eoss-conf.com

ISSUE
№66

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

6TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

EVOLVING SCIENCE: THEORIES, DISCOVERIES AND PRACTICAL OUTCOMES

DECEMBER 15-17, 2025, ZURICH, SWITZERLAND

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference

"Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes"

December 15-17, 2025

Zurich, Switzerland

Collection of Scientific Papers

Zurich, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes» (December 15-17, 2025, Zurich, Switzerland). European Open Science Space, 2025. 542 p.

ISBN 979-8-89704-958-5 (series)
DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025

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 №574 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 979-8-89704-958-5

© Participants of the conference, 2025
© Collection of scientific papers, 2025
© European Open Science Space, 2025

CONTENT

Section: Accounting and Taxation

Пономарьова Н.А., Присліцька К.В.
ОБЛІКОВО-ПОДАТКОВІ АСПЕКТИ ЕКСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ……... 18

Section: Agricultural Sciences

Слободяник Г., Тернавський А., Войцехівський В.
УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ І ГІБРИДІВ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ…… 23

Іванцов Д., Луговий С.
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ТА ЇХ ПОМІСЕЙ…… 27

Собко М.Г., Бутенко Є.Ю., Садова А.Г., Саворська О.В.
УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПРОСА В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ…….. 35

Плотніков А., Бальчос М., Лагодович М., Миханюк Ю.
ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ ІНОКУЛЯЦІЇ ТА ГЕНОТИПОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОРОХУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ……. 38

Section: Architecture and Construction

Savchenko T., Savchenko O.
WAYS TO SOLVE PROBLEMS OF HISTORICAL AND ARCHITECTURAL HERITAGE PRESERVATION…… 41

Корнута О., Волчинська А.
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В СУЧАСНОМУ АРХІТЕКТУРНОМУ ПРОЄКТУВАННІ……... 44

Зінченко Г., Білоусько А.
ІНКЛЮЗИВНА АРХІТЕКТУРА ДАНІЇ: УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН ЯК ФІЛОСОФІЯ РІВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ..... 46

Section: Art History and Literature

Вернигора Є., Брижаченко Н.С.
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ХУДОЖНЬОМУ РІЗЬБЛЕННІ: СИНТЕЗ ТРАДИЦІЙ ТА СУЧАСНОГО ДИЗАЙНУ……... 52

Section: Biology and Microbiology

Chaika S., Chornorot O.
DEVELOPMENT AND APPLICATION OF BIOTECHNOLOGICAL ANALYSIS METHODS FOR DETERMINING CAFFEINE CONTENT IN DIFFERENT TYPES OF TEA……. 54

Філь В., Юрчак А.
ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ ТА ДИНАМІКИ ПРОЦЕСІВ СТАРІННЯ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ……... 56

Соловйова А., Погоріла І.
МЕДИКО–БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СИНДРОМУ ТЕСТИКУЛЯРНОЇ ФЕМІНІЗАЦІЇ…….. 60

Section: Botany and Forestry

Лаговський В.
ТЕОРЕТИЧНІ КРИТЕРІЇ СТИГЛОСТІ ЛІСУ ТА ЇХ ЕКОНОМІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ…….. 66

Деняк Д.О., Калідуб Т.С., Корчевський А.О., Мушинський Р.О.
ЗМІНИ В ЖИВОМУ НАДГРУНТОВОМУ ПОКРИВІ ПІД ВПЛИВОМ СУЦІЛЬНОЛІСОСІЧНИХ РУБОК ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ У СУБОРАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ…….. 70

Мороз В., Житова О., Римарчук О.
КОМПЛЕКСНА ГІГІЄНІЧНА ТА ТЕХНІЧНА ОЦІНКА ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ НА МАЛИХ ДЕРЕВООБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ (НА ПРИКЛАДІ ФОП «КОСЮК С.А.»)…… 72

Мороз В., Римарчук О.
МОНІТОРИНГ ДИНАМІКИ ТА ТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В ДЕРЕВООБРОБНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ (2021–2025 pp.) ……. 75

Житова О., Римарчук О.
ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПРИЧИНИ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ДЕРЕВООБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ 77

Section: Chemistry

Pylypenko O., Khartschenko S.
BIOCHEMICAL ASPECTS OF OBESITY DEVELOPMENT…….. 80

Section: Ecology and environmental protection

Клочковський О., Шурин С.
ЕКОЛОГІЧНИЙ ПОДАТОК ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОЛІТИЧНОЇ ЕКОНОМІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ…….. 82

Маковецька О.О., Бущан Д.А., Курдюкова В.В.
ЗЛИВОВІ СИСТЕМИ ТА ЇХ ЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ У СТРУКТУРІ СУЧАСНОГО МІСТА…….. 85

Маковецька О.О., Бущан Д.А.
ЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРАДИЦІЙНИХ ПАСИВНИХ КЛІМАТИЧНИХ РІШЕНЬ У СВІТОВІЙ АРХІТЕКТУРІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В СУЧАСНОМУ СТАЛОМУ ПРОЄКТУВАННІ… 92

Section: Economy

Плугатор О.
ВНУТРІШНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА…… 98

Клочковська В., Балан А.
ПРОБЛЕМИ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ…….. 104

Великоіван С.О., Дугієнко Н.О.
ПЕРСПЕКТИВНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО СТРАХУВАННЯ…….. 107

Мороз М., Курденко О.
ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРОЄКТИ У ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ…… 110

Клочковський О., Довженко І.
ВПЛИВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ СВІТОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН…… 115

Плугатор О.
ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ…… 118

Дугієнко Н.О., Апіцарян А.Р.
ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК МІЖНАРОДНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ…… 122

Section: Finance and Banking

Ізмайлова Н., Будковська В.
ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА ЯК ФУНДАМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ: ФІНАНСОВИЙ АСПЕКТ……... 126

Дереза В.
ВБУДУВАННЯ КЛІМАТИЧНИХ РИЗИКІВ У ФІНАНСОВУ СИСТЕМУ УКРАЇНИ……. 130

Section: Geography, Geology and Geodesy

Starodubtsev V.M.
NEW SYR DARYA RIVER DELTA IN THE NORTH ARAL SEA: ITS FORMATION AND PERSPECTIVE……... 136

Доброходова О., Кириленко А.
ВИКОРИСТАННЯ GNSS-ТЕХНОЛОГІЙ У МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИЩІЙ ГЕОДЕЗІЇ ТА ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАННЯХ…… 143

Section: History and Cultural Studies

Рєзнік А., Мірошниченко С.
СЕРЕДНЬОВІЧНІ ВІДЛУННЯ В ТОПОНІМІЦІ СУЧАСНОЇ РИГИ: НАЗВИ ПЛОЩ, ВЧУЛИЦЬ І РАЙОНІВ…….. 146

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

Yuzkov A., Kamianskyi Ya., Honcharuk I., Kalyakin S.V.
ZERO TRUST MODEL FOR INFORMATION SYSTEMS IN THE MODERN CONDITIONS OF CYBER THREATS……. 150

Томас Р., Куліуш Д., Гончарук О., Калякін С.
КІБЕРБЕЗПЕКА В ІНТЕРНЕТІ РЕЧЕЙ(IoT): ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ……. 152

Сємак О.М., Фещенко Р.Д., Манжай О.В.
«ТРОЯНСЬКИЙ КІНЬ» ЦИФРОВОЇ ЕПОХИ: ВРАЗЛИВОСТІ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ ПЗ ТА КРИЗА ДОВІРИ ДО OPEN SOURCE 154

Сербіненко О.Г.
ПОБУДОВА МОДЕЛІ ПЕРЕДБАЧЕННЯ АТАК НА ІТ-ІНФРАСТРУКТУРУ……... 156

Іккес С.П., Ільїн М.І.
МОДЕЛЬ ЗАГРОЗ ДЛЯ РУХОМИХ IoT-ПРИСТРОЇВ В КІБЕРФІЗИЧНОМУ ПРОСТОРІ…… 159

Нагорний Р.О., Мойко О.О., Ніколаєв Д.К., Дроздов Д.О., Калякін С.В.
БЕЗПЕКА ГОЛОСОВИХ ПОМІЧНИКІВ У РОЗУМНОМУ БУДИНКУ……. 162

Колоцей Ю.Д.
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБСАЙТІВ: АНАЛІЗ ЗАСОБІВ, ІНСТРУМЕНТІВ ТА ПРАКТИЧНИХ РІШЕНЬ…….. 165

Міхнова А.В., Клименко Д.П.
МЕТОД БАГАТОВИМІРНОГО СИНЕРГЕТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГІЙ У ЛОГІСТИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ…… 168

Кісь Я., Балич П.
СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЛОГІСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ ГІПЕРСКЛАДНИХ ЛОГІСТИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ……. 171

Filatov T., Feshchenko R., Kotsiuba I., Svitlychnyi V.A.
THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR DETECTING DISINFORMATION ON SOCIAL MEDIA……. 174

Гончаров Д.Д., Колода Я.М., Литвиненко Р.Г., Лучик В.Є.
OSINT ЯК ДОПОМІЖНИЙ ІНСТРУМЕНТ У ПРОВЕДЕННІ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВИХ ЗАХОДІВ……. 177

Perkatiy I., Bosenko I., Feshchenko R., Kochyna V.
THE USAGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CYBERSECURITY SYSTEMS…….. 179

Заяц Р., Ганкевич Ю., Продан Д., Стринадко М.
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СТОХАСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ЧИСЛЕННЯ: ОПТИМІЗОВАНІ ОЦІНЮВАЧІ PROB-BIT РЕЖИМУ З КОГЕРЕНТНОЮ СКЛАДОВОЮ…….. 183

Вовк Р.Б., Дреер К.М.
КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ОПТИМІЗАЦІЇ РЕЛЯЦІЙНИХ БАЗ ДАНИХ У ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ СИСТЕМАХ…….. 192

Pryshchepa A., Feshchenko R., Perkatiy I., Svitlychnyi V.A.
THE ERA OF "PASSPORT SELFIES" IS ENDING, MARKED BY DEEPFAKE ATTACKS ON KYC SYSTEMS AND THE COLLAPSE OF TRADITIONAL BIOMETRIC VERIFICATION…….. 195

Шевченко Т.
СУТНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ……. 197

Кійченко Є.М., Соронін Н.А., Кравчук А.Ю., Калєніченко Л.І.
КІБЕРГІГІЄНА ВІЙСЬКОВИХ ТА ПРАВООХОРОНЦІВ У ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ…… 203

Шаповалова О.О., Луговий Б.В.
МОДЕЛЬ ПОТЕНЦІЙНОГО ПОРУШНИКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У ЦИФРОВОМУ СВІТІ…… 206

Сергієнко В., Гула О.
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В JIRA: ПОТОЧНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ…… 212

Кійченко Є.М., Соронін Н.А., Кравчук А.Ю., Калєніченко Л.І.
ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ZERO TRUST В КОРПОРАТИВНИХ МЕРЕЖАХ…….. 215

Омелянович О.В.
СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ БЕЗПЕКИ LINUX НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ СИСТЕМНИХ ВИКЛИКІВ…….. 218

Войтович А.І., Фещенко Р.Д., Манжай О.В.
ВІД ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ДО ГАДЖЕТА НА КОЛЕСАХ: РИЗИКИ ЕКОСИСТЕМИ V2X ТА ВРАЗЛИВОСТІ API СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ……. 222

Руденко Р.А., Бобарчук О.А.
АПАРАТНО-ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ 3D МОДЕЛЕЙ ТА ЇХ ВЕБ-РЕАЛІЗАЦІЇ…… 224

Ємельянов А.В., Петров К.Е.
ГІБРИДНИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ВАКАНСІЙ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ ФРІЛАНС-ПЛАТФОРМИ…… 229

Section: International Relations

Кузенко У.І.
ЗАХИСТ ПРАВ ЖІНОК У МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ: ПРАКТИКА CEDAW……. 233

Section: Jurisprudence

Kovalenko-Chukina I.
LEGAL FOUNDATIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN PUBLIC ADMINISTRATION: CURRENT STATE AND EUROPEAN INTEGRATION GUIDELINES…… 236

Яремчук М.М., Гриневич К.І.
ПРАВОВІ ПІДСТАВИ ТА ПОРЯДОК ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ 239

Bombela A., Kuzina O., Vasylyshyna N.
INTERNATIONAL LEGAL AND EUROPEAN STANDARDS OF COPYRIGHT PROTECTION FOR LITERARY AND ARTISTIC WORKS 242

Юр'єв Д.С.
СПРОЩЕНЕ ПРОВАДЖЕННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ДЛЯ ПРАВОСУДДЯ…… 249

Купріянова А.О., Дубовик С.О.
КВАЛІФІКАЦІЯ ДІЙ ВОДІЯ У СТАНІ СП'ЯНІННЯ: УСУНЕННЯ КОНКУРЕНЦІЇ СТ. 286 І 286-1 КК УКРАЇНИ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВОЗАСТОСУВАННЯ……. 252

Кислун Є.В., Логінова М.В.
ПОРЯДОК УКЛАДЕННЯ, ЗМІНИ ТА ПРИПИНЕННЯ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ…….. 261

Василюк Б.
ПРАВОВІ КОЛІЗІЇ ЩОДО ОТРИМАННЯ КОМПЕНСАЦІЇ ЗА ПОШКОДЖЕНЕ АБО ЗНИЩЕНЕ МАЙНО В ІНТЕРЕСАХ ДИТИНИ: АДМІНІСТРАТИВНИЙ АНАЛІЗ…… 264

Кислун Є.В., Логінова М.В.
ПОНЯТТЯ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ ТА ЙОГО ПРАВОВЕ ЗНАЧЕННЯ…….. 268

Мисливий В., Гордійчук В.
ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЯК ОЗНАКА СУБ'ЄКТИВНОЇ СТОРОНИ: ЧИ МОЖНА ВРАХУВАТИ СТРЕС, ПАНІКУ АБО СТРАХ ПРИ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВІЙ КВАЛІФІКАЦІЇ? ……. 270

Горбань Б.
ШЛЯХИ ЗАХИСТУ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ ВІД РИЗИКІВ У ПЕРІОД СВІТОВИХ КРИЗ……. 275

Качмарик Д.Р.
ВЗАЄМОДІЯ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА ТА ПОЛІЦІЇ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА МІНАРОДНИЙ ДОСВІД……. 278

Шамара О., Комашко В.
ЗАКОНОДАВЧІ ІНІЦІАТИВИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ БОРОТЬБИ З ТЕРОРИЗМОМ…….. 283

Лупак Ж.П., Гордійчук В.Д.
ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРИНЦИПІВ АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРАВА В ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ПУБЛІЧНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ…….. 294

Анохіна Я.В., Обруч Я.Ю., Максіменцев М.Г.
ВПЛИВ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ВОЄННОГО СТАНУ НА ЗАКОН ПРО КРИМІНАЛЬНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ…….. 301

Садовський О.А., Корогод С.В.
ГЕНДЕРНИЙ ДИСБАЛАНС У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВІ……. 305

Прокопова А.В.
СОЦІАЛЬНІ ПРАВА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: ПРОБЛЕМНЕ ПИТАННЯ…… 307

Section: Logistics and Transport

Яхін Р., Куртов Д.
ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ 315

Марціпака В.М., Семенюк В.Г.
УПРАВЛІННЯ КАНАЛАМИ РОЗПОДІЛУ В СЕГМЕНТІ ПРОДАЖІВ B2B..... 325

Section: Management, Public Administration and Administration

Андрєєва О.В.
УЧАСТЬ БАТЬКІВ У ОСВІТНЬОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ: ПАРТНЕРСТВО ЧИ ВИКЛИК? …… 329

Батченко Л., Мажнікова М.
ЕМОЦІЙНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ…… 332

Голубець І., Погонець А.
ТРЕНДИ ТА МОДЕЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СФЕРИ: УКРАЇНСЬКИЙ І ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД…….. 335

Лавриненко С.О., Сівaковська А.А.
ДІДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ РОЗВИТКОМ ТОВ «ТЕХНО АРГУМЕНТ» …….. 339

Батченко Л., Твердохліб Г.
РОЛЬ ПЕРСОНАЛУ В УПРАВЛІННІ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СФЕРИ…….. 341

Романчук Л.Д., Губєєва Д.Р.
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ…… 344

Філіна С., Дрига О.
РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ЯК ОСНОВНА СКЛАДОВА МЕХАНІЗМУ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА……... 346

Філіна С., Крутько О.
ПЕРЕВАГИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЦЕСНОГО ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ…….. 349

Олендарьов М.О., Бабич С.М.
ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ТА ЕЛЕМЕНТИ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ…….. 352

Постернак А., Козаков В.М.
ЄВРОПЕЙСЬКА МОДЕЛЬ ЦИФРОВОГО ВРЯДУВАННЯ: ВІДКРИТІСТЬ, ПРОЗОРІСТЬ, ОРІЄНТАЦІЯ НА ГРОМАДЯНИНА… 356

Section: Marketing and Advertising

Таранченко В.
ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРОПІДПРИЄМСТВ……. 359

Приходько К.
ОСНОВИ ЕМОЦІЙНОГО МАРКЕТИНГУ: ГЕНЕЗИС ТА ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ…….. 362

Кулик В., Бойко І.
ЕВОЛЮЦІЯ ТИПІВ ПРОГРАМ ЛОЯЛЬНОСТІ ЯК ВІДПОВІДЬ НА РІЗНІ РИНКОВІ ПОЗИЦІЇ ТА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ…… 366

Kaut O.
VERSICHERUNGSENTSCHLUSSE IM LEBENSVERLAUF: MARKETINGDIFFERENZIERUNG IN DER OBLIGATORISCHEN UND DER ERGÄNZENDEN KRANKENVERSICHERUNG IN DER SCHWEIZ…….. 370

Section: Mechanics and Electrical Engineering

Томчук Б.
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКОНАВЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМ СТАБІЛІЗАЦІЇ……. 375

Деревенко В.Я.
АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ НАКОПИЧЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ, ВИРОБЛЕНОЇ З ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ, ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ У КОМПЛЕКСИ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ ВАНТАЖНИХ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ……. 379

Section: Medicine

Ткач І.А.
ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ В МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ…… 384

Батюк Л.В., Каук О.І.
ФАНТОМНИЙ БІЛЬ У ДІТЕЙ З АМПУТАЦІЯМИ: ПАТОГЕНЕЗ, ДІАГНОСТИКА ТА МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ…… 387

Коцар О.В., Шейніна Д.М.
МІКРОБІОМ ШКІРИ ЯК ДИНАМІЧНА СИСТЕМА…….. 392

Сухоносов Р., Скрипник В., Гладуш М., Галича М.
РОЗГЛЯД ВІКОВИХ ТА СТАТЕВИХ ВІДМІННОСТЕЙ НА СХИЛЬНІСТЬ ДО ГРИЖ…… 395

Татарко С., Бондаренко С., Голденко Д.
ГЕМАНГІОМИ: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПОХОДЖЕННЯ, ЕТІОЛОГІЮ, ПАТОГЕНЕЗ ТА МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ…. 396

Орловський М.
РОЛЬ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ У ПОКРАЩЕННІ РЕЗУЛЬТАТІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ФАНТОМНИМ БОЛЕМ……. 403

Pylypenko O., Bershadska K.
MODERN APPROACHES OF PERSONALIZED MEDICINE FOR THE PREVENTIVE DOSING OF VITAMIN D…….. 406

Кизим С.Є., Шелудько С.О., Гостєва Д.В., Клочко Н.І.
МОРФОЛОГІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТУЧНИХ КЛІТИН І ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ФОРМУВАННІ ЗАПАЛЬНИХ РЕАКЦІЙ…….. 408

Барабаш С., Голубнича М., Бірюкова М.
ПСИХОСОЦІАЛЬНІ ФАКТОРИ У ДІТЕЙ З АСТМОЮ…… 411

Тетарчук В., Гріжимальська К., Андрушкова О.
СТАН ПРОБЛЕМИ БОЙОВИХ ТРАВМ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ 414

Біловол А.М., Коц М.Є.
РОЛЬ МІКРОБІОМУ ШКІРИ У РОЗВИТКУ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ…….. 416

Вакуленко А.І., Лантухова Н.Д.
ОБІЗНАНІСТЬ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ПРО ОСОБЛИВОСТІ ІНСУЛІНОТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ПРИ ПОРУШЕННІ ЕЛЕКТРОЛІТНОГО СКЛАДУ……. 421

Section: Military affairs and national security

Тур К.В., Турчанікова Г.О.
ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЦЕВИХ ТА ГАЗОВИХ БАЛОНЧИКІВ ЦИВІЛЬНИМИ ОСОБАМИ У СТАНІ НЕОБХІДНОЇ ОБОРОНИ……. 423

Шараков А.С., Турчанікова Г.О.
ГЕНДЕРНА ПОЛІТИКА У НАЦІОНАЛЬНІЙ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ…… 426

Section: Occupational Health

Шараков А.С., Логінова М.В.
ПРОФСПІЛКИ ЯК СУБ'ЄКТИ ТРУДОВОГО ПРАВА: РОЛЬ ТА ПОВНОВАЖЕННЯ……. 428

Шараков А.С., Логінова М.В.
ПРИНЦИПИ ТРУДОВОГО ПРАВА ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПРАВ ПРАЦІВНИКІВ…….. 430

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

Цецик С.
ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ В КУРСІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ: ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ…….. 433

Писаренко Д.Ю., Чечельницька К.В., Собольська В.А., Кокарча Ю.А.
КУЛЬТУРА МОВИ ТА НЕВЕРБАЛЬНІ ЗАСОБИ КОМУНІКАЦІЇ….. 435

Кривцун Н.
SECULAR EDUCATION AS THE BASIS OF MODERN IDENTITY: THE CASE OF ATATÜRK'S TURKEY…….. 441

Кривцун Н.
FORMATION OF PROFESSIONAL TERMINOLOGICAL COMPETENCE OF STUDENTS IN THE CONTEXT OF MODERN EDUCATIONAL INTEGRATION…….. 444

Кінащук А.В.
МІСЦЕ КОНЦЕПТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У СУЧАСНІЙ КОГНІТИВНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ…….. 446

Бовдуй С., Денисова Н.
ВІД ВИВЧЕННЯ ТЕКСТУ КУЛЬТУРИ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ ДО КУЛЬТУРНОГО ДІАЛОГУ: МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ТА ПРАКТИЧНЕ ВТІЛЕННЯ…… 448

Рєзнік А.О., Орлов А.
ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВОГО ОРІЄНТУВАННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ЗОРОМ ЗАСОБАМИ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ…….. 455

Кінащук А.В.
АНАЛІЗ НОМІНАТИВНОГО ПОЛЯ КОНЦЕПТУ РАЦІОНАЛЬНІСТЬ 457

Рєзнік А., Бацилєва О.
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРОЧОСТІ ДІТЕЙ ІЗ ЗПР СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІЗОТЕРАПІЇ…….. 459

Borankul A., Makhatova N.
COMPARATIVE ANALYSIS OF TRANSLATION EQUIVALENCE BETWEEN THE ENGLISH AND KAZAKH VERSIONS OF NICKELODEON CHANNEL CONTENT…… 462

Турик М.І., Сікорська Л.Б.
РОЛЬОВА ГРА ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ…… 469

Кучеренко І., Васютіна Т.М.
ЕВОЛЮЦІЯ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ГРУПІ ПОДОВЖЕНОГО ДНЯ…… 472

Bozhynska M., Grynyova M.
DIDACTIC CONDITIONS FOR IMPLEMENTING FORMATIVE ASSESSMENT IN AN INTEGRATED SCIENCE COURSE: DIGITAL TOOLS, METHODOLOGIES, AND PEDAGOGICAL DESIGN OF BLENDED LEARNING…… 475

Паласевич І., Монастирська У.
СУТНІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХУДОЖНЬО-МОВЛЕННЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ…….. 478

Section: Physical Culture and Sports

Куртова О.В., Станкевич Д.О.
СИСТЕМНА ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНА ЯК ЧИННИК ОПТИМІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ…… 482

Романенко С.С., Лаптев О.О.
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ ТОЧНОСТІ ТЕХНІЧНИХ ДІЙ УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ НА ЗАНЯТТЯХ З ВОЛЕЙБОЛУ…….. 485

Левків В., Глинка А.
СПОСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК У РЕГБІ-7……. 488

Section: Politics and Sociology

Дидик О.
ІНСТИТУЦІЙНА ДИНАМІКА МІЖНАРОДНОЇ ПІДТРИМКИ УКРАЇНИ: ПОЛІТИЧНІ ПРОЦЕСИ ТА МЕХАНІЗМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАМОРОЖЕНИХ АКТИВІВ РФ…….. 492

Шишкін О.
ТРАНСФОРМАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В КОНТЕКСТІ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ:
РОЛЬ НАРАТИВУ «НАЦІЇ-ГЕРОЯ» У КОНСОЛІДАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА…… 495

Мельник Д.Р., Попова О.Б.
НЕГАТИВНІ РИСИ СПОРТУ ЯК СОЦІАЛЬНОГО ІНСТИТУТУ ТА ЯВИЩА КУЛЬТУРИ…….. 500

Section: Psychology

Товстуха О.М., Старикова А.С.
ПСИХОЕМОЦІЙНІ ЗМІНИ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІСЛЯ УЧАСТІ В БОЙОВИХ ДІЯХ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ПОДРУЖНІ СТОСУНКИ…….. 503

Ратушна Л.
СОЦІАЛЬНО ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ АДАПТАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ ЗА КОРДОНОМ В УМОВАХ ВІЙНИ…. 510

Коберник Л.М., Гаврилькевич В.К.
КОРОТКИЙ ОГЛЯД СУЧАСНИХ МОДЕЛЕЙ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ДІТЕЙ, ЯКІ ПЕРЕЖИЛИ ТРАВМАТИЧНІ ПОДІЇ……. 514

Шнайдер О., Головня К.
ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА ОСОБАМ, ЯКІ ПЕРЕЖИЛИ ВТРАТУ…… 517

Berghauer-Olasz E., Scherban T.
TEACHER RESILIENCE AND COPING DURING WARTIME IN TRANSCARPATHIA: PSYCHOLOGICAL RISKS, PROTECTIVE DYNAMICS, AND BURNOUT PREVENTION……. 522

Козиренко Н.
ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТА СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ПОДРУЖНІХ СТОСУНКІВ…… 527

Левицький Н.
РОЛЬ ДІАДНОГО КОПІНГУ У ПОСТТРАВМАТИЧНОМУ ЗРОСТАННІ ДРУЖИН ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ……... 532

Section: Technical Sciences

Maltsev V.V., Bogdar Ya.O., Yepik M.R., Sitalo M.A.
ANALYSIS OF CYBERBULLYING DYNAMICS ON VARIOUS ONLINE PLATFORMS…… 535

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

Ткачук Л., Хамбір А.
ЕКОНОМІЧНИЙ ВПЛИВ ВОЄННОГО СТАНУ НА РОЗВИТОК ВНУТРІШНЬОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ…… 538

Section: Accounting and Taxation

ОБЛІКОВО-ПОДАТКОВІ АСПЕКТИ ЕКСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Пономарьова Н.А.
канд. екон. наук, доцент
Присліцька К.В.
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Хмельницький національний університет, Україна

Анотація

У статті окреслено теоретичні засади та практичні підходи до організації обліку й оподаткування операцій з експорту в умовах глобалізації економічних процесів.

Ключові слова: зовнішньоекономічна діяльність; експорт товарів; облік експортних операцій; податкове регулювання; ПДВ; трансфертні ціни; валютний контроль; митні процедури; INCOTERMS.

Вступ

Активізація міжнародної торгівлі та інтеграція України у світове економічне середовище зумовлюють зростання значення експортної діяльності для вітчизняних суб'єктів господарювання. Продаж товарів і послуг іноземним контрагентам не лише забезпечує додаткові фінансові ресурси, але й виступає інструментом технологічного оновлення, розширення ринків збуту та зміцнення конкурентних позицій. Водночас, експортні операції характеризуються підвищеним рівнем регуляторної складності, оскільки охоплюють ряд бухгалтерських, податкових, митних та валютних процедур, що потребують належного документального оформлення та коректного подання та розкриття у фінансовій звітності.

Особливості зовнішньоекономічних контрактів, орієнтація на міжнародні торговельні правила, необхідність валютних розрахунків із нерезидентами та застосування спеціальних податкових норм вимагають від суб'єктів господарювання глибокого розуміння методичних підходів до обліку експортних операцій. Саме тому дослідження механізмів їх облікового та податкового забезпечення набуває особливої актуальності, оскільки безпосередньо впливає на фінансову стабільність суб'єктів господарювання та їх потенціал у зовнішній торгівлі.

Мета дослідження

Метою дослідження є комплексний аналіз особливостей бухгалтерського обліку та податкового регулювання експортних операцій і формування пропозицій щодо підвищення ефективності зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарювання.

Завдання дослідження:

– узагальнити економічний зміст та характерні особливості експортних операцій;

– розглянути порядок визнання доходів у процесі експорту відповідно до чинних стандартів фінансової звітності та вимоги до їх документального оформлення;

– проаналізувати механізм оподаткування експорту товарів і послуг та особливості трансферного ціноутворення при експортних операціях;

– визначити основні положення валютного та митного регулювання, що впливають на порядок здійснення експортних операцій.

У широкому економічному значенні експорт охоплює сукупність дій, спрямованих на реалізацію товарів, робіт або послуг нерезидентам, при цьому фактичне переміщення продукції через митний кордон може відбуватися як фізично, так і відсутнє. Відповідно до ст. 1 Закону України «Про зовнішньоекономічну діяльність», "…експорт товарів – продаж товарів українськими суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності іноземним суб'єктам господарської діяльності (у тому числі з оплатою в негрошовій формі) з вивезенням або без вивезення цих товарів через митний кордон України, включаючи реекспорт товарів" [1]. Водночас, **експорт послуг** – це надання робіт або послуг нерезидентам без фізичного переміщення товарів через митний кордон. До цієї категорії належать інформаційні технології, консалтингові, інжинірингові, маркетингові та інші інтелектуальні послуги. На відміну від експорту товарів, здійснення таких операцій не потребує митного оформлення, а договірні відносини можуть підтверджуватися електронним листуванням чи інвойсом.

Експортні операції мають подвійний характер: вони одночасно є елементом міжнародного обміну та важливим механізмом перерозподілу ресурсів і доходів на рівні окремих суб'єктів господарювання.

Специфіка здійснення експорту зумовлена низкою чинників (рис. 1).

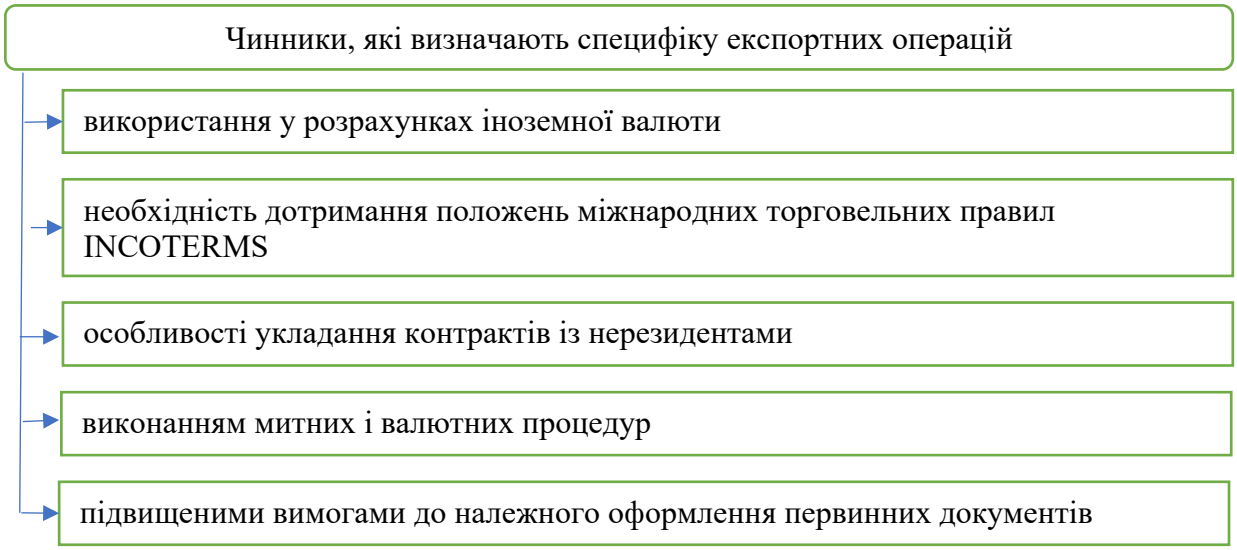


Рис. 1 – Чинники, які визначають специфіку експортних операцій

Усі ці аспекти формують розширене поле регулювання для бухгалтерського обліку та системи податкового адміністрування.

Методика обліку експортних операцій ґрунтується на положеннях однієї із застосовуваних в Україні концептуальних основ фінансової звітності (НП(С)БО та МСФЗ), відповідно до яких дохід визнається в момент переходу до покупця основних ризиків і вигід, пов'язаних із правом власності. Практичне визначення цього моменту базується на умовах контракту, сформульованих згідно з INCOTERMS, які фіксують юридичний час постачання [2].

Правила INCOTERMS охоплюють регулювання основних елементів організації міжнародних поставок. Серед їх положень – визначення того, які саме витрати й обов'язки покладаються на експортера та імпортера під час залучення посередницьких структур, виконання митних, податкових і документарних процедур, а також забезпечення страхового супроводу вантажу. Окрім цього, INCOTERMS встановлює, який вид транспорту має бути використаний для здійснення перевезення, та визначає конкретний пункт постачання, у якому відповідальність і ризики переходять від продавця до покупця. Важливою складовою цих правил є також фіксація моменту переходу ризиків між сторонами зовнішньоторговельної угоди.

Оцінювання вартості експортної операції здійснюють за курсом національної валюти щодо іноземної, чинним на дату здійснення операції. Подальші зміни валютного курсу відображаються у вигляді курсових різниць, які включаються до складу інших операційних доходів або витрат.

Для коректного облікового відображення експорту необхідним є повний пакет підтвердних документів: контракт, інвойс, транспортні документи, пакувальні листи та митна декларація. Остання не лише засвідчує факт експорту, а й є основою для застосування нульової ставки ПДВ.

На експорт товарів традиційно поширюється нульова ставка ПДВ, що слугує інструментом стимулювання зовнішньої торгівлі. Такий підхід дозволяє підприємствам-експортерам претендувати на повернення надміру сплаченого податку та зменшувати фіскальне навантаження. Для експорту послуг діє окремий порядок: ключовим є визначення місця постачання. Якщо воно знаходиться за межами України, операція не оподатковується ПДВ і потребує відповідного облікового трактування [3].

Податок на прибуток щодо експортних операцій нараховується за загальними правилами. Особливу увагу приділяють розрахункам із нерезидентами, оскільки такі операції можуть підпадати під дію норм трансфертного ціноутворення, наприклад, при роботі з пов'язаними особами чи юрисдикціями з низьким оподаткуванням. Механізми ТЦУ покликані запобігти штучному заниженню прибутку через цінові маніпуляції в міжнародних угодах.

Визначальним критерієм є дотримання принципу «витягнутої руки», відповідно до якого ціни контрольованих операцій повинні відповідати умовам, що склалися б між незалежними сторонами. Для встановлення відповідності

використовують методи, передбачені податковим законодавством та рекомендаціями ОЕСР: метод порівняльної неконтрольованої ціни, метод ціни перепродажу, метод «витрати плюс», а також методи чистої рентабельності та розподілу прибутку. Найбільш застосовним в експортних операціях є метод порівняльної неконтрольованої ціни, що дозволяє зіставити договірну ціну з ринковою.

Суб'єкти господарювання зобов'язані формувати документацію з ТЦУ, яка містить аналіз функцій сторін, характеристику товару чи послуги, обґрунтування методу та ринкових показників. У разі відхилення договірної ціни від ринкового діапазону податкові органи можуть здійснювати коригування податкових зобов'язань.

Ефективність експортної діяльності багато в чому залежить від дотримання вимог валютного та митного законодавства. Регулювання валютних операцій здійснюється Національним банком України, водночас органи державної податкової служби (ДПС) виконують контрольну функцію щодо дотримання законодавства у сфері ЗЕД.

Виконання валютних вимог передбачає оформлення операцій відповідно до правил валютного контролю, облік валютної виручки на окремих рахунках та перерахування коштів у національну валюту за офіційним курсом на дату надходження. Відповідно до чинного законодавства, основний строк для здійснення розрахунків у рамках зовнішньоекономічних контрактів становить 180 календарних днів для зарахування валютної виручки або поставки імпортованих товарів. У разі невиконання строків зарахування валютної виручки або поставки товарів суб'єкти ЗЕД несуть фінансову відповідальність у формі штрафу, який становить 0,3 % від суми недоотриманої виручки або вартості непоставленого товару за кожен день прострочення, але не перевищує загальної суми операції [4].

Експортери, які не відслідковують строки оплати за контрактами, перебувають в зоні ризику блокування їх зовнішньоекономічних операцій, зокрема, у випадку:

– включення суб'єкта господарювання до списку ризикових платників податків, що призводить до посиленого контролю банків за платежами;

– підозри у відмиванні коштів, коли відсутні документи, що підтверджують легальність транзакції;

– проведення операцій з країнами, що перебувають під санкціями (зокрема, РФ та Білорусь), заборонених законодавством, за винятком випадків погодження НБУ;

– відсутності достовірної інформації про нерезидента-контрагента (відсутності документів для KYC або даних щодо трансфертного ціноутворення).

У сфері митного регулювання експортер зобов'язаний забезпечити належне оформлення товарів та супровідної документації, включно з декларуванням,

визначенням митної вартості та кодуванням за УКТ ЗЕД. При необхідності виконуються процедури ліцензування, сертифікації та інші регламентовані заходи. Митний контроль спрямований на попередження незаконного вивезення продукції та забезпечення правильного оподаткування, що підвищує економічну безпеку держави. У комплексі ці норми забезпечують прозорість, правову визначеність та відповідність експортних операцій міжнародним стандартам.

Висновки

Експортні операції є специфічним видом господарської діяльності, що поєднує елементи міжнародної торгівлі та регулюється низкою взаємопов'язаних норм законодавства. Їх ефективне здійснення потребує точного дотримання вимог щодо визнання доходів, оцінювання валютних операцій та відображення курсових різниць. Значну роль відіграє коректне визначення моменту постачання відповідно до умов INCOTERMS, оскільки від цього залежить формування фінансових результатів і податкових зобов'язань. Нульова ставка ПДВ для експорту товарів та окремий порядок оподаткування експорту послуг створюють специфічні умови для податкового обліку, а норми трансфертного ціноутворення забезпечують контроль за фінансовими потоками в операціях з нерезидентами.

Валютний контроль та митне регулювання формують правове середовище, у межах якого здійснюється експорт, та забезпечують прозорість і законність зовнішньоекономічних операцій. Удосконалення методичних підходів до обліку та оподаткування експорту сприятиме підвищенню ефективності діяльності підприємств та зміцненню їхніх позицій на зовнішніх ринках.

Список використаних джерел

1. Про зовнішньоекономічну діяльність : закон України [прийнято Верх. Радою Укр. 16 квіт. 1991 р. № 959-XII] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/959-12#Text (дата звернення: 01.12.2025).
2. Incoterms® rules. Міжнародна торговельна палата: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/ incoterms-2020 (дата звернення: 01.12.2025).
3. Податковий кодекс України : закон України [прийнято Верх. Радою Укр. 02 груд. 2010 р. № 2755-VI] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text (дата звернення: 01.12.2025).
4. Про валюту і валютні операції : закон України [прийнято Верх. Радою Укр. 21 черв. 2018 р. № 2473-VIII] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2473-19#Text (дата звернення: 01.12.2025).

Section: Agricultural Sciences

УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ І ГІБРИДІВ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ

Слободяник Галина
к. с.-г. н., доцент
Тернавський Андрій
к. с.-г. н., доцент
Кафедра овочівництва
Уманський національний університет садівництва, Україна
Войцехівський Володимир
к. с.-г. н., доцент
Кафедра технології зберігання, переробки та
стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика
Національний університет біоресурсів і природокористування
м. Київ, Україна

Основні країни-виробники цибулі ріпчастої у Європі – Німеччина, Велика Британія та Нідерланди. Також цибулю до Європи експортують Єгипет, Аргентина, Нова Зеландія, Чилі та Австралія, коли власної продукції не вистачає. З Австралії та Єгипту надходить червона цибуля, з Іспанії – солодка, з Франції – цибуля-шалот (навесні) [1]. В Україні цибуля ріпчаста займає третє місце за обсягами виробництва серед овочевих культур, її валовий збір – до 1 млн. т. Поряд із значним виробництвом цибулі в Україні, відмічається зростання її імпорту, зокрема, у 2022–2023 рр. на 13–15% [1]. Розвинена овочева інфраструктура сприяє виробництву цибулі, але продуктивність посівів залежить від регіону вирощування і погодних умов. Останні роки відмічають, що посуха суттєво впливає на врожай та якість цибулі-ріпки залежно від сорту чи гібриду.

Сучасні агротехнології спрямовані на покращення потенціалу стійкості вирощуваних рослин на фоні абіотичних стресів. Селекцію на адаптивність до несприятливих умов пов'язують із дослідженнями у галузях фізіології рослин, молекулярної біології і генетики та вважають ефективним засобом підвищення врожайності сільськогосподарських культур. Взаємодія «генотип і навколишнє середовище» має ключове значення для формування врожаю [3]. Сортові особливості пізньостиглих сортів цибулі обумовлюють їх вищу стійкість до несприятливий умов і хвороб. Південні сорти цибулі стійкіші до високої температури, а низька сума температур затримує їх дозрівання. Різниця у термінах дозрівання цибулин пов’язана з агротехнічними чинниками, фізіологічними процесами, відмінностями в сумі температур за однакової тривалості світлового дня. Прискорює визрівання цибулин вищий індекс площі листкової поверхні [4].

Добираючи сорти Allium cepa L. потрібно враховувати, що у більшості рослин формування цибулин потребує тривалості світлового дня не менше 13–15 годин [5]. Пізньостиглі сорти переважно більш продуктивні і лежкі. Врожайність цибулі ріпчастої пов'язують із розвитком біомаси, фотосинтетичними ознаками і кількістю листків, ранніми строками сівби чи висаджування розсади [6–7]. Вибір сорту для однорічного строку вирощування із насіння варто переглянути, якщо за дощової весни строки сівби зміщуються на пізніші. В такому випадку ліпшими можуть бути іспанські або американські сорти, які можна висівати після 10 квітня. Для вирощування цибулі ріпчастої озимим способом рекомендовані сорти та гібриди короткого світлового дня, яким притаманна висока морозостійкість. Генетичним впливом сортів пояснюють варіативність розміру цибулин та їх гострий смак [8]. Отже, вибір сорту цибулі ріпчастої обумовлений кліматичними та ґрунтовими умовами, способом і строками вирощування, призначенням товарного врожаю – для салатного споживання, промислової переробки чи зберігання.

Для визначення ефективних рослин цибулі ріпчастої в умовах Лісостепу України вивчали продуктивність сортів Ткаченківська (контроль), Чайка і Ефект та гібридів Венеція, Дезерт і Ламіка за вирощування однорічним способом із насіння на зрошенні. Випробування проводилися у чотирьох повтореннях впродовж 2024-2025 рр. Норма висіву насіння – 5 кг/га, схема розміщення 50+20 см. Врожай збирали поділянково, двофазним способом, обрізували цибулю-ріпку після висушування, обліковували загальний і товарний урожай з поділом на товарні сорти згідно стандарту ДСТУ 3234-95 [9].

За динамікою росту цибулі ріпчастої відмічено, що на початок червня більшу кількість листків формували рослини гібридів Ламіка і Венеція – 9,1–9,7 шт. (табл. 1). Із досліджуваних більше листків формувалося у сорту Чайка – 7,8 шт./рослину. За даними приросту листків відмічено типові фази активного листкоутворення ВВСН 16-19 у червні. Максимальна кількість листків у всіх сортів і гібридів була у третій декаді червня. У гібридів середній за два роки приріст кількості листків за червень становив 10–14% від їх максимальної кількості за вегетацію, а у сортів Ткаченківська і Чайка – 20–25%. У сорту Ефект у червні кількість листків збільшувалася на 42%. На період визрівання цибулин за кількістю сформованих листків суттєво не відрізнялися сорти Чайка, Ефект і гібрид Дезерт – 8,0–8,9 шт., а найбільше листків було у гібриду Ламіка – 11,0 шт./рослину. Відмічено різну інтенсивність накопичення сирої маси рослин цибулі ріпчастої залежно від досліджуваних варіантів. У середньому сира маса гібридів перевищувала сорти на 49%. За інтенсивнішого збільшення маси рослин гібридів відмічено значну варіабельність показників.

У червні максимальний приріст сирої маси спостерігався у гібриду Венеція – 47% від загальної і сорту Ефект – 41%. На період збирання врожаю найвища сира маси рослин гібриду Ламіка – 409 г поряд з найвищим потенціалом формування біомаси – 102 г за декаду у період з 1 червня до 10 липня. Сира маса

гібридів Венеція і Дезерт станом на 10 липня була на 12–17% менша, аніж гібриду Ламіка. Середня сира маса рослин досліджуваних сортів цибулі ріпчастої на період визрівання цибулин варіювала від 203 г до 288 г. Найменшої маси станом на 10 липня були рослини сорту Ткаченківська – 203 г. Рівномірний приріст сирої маси відмічено у сорту Чайка – 65 г за декаду впродовж 1 червня – 10 липня.

Таблиця – 1. Динаміка росту сортів і гібридів цибулі ріпчастої, середнє за 2024-25 рр.

Термін обліку	Сорти			Гібриди		
	Ткаченківська (St.)	Чайка	Ефект	Венеція	Дезерт	Ламіка (St.)
Кількість листків, шт./рослину						
1 червня	6,1	7,8	5,4	9,1	8,5	9,7
10 липня	7,3	8,0	8,9	10,2	8,6	11,0
Приріст з 1.06 до 30.06, %	25	20	42	12	10	14
Зменшення з 30.06 до 10.07, %	11	22	5	1	10	2
Сира маса однієї рослини, г						
1 червня	124	148	135	157	193	256
10 липня	203	261	288	358	341	409
Приріст з 1.06 до 30.06 від загальної, %	30	32	41	47	34	26
Середній приріст за 10 кожні діб, г	51	65	72	90	85	102

Середня маса товарних цибулин сортів Чайка та Ефект була на 31–44 г більша контролю, що істотно за $НІР_{05}$ – 5 г (табл. 2). Для сортів відмічена більша мінливість маси цибулин – коефіцієнт варіювання 15%, що вказує на меншу однорідність даного показника.

Таблиця – 2. Продуктивність сортів і гібридів цибулі ріпчастої, середнє за 2024-25 рр.

Показник	Сорти			Гібриди		
	Ткаченківська (St.)	Чайка	Ефект	Венеція	Дезерт	Ламіка (St.)
Маса товарної цибулини, г	104 С	135 В	148 А	168 В	159 В	185 А
± до контролю	-	31	44	-17	-26	-
Sd	5	1	2	5	6	6
CV, %	15			7		
$НІР_{05}$	5			9		
Товарна врожайність, т/га	22,6 С	29,1 В	32,1А	36,3 В	34,4 В	40,7 А
± до контролю	-	6,5	9,5	-4,4	-6,3	-
Sd	0,8	0,8	1,6	2,6	1,8	1,7
CV, %	15			9		
$НІР_{05}$	1,8			3,3		

Досліджувані гібриди формували товарні цибулини однорідні за масою, коефіцієнт варіювання показника був 7%. Найбільшої товарної маси збирали цибулини гібриду Ламіка – 185 г, середня маса товарних цибулин гібридів Венеція і Дезерт була меншою контролю на 9–14%.

Вирощування сортів Чайка і Ефект у середньому за два роки дає надбавку врожаю 29–42%, порівняно із сортом Ткаченківська. Вища врожайність притаманна сорту Ефект – на рівні 32,1 т/га. Урожайність гібридів у середньому перевищувала рівень врожайності сортів в 1,3 рази. За рівнем врожайності гібридів вони ранжувалися у такому порядку збільшення: Дезерт – 34,4 т/га, Венеція – 36,3 т/га, Ламіка – 40,7 т/га. Врожай гібридів Венеція і Дезерт істотно нижчий контролю.

Отже, у Лісостепу України за вирощування цибулі ріпчастої на зрошенні однорічним способом із насіння максимальна врожайність гібриду Ламіка з формуванням товарних цибулин масою 185 г.

Список використаних джерел

1. Entering the European market for onions. (2024). URL: https://www.cbi.eu/ market-information/ fresh-fruit- vegetables/ onions/market-entry.
2. Гойденко Т. (2023). Україна суттєво наростила експорт цибулі: ціна та якість відкривають перспективи. URL: https://delo.ua/news/ukrayina-suttjevo-narostila-import-cibuli-cina-ta-yakist-vidkrivayut-eksportni-perspektivi-444976.
3. Ashraf M.A., Harris P.J.C. (2002). Abiotic stresses: plant resistance through breeding and molecular approaches. Food Products Press, Binghamton, USA. URL: https://www.researchgate.net/publication/ 236949777_Abiotic_ Stresses_Plant_Resistance_Through_Breeding_and_Molecular_Approaches.
4. Brewster J.L. (1990). The influence of cultural and environmental factors on the time of maturity of bulb onion crops. Acta Hortic. 267. 289–296. doi: 10.17660/ ActaHortic.1990.267.36.
5. Konopacka D. (2023). Metodyka integrowanej produkcji cebuli (wydanie czwarte zmienione i uzupełnione). Warszawa, Styczeń.
6. Dhaker B., Sharma R.K., Chhipa B.G., Rathore R.S. (2017). Effect of different organic manures on yield and quality of onion (Allium cepa L.). Int. J. Current Microbiol. Applied Sci. 6 (11). 3408–3414.
7. Shinde S.K., Shinde B.P. (2016). Consequence of arbuscular mycorrhiza on enhancement, growth and yield of onion (Allium cepa L.). Int. J. Life Sci. Res. 2 (2). 206–211.
8. Arya J.S., Singh N., Arya P., Kant A. (2017). Morphological variation and relationship among onion germplasm for quantitative and qualitative traits at trans-Himalaya Ladakh, India. Australian Journal Crop Sciences. 11(3). 329-337.
9. ДСТУ 3234-95. (1995). Цибуля ріпчаста свіжа. Технічні умови. Держстандарт України.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ТА ЇХ ПОМІСЕЙ

Іванцов Дмитро
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Науковий керівник:
Луговий Сергій
д-р с.- г. н., професор
Миколаївський національний аграрний університет, Україна

Анотація. У роботі наведено результати порівняльної оцінки росту, розвитку та продуктивних показників підсвинків великої білої породи та їх помісей, отриманих шляхом схрещування зі спеціалізованими м'ясними породами (ландрас та дюрок).

Дослідження проведено в умовах СГПП «Техмет-Юг» за участю чотирьох груп тварин (по 15 голів у кожній), сформованих за принципом пар-аналогів.

Встановлено, що помісні тварини (ВБ×Л та ВБ×Л×Д) характеризуються вищими темпами росту, значно більшими абсолютними та середньодобовими приростами, а також перевагою за живою масою у всі вікові періоди порівняно з чистопородними однолітками.

В статті показано, що генотип ВБ×Л×Д забезпечує найвищі показники інтенсивності росту та загального приросту живої маси. Оцінка екстер'єрних промірів та індексів будови тіла виявила певні відмінності між групами, що відображають специфіку їх конституціонального розвитку.

Отримані результати підтверджують ефективність використання помісних тварин зі спеціалізованими м'ясними генотипами в умовах промислової технології вирощування свиней.

Ключові слова: помісні тварини, жива маса молодняку, абсолютний приріст, середньодобовий приріст, екстер'єр, індекси будови тіла, м'ясна продуктивність.

Введення. Динаміка росту молодняку свиней є важливим індикатором результативності відгодівлі та формування їх продуктивних ознак [2]. Показники живої маси підсвинків характеризують інтенсивність ростових процесів, а величина приростів у різні вікові періоди дає змогу оцінити генетичні можливості тварин. Найактивніше нарощування маси відбувається від народження до 5-6 місяців, коли формуються м'язові, кісткові та внутрішні тканини. Саме в цей час різниця між генотипами виявляється найчіткіше, що дозволяє визначити ефективність використання спеціалізованих м'ясних порід і помісей у виробничих умовах [4, 5].

Генетичні чинники суттєво впливають на темпи росту та морфо-фізіологічні особливості молодняку. Тварини спеціалізованих м'ясних порід і їх помісі характеризуються прискореним формуванням м'язової тканини, інтенсивнішим

розвитком травного апарату та вигіднішим співвідношенням м'яса і жиру [7]. Представники універсальних порід ростуть повільніше, проте відзначаються підвищеною життєздатністю й адаптивністю до різних технологій утримання. У помісних тварин проявляється гетерозисний ефект, що зумовлює зростання приростів живої маси у ранньому віці та повніше розкриття їх генетичного потенціалу [3, 6].

Мета та задачі дослідження. Метою даної роботи було вивчити ефективність відгодівлі підсвинків великої білої породи та їх помісей зі спеціалізованими м'ясними породами. Дослідження проводили в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району. За принципом пар-аналогів було сформовано 4 групи підсвинків по 15 голів у кожній. Чистопородні підсвинки великої білої породи увійшли до дослідної групи №1, підсвинки породи ландрас – дослідної групи №2, підсвинки з генотипом ВБ×Л – в дослідну групу №3, підсвинки з генотипом ВБ×Л×Д – у дослідну групу №4. Контрольну відгодівлю піддослідних підсвинків проводили за загальноприйнятою методикою [1].

Результати дослідження і їх обговорення. Одним із головних показників, що характеризують інтенсивність росту молодняку свиней, є жива маса, зміни якої дозволяють об'єктивно оцінити вплив генотипу на швидкість їх розвитку. Упродовж вікового періоду від 60 до 186 днів зафіксовано істотні варіації живої маси піддослідних підсвинків, що безпосередньо зумовлені їх породною належністю (табл. 1).

Таблиця 1 – Динаміка живої маси молодняку, $\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$, кг

Вік, днів	Дослідна група тварин			
	№1 (n=15)	№2 (n=15)	№3 (n=15)	№4 (n=15)
60	18,9±1,26	19,4±1,55	19,7±1,29	20,1±1,01
90	36,1±1,58	36,5±1,74	37,6±1,37	38,2±1,31
120	54,5±1,45	54,4±1,97	57,1±1,44	58,3±1,84
150	75,4±1,88	73,8±1,21	78,2±1,29	80,2±1,04
180	97,6±1,54	95,6±1,11	100,7±1,54	102,9±1,12
186	101,9±1,26	99,8±1,36	107,4±1,69	107,4±1,47

Аналіз отриманих результатів показує, що вже у 60-денному віці показники живої маси молодняку всіх дослідних груп були подібними, проте не тотожними, коливаючись у межах 18,9-20,1 кг. Найвищу масу на цьому етапі мали тварини групи №4 (ВБ×Л×Д), тоді як найнижчу – свині групи №1 (ВБ).

Підсвинки групи №4 перевищували ровесників із груп №1, №2 та №3 на 1,2; 0,7 та 0,4 кг, що відповідало 6,35% ($P<0,001$), 3,61% ($P<0,01$) та 2,03% ($P<0,05$). Це свідчить про ранній прояв генетичних переваг помісей зі спеціалізованим м'ясним походженням.

У 90-денному віці різниця між групами посилилася. Тварини групи №4 зберігали найвищі показники живої маси та переважали піддослідних з груп №1,

№2 та №3 на 2,1 кг (5,82%; P<0,001), 1,7 кг (4,66%; P<0,01) та 0,6 кг (1,60%; P<0,05) відповідно.

Подальший розвиток молодняку у 120- та 150-денному віці підтвердив стабільність цієї тенденції. Так, у 120 днів тварини групи №4 мали перевагу над групами №1, №2 та №3 на 3,8 кг (6,97%; P<0,001), 3,9 кг (7,17%; P<0,001) та 1,2 кг (2,10%; P<0,05).

У 150 днів ці відмінності зросли до 4,8 кг (6,37%; P<0,001), 6,4 кг (8,67%; P<0,001) та 2,0 кг (2,56%; P<0,05) відповідно.

Найбільш виражені генетично обумовлені відмінності спостерігали у 180- та 186-денному віці. Підсвинки груп №3 і №4 мали значно більшу живу масу (100,7-107,4 кг у 180 днів та 107,4 кг у 186 днів), що перевищувало аналогічні показники свиней групи №1 на 5,3-9,8 кг. Тварини групи №4 продемонстрували максимальні результати наприкінці експерименту: їх перевага становила 5,3 кг (5,43%; P<0,001) порівняно з групою №1, 7,3 кг (7,64%; P<0,001) – з групою №2 та 2,2 кг (2,18%; P<0,05) – з групою №3.

У 186-денному віці тварини дослідної групи №4 й далі достовірно переважали підсвинків груп №1 і №2: на 5,5 кг (5,40%; P<0,001) та 7,6 кг (7,62%; P<0,001) відповідно. Показники груп №3 та №4 зрівнялися, що свідчить про однакову фінальну живу масу тварин цих генотипів, тому статистично значущої різниці між ними не встановлено (P>0,05).

Узагальнюючи результати досліджень, можна стверджувати, що залучення генотипів спеціалізованих м’ясних порід забезпечило підвищені темпи росту молодняку порівняно з чистопородними тваринами великої білої породи. Найбільш інтенсивний розвиток відзначено у підсвинків третьої та четвертої груп, що свідчить про ефективність використання помісних комбінацій для підвищення продуктивності в умовах промислової технології.

Перевага за живою масою, встановлена у тварин з генотипами ВБ×Л (група №3) та ВБ×Л×Д (група №4), зумовлена вищим ступенем генетичного розщеплення, яке забезпечує кращу реалізацію спадкового потенціалу та сприяє зростанню продуктивності (табл. 2).

Таблиця 2 – Абсолютний приріст живої маси, $\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$, кг

Вік, днів	Дослідна група тварин			
	№1 (n=15)	№2 (n=15)	№3 (n=15)	№4 (n=15)
60-90	17,2±0,08***	17,1±0,04***	17,9±0,06*	18,1±,06
90-120	18,4±0,07***	17,9±0,16**	19,5±0,16***	20,1±0,11
120-150	20,9±0,09***	19,4±0,21**	21,1±0,04***	21,9±0,18
150-180	22,2±0,03***	21,8±0,34**	22,5±0,03*	22,7±0,04
60-180	78,7±0,18***	76,2±0,19***	81,0±0,05*	82,8±0,06

Примітки: * – P ≤ 0,05; ** – P ≤ 0,01;*** – P ≤ 0,001 наведено у порівнянні з дослідною групою №4.

Аналіз показників абсолютного приросту живої маси засвідчив, що тварини дослідної групи №4 стабільно демонстрували найвищі прирости на всіх вікових етапах. У період 60-90 днів підсвинки цієї групи збільшили масу на 18,1 кг, що перевищувало прирости тварин групи №1 на 0,9 кг (P≤0,001), групи №2 – на 1,0 кг (P≤0,001) та групи №3 – на 0,2 кг (P≤0,05). Така різниця вказує на ранній прояв генетичних переваг спеціалізованого м'ясного генотипу.

У віковому інтервалі 90-120 днів приріст тварин групи №4 становив 20,1 кг, що на 1,7-2,2 кг більше порівняно з групами №1-№3. Різниця була статистично достовірною щодо груп №1 і №3 (P≤0,001) та наближеною до достовірної порівняно з групою №2 (P≤0,01). Саме в цей період зафіксовано максимальні темпи росту тварин групи №4, що свідчить про високу ефективність поєднання вітчизняного та спеціалізованого м'ясного генотипів.

На подальших етапах розвитку (120-150 та 150-180 днів) підсвинки четвертої групи також зберігали перевагу. Їхні прирости становили відповідно 21,9 та 22,7 кг і були вищими за показники тварин інших груп: групи №1 – на 1,0-1,5 кг (P≤0,001), групи №2 – на 1,1-0,9 кг (P≤0,01), групи №3 – на 0,8-0,2 кг (P≤0,05).

Загальний приріст живої маси за період 60-180 днів у тварин групи №4 досяг 82,8 кг, що перевищило рівень групи №1 на 4,1 кг (P≤0,001), групи №2 – на 6,6 кг (P≤0,001) та групи №3 – на 1,8 кг (P≤0,05).

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що використання помісних підсвинків із генотипом спеціалізованих м'ясних порід забезпечує інтенсивніший ріст і формування більшої живої маси на всіх етапах відгодівлі. Це вказує на доцільність впровадження генетично поліпшених комбінацій у промислових умовах для підвищення продуктивності свинарства.

Результати розрахунку середньодобового приросту піддослідних підсвинків різних генотипів наведено на рисунку 1.

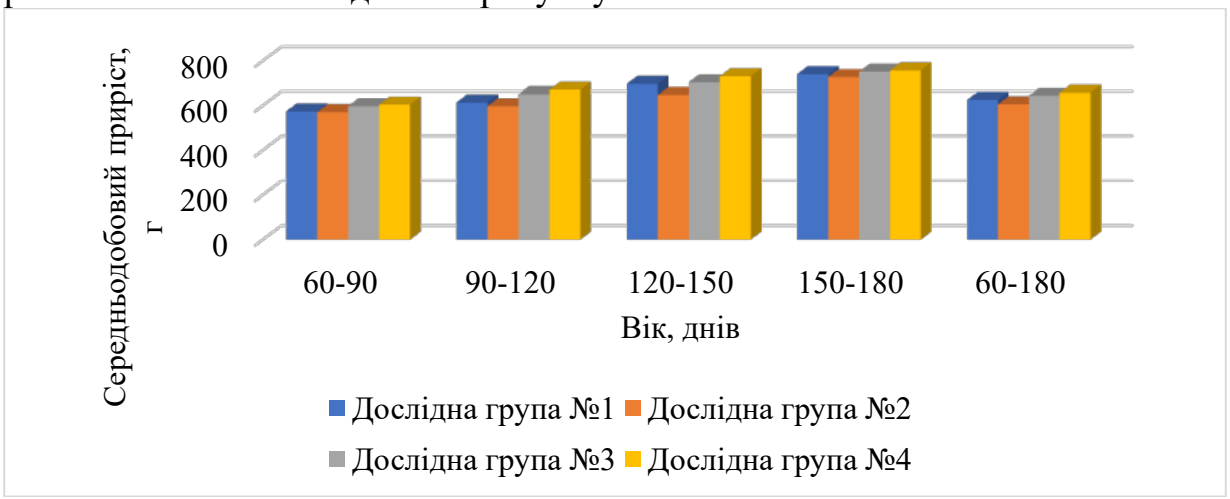


Рис. 1. Середньодобовий приріст живої маси, г

Аналіз середньодобових приростів живої маси свідчить, що підсвинки дослідної групи №4 стабільно забезпечували найвищі показники у всі вікові періоди.

У проміжку 60-90 днів середньодобовий приріст у групі №4 становив 603,3 г, що перевищувало відповідні значення груп №1 (573,3 г), №2 (570,0 г) та №3 (596,7 г). Такий результат вказує на ранній прояв генетичних переваг спеціалізованого м'ясного генотипу.

У віковому періоді 90-120 днів середньодобовий приріст тварин групи №4 досягав 670,0 г, що суттєво перевищувало показники груп №1 (613,3 г) (P≤0,001) і №2 (596,7 г) (P≤0,001), а також було вищим за приріст підсвинків групи №3 (650,0 г).

У період 120-150 днів тенденція переваги тварин четвертої групи зберігалася: їх середньодобовий приріст становив 730,0 г, що значно перевищувало аналогічні показники груп №1 (696,7 г) (P≤0,01), №2 (646,7 г) (P≤0,001) та №3 (703,3 г) (P≤0,001).

Подібна закономірність простежувалася і у віці 150-180 днів, коли тварини групи №4 мали приріст 756,7 г, переважаючи підсвинків груп №1 (740,0 г) (P≤0,05), №2 (726,7 г) (P≤0,001) та №3 (750,0 г).

Загальний середньодобовий приріст за весь період вирощування (60-180 днів) також був максимальним у групі №4 і становив 657,1 г, що перевищувало показники груп №1 (624,6 г) (P≤0,001), №2 (604,8 г) (P≤0,001) та №3 (642,9 г).

Отримані результати підтверджують, що застосування помісних тварин зі спеціалізованим м'ясним генотипом забезпечує інтенсивніший та більш стабільний ріст підсвинків на всіх етапах відгодівлі, що є вагомою перевагою для промислових технологій виробництва свинини.

За результатами промірів екстер'єрних показників молодняку встановлено певні відмінності між дослідними групами, які дозволяють охарактеризувати особливості їх росту та конституціональних типів (табл. 3).

Таблиця 3 – Показники промірів екстер'єру тварин, $\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$, см

Назва проміру	Дослідна група			
	№1 (n=15)	№2 (n=15)	№3 (n=15)	№4 (n=15)
Висота в холці	56,4±1,25	55,6±1,87	56,7±1,77	57,1±1,55
Глибина грудей	37,5±1,64	35,4±1,05	35,9±1,34	36,3±1,37
Ширина грудей	30,8±1,54	30,5±1,29	31,2±1,56	31,3±1,84
Обхват грудей	114,4±1,11	111,5±1,09	111,9±1,74	112,5±1,54
Довжина тулуба	104,7±1,23	106,2±1,44	105,2±1,69	105,4±1,22

Висота в холці варіювала в межах 55,6-57,1 см. Найвищі значення відзначені у тварин дослідної групи №4 (57,1±1,55 см), тоді як мінімальний показник зареєстровано у групи №2 (55,6±1,87 см). Це може свідчити про дещо інтенсивніший ріст за висотою у підсвинків четвертої групи.

Глибина грудей змінювалася в діапазоні 35,4-37,5 см. Максимальний показник встановлено у тварин групи №1 (37,5±1,64 см), що свідчить про кращий розвиток грудної клітки порівняно з іншими групами. Подібну закономірність простежено і щодо ширини грудей: найвищі значення характерні для тварин груп №4 (31,3±1,84 см) та №3 (31,2±1,56 см), тоді як у групи №2 цей параметр був найнижчим (30,5±1,29 см).

Обхват грудей мав найбільший діапазон коливань – 111,5-114,4 см. Найвищий показник встановлено у підсвинків групи №1 (114,4±1,11 см), що свідчить про масивніший розвиток грудної клітки. Інші групи мали близькі між собою значення (111,5-112,5 см), що вказує на відносну однорідність тварин за цим екстер'єрним параметром.

Довжина тулуба також незначно різнилась між групами і становила 104,7-106,2 см. Найбільшу довжину тулуба зафіксовано у тварин групи №2 (106,2±1,44 см), найменшу – у групи №1 (104,7±1,23 см). Незважаючи на різницю, вона є мінімальною та відображає подібний тип будови тіла в усіх групах.

У цілому встановлено, що молодняк усіх дослідних груп характеризується вирівняним розвитком основних екстер'єрних статей. Водночас простежуються окремі тенденції: тварини групи №1 мають більш розвинену грудну клітку за її глибиною та обхватом, тоді як підсвинки групи №4 відзначаються найбільшою висотою в холці і дещо ширшими грудьми. Таким чином, виявлені відмінності є незначними, проте відображають особливості конституціонального розвитку різних генотипів.

Оцінка індексів будови тіла (табл. 4) дає змогу отримати більш комплексне уявлення про рівень розвитку та пропорційність основних анатомічних статей тварин. Аналіз цих показників є важливим для уточнення типу конституції підсвинків, виявлення їхніх адаптаційних особливостей та визначення потенційної продуктивності в умовах інтенсивної технології вирощування.

Таблиця 4 – Індекси будови тіла тварин

Назва індексу	Дослідна група			
	№1 (n=15)	№2 (n=15)	№3 (n=15)	№4 (n=15)
Збитості	109,26	104,99	106,37	106,74
Грудний	82,13	86,16	86,91	86,23
Розтягнутості	185,64	191,01	185,54	184,59
Довгоногості	33,51	36,33	36,68	36,43
Масивності	202,84	200,54	197,35	197,02

За даними дослідження, індекс збитості коливався від 104,99 до 109,26, при цьому найвищий показник у групі №1 (109,26) свідчить про більш компактну будову, а найнижчий у групі №2 (104,99) – про менш збитий тип тілобудови.

Грудний індекс, що відображає розвиток грудної клітки, був найвищим у групі №3 (86,91), а найнижчим у групі №1 (82,13), що свідчить про відносно меншу глибину та ширину грудей.

Індекс розтягнутості, який характеризує видовженість тулуба, був максимальним у групі №2 (191,01), тоді як інші групи мали нижчі значення (184,59-185,64), що відображає більш компактну конституцію.

Індекс довгоногості найвищий у групах №3 (36,68) та №4 (36,43), а найнижчий у групи №1 (33,51), що узгоджується з більш масивною тілобудовою останніх.

Індекс масивності підтвердив перевагу групи №1 (202,84) за загальним об'ємом тіла, тоді як групи №3 і №4 мали дещо менші показники (197,35 та 197,02), що відображає менш масивну конституцію.

У підсумку, результати дослідження показують, що тварини групи №1 характеризуються більш компактною, масивною та коротконогою тілобудовою, тоді як група №2 відзначається видовженим тулубом. У групах №3 та №4 спостерігається кращий розвиток кінцівок і грудної клітки.

Загальні відмінності між групами помірні, але вони відображають особливості конституційного типу та пов'язані з генотипом, інтенсивністю росту та умовами годівлі. Помісні тварини, порівняно з чистопородними, мають більш високий зріст, компактну і збиту будову, проте менш розтягнуту та масивну. Такі відмінності зумовлені ефектом схрещування, при якому спеціалізована м'ясна порода вплинула на формування екстер'єру помісних тварин.

Формування м'ясної продуктивності у процесі індивідуального розвитку є багатофакторним і визначається взаємодією генетичних та середовищних чинників.

Показники контрольного забою (табл. 5) дають можливість об'єктивно оцінити м'ясну продуктивність тварин та встановити відмінності між дослідними групами.

Таблиця 5 – Показники контрольного забою тварин

Показник	Дослідна група			
	№1 (n=15)	№2 (n=15)	№3 (n=15)	№4 (n=15)
Передзабійна маса, кг	96,2±0,29	94,9±0,74	98,4±0,81	100,6±0,54
Забійна маса, кг	62,2±0,37	60,8±0,59	64,1±0,77	64,8±0,59
Забійний вихід, %	64,7±0,64	64,1±0,27	65,1±0,61	64,4±0,37
Маса парної туші, кг	59,1±0,39	60,5±0,64	61,8±,28	63,6±0,28
Вихід туші, %	61,4±0,19	63,8±0,55	62,8±0,37	63,2±0,47
Площа «м'язового вічка», $см^2$	29,7±0,22	31,1±0,16	30,6±0,44	31,0±0,55
Товщина шпику, см	3,04±0,19	2,4±0,73	2,9±0,68	2,5±0,43
Довжина туші, см	95,1±0,49	102,3±0,94	98,9±0,39	99,2±0,28

Передзабійна маса підсвинків коливалася в межах 94,9-100,6 кг. Найвищу масу мали тварини групи №4 (100,6 кг), що свідчить про інтенсивніший ріст та кращу реалізацію продуктивного потенціалу, а найнижчу – групи №2 (94,9 кг).

Аналогічна тенденція простежується за забійною масою: найбільші туші отримано від груп №4 (64,8 кг) та №3 (64,1 кг), мінімальні – у групи №2 (60,8 кг).

Забійний вихід був відносно вирівняним (64,1-65,1%), найвищий у групи №3 (65,1%), що свідчить про оптимальне співвідношення м'язової, жирової та кісткової тканин. Групи №1 і №4 мали 64,7 та 64,4%, найнижчий вихід у групи №2 (64,1%). Маса парної туші підтверджує ці дані: найбільша у групи №4 (63,6 кг), найменша у групи №1 (59,1 кг).

Морфологічні показники туші показали, що найвищий відносний вихід м'яса від живої маси був у групи №2 (63,8%), а площа «м'язового вічка» – 31,1 см², що свідчить про кращий розвиток м'язових волокон. Товщина шпику була найменшою у групи №2 (2,4 см) та №4 (2,5 см), що характеризує більш пісні туші, тоді як найбільший шар підшкірного жиру відзначено у групи №1 (3,04 см), що вказує на менш пісне м'ясо.

Висновки. Використання помісних комбінацій за участю спеціалізованих м'ясних порід є ефективним методом підвищення інтенсивності росту молодняку в умовах промислової технології.

Помісні тварини мають більш розвинену, компактну та міцну будову тіла, що робить їх перспективними для промислового вирощування.

Помісі забезпечують кращу масивність туш і вищий забійний вихід, однак за комплексом м'ясних якостей лідирують тварини породи ландрас, що свідчить про доцільність їх використання як материнської чи батьківської форми у селекційно-відтворювальних програмах.

Список використаних джерел

1. Кругляк О. В. Сучасні технології утримання і годівлі свиней. Полтава: ПДАА, 2021. 228 с.
2. Люта І. М., Найчук Д. К. Вплив пробіотичних препаратів на ріст та розвиток свиней. Таврійський науковий вісник. Серія : Сільськогосподарські науки. 2024. №139. С.198-205. DOI: https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.2.24
3. Мазуркевич А. Й. Технологія виробництва продукції свинарства. Київ: Аграрна освіта, 2019. 356 с.
4. Нечмілов В. М., Повод М. Г. Динаміка відгодівельних показників свиней за різної кінцевої маси на відгодівлі, типів годівлі на дорощувані та його тривалості. Науково-інформаційний Вісник Херсонського державного аграрного університету. Херсон, 2018. Вип. 11. С. 139-143.
5. Полупан Ю. П., Базишина І. В. Селекція та генетика сільськогосподарських тварин. Київ : Аграрна наука, 2020. 492 с.
6. Степасюк Л. М. Виробництво свинини в Україні: виклики сьогодення. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2019, Вип. 27(2). С. 67-71.
7. Шуплик В. В., Булатович О. М., Єфстафієва Ю. М. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д. Г., 2016. 396 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПРОСА В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Собко Микола Геннадійович
кандидат сільськогосподарських наук, с.н.с.
Інститут сільського господарства Північного сходу
Національна академія аграрних наук України
ORCID ID 0000-0002-3572-2449
Бутенко Євгенія Юріївна
доктор філософії, доцент
Кафедра агротехнологій та грунтознавства
ORCID ID: 0000-0001-8904-519X
Садова Анастасія Георгієвна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Саворська Олена Валеріївна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Сумський національний аграрний університет, Україна

Просо (Panicum miliaceum L.) – це важлива круп'яною культурою, яка вирізняється високою посухостійкістю та невибагливістю до ґрунтів, що робить його цінним елементом у структурі посівних площ Північно-Східного Лісостепу України, особливо в умовах зростаючої нестабільності клімату. Однак, продуктивність посівів проса в цьому регіоні залишається мінливою та часто недостатньо високою для забезпечення стабільного виробництва якісного зерна [1, 8].

Культура проса, на жаль, не надто досліджена в Україні внаслідок того, що станом на 1 жовтня 2025 року площа на якій вирощувалась культура становить лише 26,7 тис. га, тоді як, для прикладу, площа під якою вирощувалась пшениця становить 5108,9 тис. га [6, 9]. Однак, дослідження з вивчення потреб цієї культури все ж таки проводяться. Так, наприклад, у дослідженні Аверчева та Нікітенка було проведено наукові спостереження за розвитком культури проса із застосуванням різних органічних та біологічних препаратів. Результати цих спостережень підтвердили, що використання біотехнологій та гумінових речовин, що посилюють ферментативну активність рослин та покращують засвоєння поживних речовин з ґрунту, є ефективним [1, 2].

Таким чином, експериментальні дані на просі продемонстрували перевагу біологічних методів для стимуляції росту, метаболізму та підвищення загальної продуктивності культури порівняно з традиційними методами. Однак, дослідження впливу різних систем удобрення на просо, яке проводилось на дослідному полігоні в Івано-Франківській області показало, що максимальна врожайність вегетативної маси (21,5–22,1 т/га) була досягнута за комбінованого

застосування $N_{30}P_{30}K_{30}$ із мікродобривами, що виявилося на 31–44% вище порівняно з контрольним варіантом (12,2–16,8 т/га) [10]. Польові дослідження впливу ширини міжрядного інтервалу та біологічних добрив на фотосинтетичну діяльність проса сорту Денвікське проводилися протягом 2021–2023 років. Найкращі результати зафіксовано при міжрядному інтервалі 15 см із застосуванням біостимулятора Гумікор для обробки насіння та ХЕЛАФІТ-Комбі для позакореневого підживлення, що забезпечило максимальні показники площі листкової поверхні, фотосинтетичного потенціалу та чистої продуктивності фотосинтезу [3, 5]. Дослідження Кулик та інших [8] проводилися у стаціонарному досліді в центральній частині Лісостепу України на середньогумусних типових чорноземах, а їхні результати показали, що застосування оптимізованої технології (весняна сівба з визначеною нормою висіву та широкорядним способом, азотне підживлення) суттєво збільшує врожайність насіння материнських рослин проса на 0,04–0,11 т/га та додатково покращує врожайні властивості дочірніх рослин.

Польові дослідження щодо потреби проса в живленні проводилися на Уладово-Люлинецькій дослідно-селекційній станції в умовах Правобережного Лісостепу України на кислих маргінальних ґрунтах. Застосування комплексу агрозаходів (вапнування, внесення полімеру MaxiMarin та позакореневе підживлення) успішно збільшило продуктивність плантації, але також спричинило значне збільшення виносу елементів живлення з урожаєм (57,5 кг/га N, 39,3 кг/га P, 118,7 кг/га K), при цьому до ґрунту з відмерлою біомасою поверталося близько 43–47% винесених поживних речовин [4, 6].

Метою наших досліджень було обґрунтувати та розробити найбільш ефективні норми висіву та системи удобрення, що забезпечують максимальну та стабільну продуктивність посівів проса в умовах Північно-Східного Лісостепу України. Дослідження проводились в польовій сівозміні Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН України на чорноземі типовому протягом 2020–2024 рр.

Отримані результати засвідчили чітку домінуючу роль мінерального живлення у формуванні продуктивності проса. Візуалізація та двофакторний дисперсійний аналіз однозначно підтвердили, що фактор «варіант удобрення» мав статистично значущий вплив як на масу зерен з однієї рослини, так і на врожайність проса. Максимальні показники врожайності (до 3,8 т/га) були досягнуті при застосуванні розрахункової норми добрив на тлі найвищої норми висіву, що суттєво перевершило результати контрольного варіанту та рекомендованої норми. Водночас, фактор «норма висіву» виявився статистично несуттєвим для врожайності, демонструючи, що його вплив не є визначальним у порівнянні з впливом удобрення. Отримані результати дослідження проса сорту Омріяне корелюють з напрацюваннями світових вчених, підтверджуючи, що комбіноване та збалансоване внесення добрив NPK є ключовим чинником

підвищення продуктивності, аналогічно до висновків, отриманих у дослідженнях на інших континентах.

Польові дослідження з вирощування проса сорту Омріяне на типових чорноземах підтвердили домінуючий вплив мінерального живлення на кінцеву продуктивність культури. Найвищі показники врожайності (до 3,8 т/га) та маси зерен з однієї рослини були досягнуті за застосування розрахункової норми добрив $N_{110}P_{90}K_{90}$ + N_{30}, що статистично значуще перевершило контрольний та рекомендований варіанти. Встановлено, що варіант удобрення є ключовим фактором, що впливає на врожайність, тоді як норма висіву статистично значуще вплинула лише на масу соломи, але не мала суттєвого впливу на кінцеву врожайність чи натуру зерна. В умовах регіону рекомендується зосередитися на нормі висіву 3,5 млн. шт./га, що є основою для реалізації високого потенціалу врожайності проса.

Список використаних джерел

1. Averchev O. V., Nikitenko M. P. Biological agriculture for millet crops. Taurian Scientific Herald. 2021. (119). P. 3–8. DOI:10.32851/2226-0099.2021.119.1
2. Duan Y., Wang C., Li L. Effect of Compound Fertilizer on Foxtail Millet Productivity and Soil Environment. Plants. 2024. 13(22). P. 3167. DOI:10.3390/plants13223167
3. Garba M., Kamara A. Y., Mohamed A. M. L. Assessing the effects of plant density and nitrogen on millet yield in Southern Niger using the CERES-millet model. CABI Agriculture and Bioscience. 2024. № 50. DOI:10.1186/s43170-024-00254-x
4. Liu Q., Xu H., Mu X. Effects of Different Fertilization Regimes on Crop Yield and Soil Water Use Efficiency of Millet and Soybean. Sustainability. 2020. 12(10). P. 4125. DOI:10.3390/su12104125
5. Nikitenko M. P. The effect of multifunctional complex preparations on the photosynthetic potential of seed millet (Panicum miliaceum L). Taurian Scientific Herald. 2023. № 134. P. 361–367. DOI:10.32782/2226-0099.2023.134.47
6. Prisyazhnyuk O., Musich V., Maliarenko O. Nutrient requirement of switchgrass (Panicum virgatum L.) cultivated on marginal land of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine. Agrobiology. 2023. № 1(179). C. 169–177. DOI:10.33245/2310-9270-2023-179-1-169-177
7. Tounkara A., Clermont-Dauphin C., Affholder F. та ін. Inorganic fertilizer use efficiency of millet crop increased with organic fertilizer application in rainfed agriculture on smallholdings in central Senegal. Agriculture, Ecosystems & Environment. 2020. № 294. P. 106878. DOI:10.1016/j.agee.2020.106878
8. Кулик М. І., Білявська Л. Г., Рожко І. І., Ритченко А. В. Урожайні властивості насіння сортів проса прутоподібного залежно від умов вирощування. Аграрні інновації. 2023. № 16. С. 117–125. DOI:10.32848/agrar.innov.2022.16.18
9. Обсяг виробництва, урожайність та зібрана площа сільськогосподарських культур за їх видами на 01 жовтня 2025 року. Київ : Державна служба статистики України, 2025.

10. Сітник А. А., Карбівська У. М. Особливості формування продуктивності проса прутоподібного в умовах зміни клімату Західного регіону України. Ukrainian Journal of Natural Sciences. 2025. № 13. P. 310–317. DOI:10.32782/naturaljournal.13.2025.29

ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ ІНОКУЛЯЦІЇ ТА ГЕНОТИПОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОРОХУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ

Плотніков Артур
магістр
Бальчос Михайло
магістр
Лагодович Микола
магістр
Миханюк Юрій
магістр
Західноукраїнський національний університет, Україна

В сучасних інтенсивних технологіях вирощування зернобобових культур, зокрема гороху (*Pisum sativum L.*), ключовим фактором реалізації генетичного потенціалу є оптимізація азотного живлення шляхом активізації природних симбіотичних механізмів. Польові дослідження, проведені протягом 2024-2025 років, дозволили комплексно оцінити реакцію сучасних сортів гороху (Готівський, Отаман, Мадонна) на передпосівну інокуляцію насіння мікробіологічними препаратами (Ризогумін, Хайстік, Оптімайз Пульс) на фоні контрастних погодних умов [1-3]. 2024 рік характеризувався збалансованим водним режимом, що сприяло повному проходженню фаз онтогенезу, тоді як посушливі умови 2025 року спричинили скорочення вегетаційного періоду та прискорене дозрівання культури.

Результати фенологічних спостережень показали, що тривалість вегетаційного періоду варіювала залежно від генотипу та гідротермічних умов. У середньому найкоротшим циклом розвитку характеризувався сорт Готівський (73-79 діб), а найбільш пізньостиглим виявився сорт Отаман (75-81 доба). Застосування преміум-інокулянтів (Оптімайз Пульс, Хайстік) позитивно вплинуло на фізіологічний стан посівів: рослини відзначалися інтенсивнішим зеленим забарвленням та підвищеною польовою схожістю, яка зростала до 85-87% на кращих варіантах. Це дозволило сформувати оптимальну густоту стеблостою: 93-96 рослин/м² на варіантах з Оптімайз Пульс проти 88-91 рослин/м² на контролі. Крім того, покращення азотного живлення стимулювало ростові процеси, збільшуючи висоту рослин на 5-8 см порівняно з контролем,

при цьому стійкість до вилягання зберігалася на високому рівні (7,8-8,4 бала), особливо у сорту Отаман [3-5].

Визначальним наслідком інокуляції стала інтенсифікація симбіотичної азотфіксації. На контрольних ділянках, де симбіоз забезпечувався лише аборигенними штамами ризобій, кількість бульбочок була мінімальною (12-16 шт./рослину). Використання біопрепаратів кардинально змінило ситуацію: найвищу ефективність продемонстрував препарат Оптімайз Пульс, застосування якого збільшило кількість бульбочок у 3,7-4,1 раза (до 48-58 шт./рослину), а їхню масу – у 4,4-4,8 раза. Це сприяло зростанню нітрогеназної активності та збільшенню розрахункового надходження біологічного азоту до 140-165 кг/га.

Покращення азотного живлення безпосередньо вплинуло на фотосинтетичну продуктивність. Площа асиміляційної поверхні на інокульованих варіантах зростала, досягаючи 40-44 тис. м²/га при застосуванні Оптімайз Пульс, що на 40-50% більше за контроль. Чиста продуктивність фотосинтезу (ЧПФ) на варіантах з мікробіологічною обробкою зростала на 12-22%, що забезпечило збільшення накопичення надземної фітомаси на 28-42% порівняно з контрольними ділянками.

Аналіз структури врожаю виявив механізми формування додаткової продуктивності. Під впливом інокуляції рослини закладали більшу кількість генеративних органів: кількість бобів на рослині зростала з 3,5-4,2 шт. (на контролі) до 4,8-5,8 шт. (за обробки Оптімайз Пульс). Також спостерігалося збільшення маси 1000 насінин на 7-16 г, що свідчить про кращу виповненість зерна.

Інтегральним показником ефективності досліджуваних технологій стала урожайність зерна. На ділянках без обробки середня врожайність варіювала в межах 3,55-3,95 т/га. Мікробіологічна інокуляція забезпечила суттєвий приріст продуктивності: Ризогумін: +0,67-0,74 т/га, Хайстік: +1,07-1,18 т/га, Оптімайз Пульс: +1,30-1,44 т/га [3].

Дисперсійний аналіз підтвердив, що частка впливу мікробіологічної обробки на формування врожаю склала 62%, що є домінуючим фактором порівняно з впливом генотипу (18%). Абсолютний максимум урожайності в досліді – 6,58 т/га – було отримано у сорту Мадонна за сприятливих погодних умов та обробки насіння препаратом Оптімайз Пульс.

Важливим аспектом дослідження стала оцінка якості отриманого врожаю. Встановлено, що активізація симбіотичної азотфіксації сприяла не лише росту врожайності, а й підвищенню вмісту сирого протеїну в зерні на 0,8-1,7%. Лідером за цим показником виявився сорт Мадонна, у зерні якого вміст протеїну досягав 25,6-26,0% на кращих варіантах досліду. Це підтверджує високу кореляцію між активністю нітрогенази та білковістю зерна ($r = 0,76-0,84$). Завдяки поєднанню високої врожайності та підвищеного вмісту білка, збір протеїну з гектара на варіантах з інокуляцією зростав на 29-59% порівняно з контролем.

Узагальнюючи отримані дані, можна стверджувати, що застосування сучасних мікробіологічних препаратів є високоефективним агроприйомом. Найкращі результати забезпечує технологічна модель, що передбачає вирощування інтенсивного сорту Мадонна із передпосівною інокуляцією насіння препаратом Оптімайз Пульс. Така комбінація дозволяє максимально реалізувати біологічний потенціал культури, забезпечуючи формування потужного симбіотичного апарату, отримання середньої врожайності на рівні 5,39 т/га та високої якості зерна [2-5].

Список використаних джерел

1. Гадзало Я.М., Гладій М.В., Саблук П.Т. Агросфера України в умовах сталого розвитку на засадах дотримання вимог земельного законодавства. Київ: Аграрна наука, 2020. 733 с.
2. Глубокий О.М., Авраменко С.В., Попов С.І. Формування продуктивності сортів гороху залежно від умов вирощування в східному лісостепу України. Генетичні ресурси рослин. 2021. № 29. С. 113-122. DOI: 10.36814/pgr.2021.29.11
3. Камінський В.Ф., Сокирко Д.П., Гангур В.В. Вплив технологічних прийомів на формування продуктивності гороху в умовах Лівобережного Лісостепу України. Таврійський науковий вісник. 2021. Вип. 117. С. 73-79. DOI: https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.117.10
4. Лихочвор В.В., Андрушко М.О. Продуктивність гороху залежно від сорту та норм висіву. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2020. Вип. 2. С. 54-62. DOI: 10.31521/2313-092X/2020-2(106)-6
5. Рибальченко А.М., Іваненко Р.С. Оцінка сортових ресурсів гороху за комплексом господарсько-цінних ознак в умовах Лісостепу України. Таврійський науковий вісник. 2024. № 139. Ч. 2. С. 31-40. DOI: https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.2.5

Section: Architecture and Construction

WAYS TO SOLVE PROBLEMS OF HISTORICAL AND ARCHITECTURAL HERITAGE PRESERVATION

Savchenko Tetiana
PhD, Senior lecturer
Department of Urban Planning and Architecture
Savchenko Oleksandra
Student
National University “Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic”, Ukraine

Abstract. The study is devoted to the problem of preserving the cultural heritage of historic cities. The object of research is the historical environment of cities, formed by architectural monuments of different historical periods and the architectural and compositional landscape formed by them. The main problems of preservation of cultural heritage are allocated in the issue: economic, legislative, social, educational and cultural and directions of their decision.

Keywords: cultural heritage, historical environment, architectural monuments

The preservation and use of historical and architectural heritage is a pressing issue in the development of the modern urban environment, as it forms its morphological basis. Historical buildings serve as one of the elements of the city's stabilizing structure [1] The architecture of different historical periods reflects the social development of the country, regional authenticity, sociocultural identity, and the mental affiliation of the population. The architectural heritage of each individual historical city reflects the uniqueness and characteristics of its development. Despite common national trends, it is local political, economic, cultural, social, and societal factors that create the unique image and character of a city.

Unfortunately, many cities in Ukraine currently face the problem of preserving their historical and cultural heritage. A pressing issue is the regulation of relations between historical buildings and new construction. Under the influence of increasing construction and economic factors, the preservation of cultural heritage is often overlooked when modern buildings are constructed in Ukraine's historic cities. Historical architecture is gradually being replaced by modern multi-storey buildings. This leads to the violation of the historical and cultural space formed over previous centuries. Modern construction and insufficient measures to restore and maintain the proper technical condition of historical buildings lead to their destruction and loss.

In the current situation, against the backdrop of a full-scale Russian invasion, the issue of preserving the cultural heritage of various regions of Ukraine has become more acute and particularly relevant. Many Ukrainian cities have suffered extensive losses of material assets, including historical and architectural heritage sites. Large-scale destruction exacerbates existing problems of cultural heritage preservation and

necessitates focusing public attention on its intellectual, social, and material value. The destruction of historic sites as a result of military action has, to some extent, drawn public attention to cultural assets. The existing problems of preserving cultural heritage and its vulnerability to deliberate destruction are being highlighted even more sharply.

Both tangible and intangible heritage sites demonstrate national identity, the identification of the population, its mentality, and regional diversity. The attitude towards the achievements of past generations reflects the level of intellectual and spiritual development of society. A lack of understanding of the value of cultural heritage sites demonstrates the educational and cultural problems of society. Preserving cultural heritage is an important issue in shaping urban identity. It is a resource for the economic, tourist, cultural, and educational development of cities and towns.

The main factors affecting the level of cultural heritage preservation are:

- the state of the legislative basis for monument protection and control over its observance;
- the orderliness of the system for registering cultural heritage sites;
- the level of education and historical and cultural awareness, which influences the appreciation of cultural heritage sites and a sense of self-identity;
- the identification and legislative consolidation of the roles of the state, local communities, businesses, and government organizations;
- identifying the economic feasibility of preserving the historical environment of the city and determining sources of funding for measures aimed at preserving cultural heritage;
- evaluating cultural heritage sites as part of the historical and cultural environment of the city, which encourages the integrated development of the city, taking into account its architectural landscape, compositional features, and the values of the historical environment;
- new construction in the historical environment without taking into account its compositional features: scale, proportionality, integrity;
- activities of public organizations aimed at conducting informational and educational work and their cooperation with state institutions.

The existence of the problem of the relationship between socio-economic issues and the preservation of cultural heritage requires the search for new modern approaches to solving them. In our opinion, the most important of these are: identifying the economic feasibility of using cultural heritage sites and the city's historical environment in general in the development of the tourism industry and raising the level of historical and cultural education, creating a modern system for recording cultural heritage sites, and developing state target programs for the preservation of cultural heritage. The restoration and preservation of historical and architectural monuments depends on society's awareness of their social value.

The state and the public are faced with the task of popularizing knowledge and information about the value of monuments and their socio-cultural significance, and communicating the importance of preserving cultural heritage to the general public.

There is a need for discussions among the general public in populated areas. An example of effective cultural and educational practice is the “cultural heritage pedagogy” introduced in France [2]. Its activities are aimed at raising community awareness of local cultural heritage monuments. A particularly relevant issue is the educational work among schoolchildren.

The key to preserving immovable monuments is to use them in accordance with the modern needs of the community, which requires the involvement of a wide range of people. Their activities should be regulated by law and focused on treating heritage as a public asset. The paradigm shift in the attitude towards monuments is based on their reuse with a change in the functional purpose of historical and architectural heritage sites in accordance with the needs of local residents. Such a policy will help attract investment for the revitalization of monuments, as it provides opportunities for business projects to be located there. The adaptive use of cultural heritage sites in accordance with the needs of communities expands their opportunities to create jobs and promotes the population's attachment to the area. This issue is particularly important in small towns and villages, where a significant number of local monuments have lost their original functional relevance. Involving local communities in the preservation of cultural monuments helps to reveal authenticity and regional uniqueness, as their activities reflect the mentality and customs of the community. Currently, there are several public initiatives in Ukraine aimed at restoring and preserving historical and architectural monuments with the involvement of local communities. One such initiative is the international project “Open Heritage.” The main idea of the project is the integrated application of interdisciplinary knowledge, innovative financial, business, and government models, as well as the involvement of numerous stakeholders in cooperation. The program is focused on identifying unused or underutilized cultural heritage sites and giving them new meaning through adaptive reuse. Communities, cooperative developers, think tanks, and alternative financial institutions are involved in the project [3].

There is a growing trend worldwide to transfer monuments to private ownership, which, in addition to maintaining and caring for the monument, provides tax revenue to the local budget and creates additional jobs for local residents. Private ownership of cultural heritage sites must take into account local demands and ensure adequate treatment by owners. These issues should be regulated at the state level by improving the regulatory framework in the field of monument protection.

The activities of the charitable foundation “Spadshchyna.UA” [4] are focused on the systematic and comprehensive revitalization of neglected architectural monuments. The organization's activities are focused on purchasing buildings, researching them, and rethinking their use. The revitalization of monuments is carried out on the basis of discussions with the public to take local needs into account. The organization introduces cultural heritage sites into the wider information field and attracts investors for their restoration. Currently, in the context of the war, some of these monuments have been equipped to accommodate internally displaced persons.

Conclusion. Delaying the resolution of cultural heritage preservation issues may lead to the loss of historical cities' regional uniqueness. The preservation of cultural heritage sites is facilitated by their adaptive use, taking into account the needs of local communities and attracting private investment in the restoration and development of the historical and architectural environment. The legislative and legal system needs to be improved.

References

1. Vadimov V. M. Osoblyvosti prostorovoho planuvannia v umovakh intehrovanoho rozvytku mist v Ukraini (Praktychnyi komentar) / V.M. Vadimov. – Poltava: Dyvosvit, 2019. – 132 s.
2. Nadyrova O.V. Diialnist derzhavnykh i hromadskykh orhanizatsii Frantsii po zberezhenniu kulturnoi spadshchyny (1991 – 2004 rr.) : avtoref. dys... kand. ist. nauk: 07.00.02 / Nadyrova Olha Vitaliivna ; Kyivskyi slavistychnyi un-t. - K., 2009. - 19 s.
3. Polyvach K. A. Kulturna spadshchyna ta yii vplyv na rozvytok rehioniv Ukrainy / K.A. Polyvach, naukovyi redaktor Rudenko L. H. – K.: Instytut heohrafii NAN Ukrainy, 2012. – 208 s.
4. Spadshchyna. UA. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: https://heritage-fund.com.ua/, data zvernennia 13.12.25

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В СУЧАСНОМУ АРХІТЕКТУРНОМУ ПРОЄКТУВАННІ

Корнута Олена
к.т.н., доцент
Кафедра ТМІКГ
Волчинська Антоніна
здобувачка вищої освіти
Кафедра архітектури і дизайну
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу, Україна

Архітектура та містобудування як галузі професійної діяльності сьогодні перебувають у стані активної цифрової трансформації. Впровадження комп'ютерної графіки, тривимірного моделювання та інформаційних технологій докорінно змінює підходи до проєктування будівель, планування територій і формування міського середовища. Якщо раніше архітектор працював переважно з двовимірними кресленнями та фізичними макетами, то сьогодні основним інструментом стає цифрова просторово-інформаційна модель. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю адаптації архітектурно-містобудівної діяльності до сучасних викликів урбанізації, сталого розвитку міст,

енергоефективності, екологічної безпеки та соціальної орієнтації забудови. Комп'ютерна графіка дає змогу не лише точно відтворювати форму об'єктів, а й моделювати сценарії розвитку територій, транспортні потоки, пішохідні зв'язки, інсоляцію, вітрові навантаження й екологічний стан середовища. Мета роботи полягає у дослідженні ролі комп'ютерної графіки в сучасному архітектурному та містобудівному проєктуванні. Завдання дослідження: проаналізувати основні напрями застосування комп'ютерної графіки в архітектурі та містобудуванні; охарактеризувати можливості 2D і 3D моделювання; визначити роль візуалізації у формуванні архітектурного та міського простору; дослідити BIM-технології як основу цифрового проєктування.

У сучасній архітектурній практиці комп'ютерна графіка використовується на всіх етапах створення проєкту — від передпроєктного аналізу до підготовки робочої документації. На початковому етапі вона застосовується для створення ескізів, концептуальних схем, функціонального зонування та об'ємно-просторових рішень у 2D і 3D форматах. 3D-моделювання дозволяє архітектору досліджувати композицію будівлі в контексті навколишнього середовища, визначати її масштабність, пропорції та взаємодію з існуючою забудовою. Особливо важливим є аналіз інсоляції, тіньових зон, візуальної доступності громадських просторів.

У містобудуванні комп'ютерна графіка використовується для створення цифрових моделей територій, районів і цілих міст. Цифрові моделі дозволяють виконувати просторовий аналіз, прогнозувати наслідки майбутньої забудови, оцінювати транспортне навантаження, щільність забудови та екологічні показники. Використання 3D-моделей міського середовища дає змогу візуально оцінювати панорами, силуети забудови, збереження історичного середовища та інтеграцію нових об'єктів у структуру міста.

3D-візуалізація відіграє важливу роль у презентації архітектурних і містобудівних проєктів [1]. Вона дозволяє створювати фотореалістичні зображення житлових кварталів, громадських просторів, вулиць, площ і парків. Віртуальні тури забезпечують можливість інтерактивного ознайомлення з проєктованими об'єктами та середовищем.

BIM-моделювання поєднує архітектурні, конструктивні, інженерні та містобудівні дані в єдиній інформаційній системі [2]. Це дозволяє координувати дії різних спеціалістів, уникати технічних колізій та підвищувати ефективність проєктних рішень.

Для студентів спеціальності «Архітектура та містобудування» комп'ютерна графіка є базовим інструментом формування професійних компетентностей. У навчальному процесі активно використовуються 3D-моделі, візуалізації та цифрові макети, що сприяє розвитку просторового мислення та творчих здібностей.

Отже, комп'ютерна графіка є ключовим інструментом сучасного архітектурного та містобудівного проєктування. Вона підвищує точність,

наочність та комплексність проєктних рішень, сприяє розвитку цифрового середовища в архітектурній освіті та практиці.

Список використаних джерел

1. Wang, J., & Zakaria, S. A. (2025). Design application and evolution of 3D visualization technology in architectural heritage conservation: A CiteSpace-based knowledge mapping and systematic review (2005–2024). Buildings, 15(11), 1854. https://doi.org/10.3390/buildings15111854.
2. Chang, Y.-F. (2013). BIM-based computer-aided architectural design. Computer-Aided Design and Applications, 10(1), 97–109. https://doi.org/10.3722/cadaps.2013.97-109.

ІНКЛЮЗИВНА АРХІТЕКТУРА ДАНІЇ: УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН ЯК ФІЛОСОФІЯ РІВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ

Зінченко Ганна
к.т.н.
Білоусько Анна
здобувачка вищої освіти
Кафедра будівництва, архітектури та дизайну
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

Анотація. В статті висвітлюється міжнародний досвід щодо створення інклюзивного простору, який реалізується в Данії. Під інклюзією в даному контексті розуміється формування фізичного та соціального простору, який усуває бар'єри та забезпечує рівні можливості для реалізації потенціалу кожного індивіда, незалежно від його фізичних, сенсорних чи когнітивних особливостей.

Ключові слова: універсальний дизайн, інклюзивне середовище, доступна архітектура, міське планування, міжнародні стандарти, адаптивний простір, соціальна інфраструктура.

Вступ. В наш час, в контексті відбудови України, що враховує наслідки бойових дій для мільйонів громадян, критично важливим стає переосмислення принципів формування міського середовища. Досвід Данії, де концепція «дизайну для всіх» еволюціонувала від соціальної ідеї до повноцінної основи архітектурної практики, показує нам системну модель для такого переосмислення.

Мета та дослідження. Метою статті є аналіз данської системи створення інклюзивного середовища через призму її трьох взаємозалежних компонентів: нормативного поля, професійної методології та конкретних архітектурно-планувальних рішень.

У цьому дослідженні застосовано методи порівняльного аналізу та структурно-функціонального підходу. Було встановлено, що данська модель ґрунтується на законодавчому закріпленні вимог доступності (Закон 2003 р.) [1], їх інтеграції в довгострокові стратегії розвитку та забезпеченні фінансовими ресурсами. Авторами було виокремлено п'ять ключових принципів: кінцевий користувач як співтворець, орієнтація на побудову соціальних зв'язків, застосування гнучких і адаптивних систем, нерозривний зв'язок естетичної якості з функцією та екологічна відповідальність.

Практична реалізація розкривається на прикладах від загальноміських ініціатив (Copenhagen Solutions Lab) до архітектурних об'єктів (8 House) та елементарних міських деталей (тактильне покриття, інтегровані схили) [3]. У висновках обґрунтовано, що основною цінністю данського досвіду є його цілісність, де архітектурне рішення є лише фінальною ланкою в ланцюзі, що включає політичну волю, планувальні інструменти та фінансові механізми.

Для України актуальними напрямами запозичення визначаються: розвиток національних стандартів на основі принципів універсального дизайну, впровадження обов'язкових процедур громадської експертизи проєктів, а також створення спеціалізованих експертних центрів для супроводу процесів відбудови.

На жаль, сучасна українська реальність сформована викликами повномасштабної війни. Все це спонукає переоцінку базових засад містобудівництва та архітектури. Масштабні руйнування, необхідність інтеграції ветеранів та мільйонів переміщених осіб, перетворюють завдання створення інклюзивного середовища з теоретичної дискусії в нагальну практичну потребу. Під інклюзією в даному контексті розуміється формування фізичного та соціального простору, який усуває бар'єри та забезпечує рівні можливості для реалізації потенціалу кожного індивіда, незалежно від його фізичних, сенсорних чи когнітивних особливостей. Як зазначають дослідники, це передбачає вихід за межі технічних норм до соціально орієнтованого проєктування [2].

Авторами акцентується увага на наступне: у пошуках ефективних моделей для майбутньої відбудови варто звернути увагу на країни, де ці принципи вже пройшли довгий шлях від ідеології до реалії. Данія є одним зі світових лідерів у цій галузі. Її досвід цікавий не окремими вдалими проєктами, а саме системністю підходу, коли універсальний дизайн стає не додатковою функцією, а фундаментальною вихідною умовою для розвитку міст та архітектури.

Розглянемо основні кроки, що забезпечили успіх Данії щодо створення успішного безбар’єрного середовища.

1. Система забезпечення інклюзії: від закону до бюджету.

Успіх данського підходу, значною мірою пов’язаний з його інституційною цілісністю. Ця система працює як взаємопов’язаний цикл, у якому політичні рішення поступово трансформуються в правові норми, підкріплюються фінансовими ресурсами та реалізуються через стратегічні плани розвитку. Саме

така узгодженість дозволяє забезпечити стабільність і послідовність у впровадженні інклюзивних рішень.

Основою цієї системи став Закон про доступність, ухвалений у 2003 році, який визначив необхідність відповідності всіх нових об’єктів чітким критеріям безбар’єрності [1]. Можна говорити про те, що цей закон, став переломним моментом, оскільки перевів питання інклюзії з рівня моральних та етичних міркувань у правове поле, зробивши її обов’язковою вимогою для будь-якого проєкту. Важливою особливістю є також включення цих вимог до довгострокових стратегій розвитку, зокрема до Національної стратегії інклюзії на 2016–2025 роки, яка передбачала досягнення повної доступності громадської інфраструктури.

Не менш важливим елементом цієї системи стало стабільне фінансове забезпечення. Регулярне виділення коштів на програми доступності, зокрема на рівні приблизно 2,3 % ВВП щороку, дозволило реалізовувати не лише нові проєкти, але й поступово модернізувати вже існуюче середовище. Вважаємо, саме це дало можливість впровадити принцип безперервного доступного маршруту на загальнонаціональному рівні.

Рис. 1. Приклад проєктування міського простору, Данія

2. Принципи як професійний кодекс.

Данська архітектурна спільнота інтерпретує законодавчі вимоги через низку професійних принципів, що формують унікальну методологію проєктування [4].

Критично важливим є те, що на перше місце виноситься принцип співавторства з користувачем. Архітектурне рішення розглядається не як продукт виключної творчості архітектора, а як результат діалогу. Практика залучення майбутніх мешканців, зокрема людей з різними формами інвалідності, на етапі концепції стала рутинною процедурою. Це забезпечує не формальне виконання норм, а реальне відповідність потребам.

Другий принцип це - орієнтація на формування суспільних зв'язків. Данські архітектори усвідомлено проєктують не лише фізичний простір, а й соціальний контекст. Створення зон для ненав'язливої комунікації, спільних майстерень,

гостинних кімнат у житлових комплексах (як у Dortheavej Residence) спрямоване на подолання ізоляції та побудову місцевої ідентичності.

Третій принцип – гнучкість та адаптивність. Відмовляючись від жорстких, незмінних планувань, архітектори віддають перевагу модульним системам, трансформованим перегородкам, регульованому обладнанню. Це дозволяє простору «розвиватися» разом зі змінами в житті його мешканців.

Четвертий принцип – нерозривність естетики та функції. У данській традиції доступність не є синонімом технократизму чи естетичних компромісів. Навпаки, інтегрований пандус стає об'ємно-просторовим акцентом, а тактильна плитка – елементом графічного дизайну міського середовища. Якість матеріалів і продуманість деталей підкреслюють цінність кожного користувача.

П'ятий принцип – екологічна відповідальність, що розглядається як невід'ємна частина соціальної справедливості. Використання сталого дерева, енергоефективних технологій та регенеративних матеріалів узгоджує інтереси людини з балансом навколишнього середовища.

3. Втілення принципів у матеріальній формі.

Теоретичні принципи інклюзивного дизайну знаходять своє практичне втілення на різних рівнях простору — починаючи від міста загалом і завершуючи окремими елементами благоустрою, такими як лавки або покриття пішохідних зон. Вважаємо, що саме ця багаторівневість робить данський підхід особливо показовим.

На рівні житлової архітектури показовим є проєкт 8 House, розроблений архітектурним бюро BIG. У цьому випадку відмовляються від традиційної ієрархії сходів на користь безперервного пандусного маршруту, який поєднує різні функціональні зони будівлі. Вважаємо, що таке рішення не лише забезпечує доступність, а й формує нову модель взаємодії мешканців, яку часто описують як «вертикальне суспільство». У проєкті Dortheavej Residence основний акцент зроблено на організації спільних просторів, які сприяють комунікації між мешканцями та перетворюють житловий будинок із набору окремих квартир на цілісну спільноту.

На рівні міської інфраструктури в Данії широко застосовується принцип так званої «прихованої доступності». Він полягає у тому, що елементи доступного середовища не виділяються візуально, а інтегруються в загальну структуру простору. Злиття рівнів тротуару і проїзної частини, використання плавних ухилів рельєфу, а також уніфікована система тактильно-контрастних покриттів створюють безперешкодне середовище. Вважаємо є важливим те, що такі рішення не сприймаються як спеціальні пристосування, оскільки вони є органічною частиною загального дизайну міста.

Виділимо, що окрему критично важливу роль у впровадженні інклюзивних рішень відіграють спеціалізовані інституції, зокрема Universal Design Lab та Copenhagen Solutions Lab у Копенгагені. Такі лабораторії виступають майданчиками для експерименту та одночасно є зв’язковою ланкою між

муніципалітетами, архітекторами, інженерами та громадськістю. Їхня діяльність спрямована не лише на формальне дотримання нормативів, а на пошук інноваційних, іноді пілотних рішень, які в подальшому можуть бути масштабовані.

4. Адаптаційний потенціал для України.

Данський досвід не може бути безпосередньо перенесений в українські реалії через відмінності в історичному розвитку, економічних можливостях і масштабах завдань, які стоять перед країною. Водночас саме системність цього підходу дає важливі орієнтири для подальшого розвитку.

Перш за все, актуальним є формування сучасних національних стандартів, що базуються на принципах універсального дизайну, а не на застарілих уявленнях, де людина з інвалідністю розглядається лише як об'єкт адаптації. Зробимо акцент, що такі стандарти мають стосуватися не тільки нового будівництва, але й реконструкції та пристосування існуючих об'єктів, що є особливо актуальним у процесі відбудови.

По-друге, доцільним є впровадження обов'язкових процедур громадської експертизи, особливо під час проєктування об'єктів соціальної інфраструктури та житла. Це потребує відповідної підготовки не лише архітекторів, але й представників громадськості, зокрема організацій людей з інвалідністю, до активної та конструктивної участі в таких процесах.

По-третє, створення регіональних експертних центрів або лабораторій інклюзивного проєктування могло б стати ефективним інструментом супроводу процесів відбудови. Такі центри, вважаємо, могли б акумулювати міжнародний досвід, займатися навчанням фахівців, розробляти типові проєктні рішення та надавати консультації органам місцевої влади.

Нарешті, важливим завданням залишається оновлення освітніх програм для архітекторів, дизайнерів і урбаністів. Підкреслимо, що принципи універсального дизайну мають викладатися не як окремий додатковий курс, а як базова основа проєктної методології в цілому.

Висновки. Отже, данська модель формування інклюзивного середовища є прикладом цілісного та продуманого підходу, який поєднує законодавчо закріплені вимоги, довгострокове стратегічне планування та стабільне фінансове забезпечення. Саме така системність дозволяє перетворити інклюзію з ініціативи окремих архітекторів або проєктів на загальноприйняту суспільну норму.

Професійна архітектурна практика в Данії, як показало дослідження, ґрунтується на низці принципів, серед яких ключове місце займає співтворчість із кінцевим користувачем. Акцентуємо увагу, що цей підхід є особливо важливим, оскільки він забезпечує не лише формальне дотримання стандартів, а створення просторів, які дійсно відповідають різним потребам людей.

Архітектурна реалізація зазначених принципів проявляється у поступовому та послідовному усуненні як фізичних, так і соціальних бар'єрів. Це простежується на різних рівнях — від організації безперервних доступних

маршрутів у міському середовищі до проєктування житлових комплексів, які сприяють формуванню спільнот. Підкреслемо, що саме такий підхід дозволяє розглядати архітектуру як інструмент соціальної взаємодії.

Для України, яка сьогодні перебуває в процесі масштабної відбудови, найбільшу цінність має саме системність данського підходу. Вважаємо, що адаптація цього досвіду має бути зосереджена не на копіюванні окремих рішень, а на створенні власних інституційних умов, зокрема через оновлення нормативної бази, розвиток експертного середовища, інтеграцію принципів інклюзії в освітні програми та обов'язкове залучення громадськості до процесу ухвалення рішень.

Подолання наслідків війни, потребує не лише відновлення зруйнованих об'єктів, а формування принципово нового, більш справедливого та гнучкого середовища. Досвід Данії підтверджує, що інклюзивна архітектура не є додатковим навантаженням, а радше інвестицією в соціальний капітал і сталий розвиток суспільства.

Список використаних джерел

1. Політика ІКТ-стратегії щодо доступності публічної інформації в Інтернеті: Постанова уряду Данії від 13 черв. 2003 р. / Міністерство науки, технологій та інновацій Данії. URL : https: // www.w3.org/WAI/EO/2004/02/policies_eu.html (дата звернення : 14.12.2025)
2. Премія «Доступність до міста». https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/disability/access-city-award_en (дата звернення 12.12.2025 р.).
3. Бирко Н. М. Пріоритетні підходи універсального дизайну. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Одеса, 2022. № 3 (140). С. 46-53.
4. THE DANISH BUILDING REGULATIONS (BYGNING SREGL EMENTET) Розділи про доступність: BR18, SECTION 235-239.

Section: Art History and Literature

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ХУДОЖНЬОМУ РІЗЬБЛЕННІ: СИНТЕЗ ТРАДИЦІЙ ТА СУЧАСНОГО ДИЗАЙНУ

Вернигора Єлизавета
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Науковий керівник:
Брижаченко Н.С.
доцент
Кафедра образотворчого мистецтва та дизайну
ННІКМ СумДПУ імені А. С. Макаренка, Україна

Художнє різьблення по дереву є одним із найдавніших і найпоширеніших видів декоративно-ужиткового мистецтва в Україні. Воно має багатовікову традицію, що формувалася під впливом народних звичаїв, обрядовості, архітектурних особливостей та етнокультурної ідентичності. Сьогодні, у добу глобалізації та швидкого розвитку цифрових технологій, мистецтво різьблення по дереву постає перед новими викликами та можливостями. З одного боку, зберігається актуальність автентичних форм та орнаментів, які є носіями національної пам'яті, а з іншого - відчутна потреба інтеграції інноваційних технологій у процес створення сучасних художніх об'єктів і дизайнерських рішень [1].

Інноваційність у художньому різьбленні проявляється насамперед у застосуванні цифрових інструментів. Сучасні комп'ютерні програми дозволяють майстрам створювати попередні ескізи, моделі та візуалізації. Тривимірне моделювання (3D) забезпечує точність, пропорційність і можливість масштабування майбутнього виробу. Цей підхід значно спрощує процес роботи, адже дозволяє заздалегідь прорахувати деталі конструкції, випробувати різні варіанти орнаментів та їхнє поєднання. Водночас цифрова графіка не заперечує ручної праці, а навпаки - розширює горизонти творчості, адже майстер отримує змогу експериментувати без витрат матеріалу.

Важливим новаторським етапом у розвитку художнього різьблення стала поява лазерних граверів та верстатів із числовим програмним керуванням (ЧПК). Використання таких технологій забезпечує надзвичайну точність та швидкість виконання складних орнаментів. За допомогою лазера можна досягати ювелірної деталізації, що важко відтворити вручну. Водночас художники комбінують машинне різьблення з ручним доопрацюванням, створюючи синтез технології та традиційного ремесла. Таким чином формується унікальний авторський почерк, який поєднує інновацію і спадщину [2].

Окремої уваги заслуговує поєднання різьблення з сучасним дизайном інтер'єрів та предметів ужитку. Сьогодні різьблені елементи широко використовуються у меблевому виробництві, декоративному оздобленні приміщень, у створенні сувенірної продукції, а також у ландшафтному дизайні. Інноваційний підхід полягає у впровадженні нових матеріалів (композитів, полікарбонатів, акрилу), які у поєднанні з деревиною формують сучасні дизайнерські рішення. Синтез традиційних орнаментів із мінімалістичними та функціональними формами надає виробам сучасного звучання, не втрачаючи їхньої автентичності[1].

Водночас інноваційність проявляється і в екологічному вимірі. Майстри дедалі частіше звертаються до використання вторинних матеріалів, поєднують деревину з природними смолами, застосовують технології безпечної обробки та просочення. Це не лише сприяє збереженню довкілля, а й відповідає актуальним тенденціям сталого розвитку у світовому мистецтві та дизайні.

Таким чином, художнє різьблення переживає новий етап трансформації, де традиція та інновація не конкурують, а взаємодоповнюють одна одну. З одного боку, зберігається повага до історичної спадщини, орнаментальних мотивів та технік, а з іншого - інноваційні технології відкривають нові горизонти розвитку, формують сучасний стиль і розширюють можливості для інтеграції в дизайнерський контекст.

Отже, інноваційні технології у художньому різьбленні дозволяють значно розширити можливості цього виду мистецтва. Їхня цінність полягає не лише у спрощенні технічних процесів чи підвищенні точності, а й у створенні нових форм взаємодії традиції та сучасності. Синтез цифрових технологій із ручною майстерністю, поєднання деревини з новими матеріалами, екологічний підхід та інтеграція у сучасний дизайн роблять українське художнє різьблення конкурентоспроможним на світовому рівні. Перспектива полягає у гармонійному балансі між збереженням автентичності та впровадженням інновацій, що забезпечує подальший розвиток цього виду мистецтва.

Список використаних джерел

1. Одрехівський, Р. В. Мистецтво різьблення по дереву в Галичині як феномен сакральної культури України (XIX – перша третина XX ст.). (Дисертація, 2017). URL: http://elib.nakkkim.edu.ua/handle/123456789/2226
2. Бистрякова, В., Осадча, А., Пільгук, О. Інновації та технології в сучасному мистецтві. // Вісник Львівської національної академії мистецтв, вип. 32. – Львів, 2017. – С. 123–132. URL: https://lnam.edu.ua/files/Academy/nauka/visnyk/pdf_visnyk/32_new/17.pdf

Section: Biology and Microbiology

DEVELOPMENT AND APPLICATION OF BIOTECHNOLOGICAL ANALYSIS METHODS FOR DETERMINING CAFFEINE CONTENT IN DIFFERENT TYPES OF TEA

Chaika Sofia
student
Chornorot Olha
teacher of the highest qualification category
Biochemistry Department
Dnipro Polytechnic Vocational College, Dnipro, Ukraine

Abstract. The article presents the results of biotechnological analysis of different types of tea – green, black, hibiscus and matcha – using organoleptic and physicochemical research methods. The pH of the infusion, moisture, ash content, acid number, dry matter content and caffeine concentration were determined. The study was conducted in accordance with the requirements of DSTU 7179:2010, DSTU 6074:2009, DSTU ISO 3720:2019 and DSTU ISO 11287:2019. The differences between types of tea in terms of chemical composition and compliance with regulatory requirements are shown. It was established that matcha contains the highest concentration of caffeine, while hibiscus practically does not contain it and demonstrates deviations in several indicators. The results confirm the importance of biotechnological methods for food quality control and standardization of tea products.

Keywords: tea, caffeine, biotechnological analysis, organoleptic indicators, physicochemical properties, tea quality.

Introduction. Tea is one of the most common beverages in the world, and its quality is determined by a combination of organoleptic properties and physicochemical characteristics. The modern approach to food quality control involves the active use of biotechnological methods, in particular spectrophotometric and chromatographic analysis, which provide high accuracy of measurements. Of particular importance is the determination of the caffeine content as an important biologically active component of tea, which affects the functional activity of the nervous system.

Tea quality control is regulated by a number of state standards that define the requirements for its organoleptic, chemical and physical properties. Given the wide range of tea products, a comparative analysis of its various types is relevant to determine compliance with regulatory documents and the formation of recommendations for consumption.

Purpose and objectives of the study. The purpose of the work is a comprehensive biotechnological analysis of green, black, hibiscus and matcha tea with the determination of their organoleptic properties and basic physicochemical indicators.

To achieve the goal, the following tasks are planned:

- conduct an organoleptic assessment of tea samples;
- determine physicochemical parameters (pH, acid number, humidity, ash content, dry matter content);
- determine the concentration of caffeine in the studied types of tea;
- compare the results with the requirements of the relevant DSTU;
- assess the quality and suitability of each type of tea for consumption, taking into account its chemical composition.

Research results and their discussion. Biotechnological analysis plays a key role in determining the caffeine content in different types of tea, such as green, black, hibiscus and matcha. It ensures the accuracy of measurements, allowing to control the quality of the product and compliance with standards.

Caffeine is a natural alkaloid that affects the nervous system, so its amount in tea is important for both producers and consumers. For example, matcha has the highest caffeine content (5,90 mg/100 g), while hibiscus contains almost no caffeine (0,38 mg/100 g). Such analysis helps to choose tea according to human needs – for toning or for evening relaxation [1].

The objects of the research were different types of tea – green, black, hibiscus and matcha, which allowed to comprehensively assess their quality according to organoleptic and physicochemical indicators. The analysis was carried out in accordance with the requirements of current regulatory documents, in particular DSTU 7179:2010, DSTU 6074:2009, DSTU ISO 3720:2019 and DSTU ISO 11287:2019 [2].

The results of the organoleptic analysis confirmed that each type of tea is characterized by unique properties that determine the consumer appeal of the drink: shades of the infusion color, intensity of aroma, peculiarities of taste and aftertaste. Such characteristics form an individual sensory profile that influences consumer choice.

Physicochemical studies have revealed differences between tea types in terms of water-soluble solids content, acidity, ash content, moisture content and caffeine concentration. Green, black and matcha generally meet the established requirements of the State Standard of Ukraine, while hibiscus shows significant deviations in acid number, ash content and moisture content, which is associated with the biochemical nature of the Hibiscus sabdariffa plant. The caffeine content varies significantly between samples: matcha turned out to be the most saturated with caffeine, which is due to the peculiarities of cultivation and the technology of leaf grinding, while hibiscus practically does not contain this alkaloid [3].

The use of biotechnological methods, in particular liquid chromatography and spectrophotometry, ensured the accuracy of determining the concentration of caffeine and other indicators, which is important for product standardization, control of its safety and optimization of technological processes in the food industry [4].

Conclusions. A comprehensive biotechnological analysis of various types of tea allowed us to establish their organoleptic and physicochemical characteristics and compare these data with the requirements of current standards. Green, black and matcha tea generally meet the requirements of the State Technical Standards of Ukraine, although black tea is characterized by a slightly lower pH, and matcha has an increased content of dry matter. Hibiscus shows natural deviations in the form of high acidity, ash content and moisture, which is associated with the botanical nature of the Hibiscus sabdariffa plant. The highest concentration of caffeine was found in matcha, which makes it the most tonic drink among the studied ones. Hibiscus does not contain caffeine and can be recommended as a decaffeinated drink. The results of the study confirm the importance of biotechnological methods for ensuring tea quality control, standardization of production and the formation of recommendations for consumers depending on their physiological needs.

References

1. Babko A. K., Pylypenko A. T. Analytical Chemistry. Kyiv: Higher School, 2014. 456 p.
2. DSTU 7270:2012. Tea. Terms and definitions of concepts. Kyiv: Ministry of Economic Development of Ukraine, 2013. 28 p.
3. Hilal, Y., Engelhardt, U. Characterization of white, green, oolong and black teas. Food Research International, 2007, vol. 40, pp. 889–900.
4. Sharma, V., Gulati, A. Chemistry and biological activities of tea polyphenols. Journal of Food Science and Technology, 2018, vol. 55(9), pp. 3344–3351.

ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ ТА ДИНАМІКИ ПРОЦЕСІВ СТАРІННЯ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Філь Віталій
кандидат біологічних наук, доцент
Юрчак Андрій
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра медико-біологічних дисциплін,
географії та екології
Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність вивчення стану здоров’я студентської молоді визначається потребою у своєчасному виявленні чинників, що підвищують імовірність формування хронічних патологій у дорослому віці. Сучасні підходи геронтології та превентивної медицини засвідчують, що орієнтація лише на хронологічний

вік не забезпечує повного уявлення про функціональний стан організму, його адаптаційні можливості та ступінь фізіологічного виснаження.

Аналіз тенденцій тривалості життя й динаміки здоров'я населення України та країн близького зарубіжжя демонструє зростання фізіологічної вразливості населення всіх вікових груп протягом останніх десятиліть. Дослідження свідчать про поширення передчасного функціонального «зношування» організму, що проявляється у зниженні адаптаційних резервів, підвищенні частоти захворюваності та зменшенні загальної працездатності [2, 5, 7]. Інтегральний показник біологічного віку та обчислений на його основі темп старіння дозволяють об'єктивно оцінити рівень цього функціонального виснаження [4, 13].

Особливе занепокоєння викликає зростання частоти захворюваності серед молоді в Україні порівняно з європейськими країнами. Це вказує на ранній прояв факторів ризику та актуальність запровадження ефективних превентивних стратегій, спрямованих на підтримання здоров'я та збереження адаптаційних резервів організму [4, 5, 7]. У цьому контексті біологічний вік розглядається як чутливий індикатор прихованих функціональних відхилень, який дозволяє своєчасно ідентифікувати ознаки прискореного старіння та прогнозувати можливість розвитку хронічних патологій.

Дослідження біологічного віку студентської молоді має особливе значення, оскільки представники цієї групи перебувають під впливом тривалих інтелектуальних, емоційних та соціальних навантажень. Хронічний стрес, нерегулярний режим харчування, недостатня фізична активність, дефіцит сну, а також ризиковані поведінкові практики (куріння, надмірне вживання алкоголю) сприяють прискореному функціональному старінню. Виявлення підвищених показників біологічного віку у студентів дає можливість своєчасно впроваджувати профілактичні заходи, спрямовані на корекцію способу життя, зміцнення адаптаційних резервів та попередження хронічних захворювань [3-5, 8, 13].

У науковому вимірі біологічний вік виступає комплексним індикатором, що дозволяє оцінювати фізіологічний стан організму через сукупність антропометричних, морфологічних, функціональних, біохімічних, ендокринних та епігенетичних параметрів. Морфологічні показники (індекс маси тіла, співвідношення жирової й м'язової тканини, життєва ємність легень) характеризують структурні особливості організму. Функціональні параметри (варіабельність серцевого ритму, фізична працездатність, швидкість нервових реакцій) відображають стан регуляторних механізмів та адаптаційний потенціал. Біохімічні та гормональні характеристики (рівень глюкози, ліпідів, С-реактивного білка, кортизолу, ДГЕА-сульфату, гормонів щитоподібної залози) дозволяють оцінити метаболічні й ендокринні процеси, а епігенетичні маркери (ступінь метилювання ДНК) інтегрують молекулярно-клітинні зміни, що супроводжують старіння [9, 11, 12].

Важливо зазначити, що інтерпретація цих даних має відносний характер, адже ґрунтується на популяційних стандартах, що відображають середній рівень біологічного старіння для певної вікової групи. Такий підхід дозволяє ранжувати осіб одного календарного віку за ступенем «вікового зношення» та їх резервними можливостями.

Для визначення особливостей вікового розвитку та функціонального стану студентів було проаналізовано середні значення фактичного біологічного віку (ФБВ), календарного віку (КВ) та належного біологічного віку (НБВ) у вибірці з 54 осіб. Умовний поділ респондентів на п’ять вікових груп дав змогу простежити вікову динаміку зазначених показників та охарактеризувати ключові тенденції змін. Отримані дані демонструють поступове зростання ФБВ, що відповідає очікуваному фізіологічному перебігу вікового розвитку. Водночас співставлення ФБВ та НБВ виявило певні відхилення від нормативних значень у всіх вікових категоріях.

У наймолодшій групі середній ФБВ становив 23,32 року, що на 3,82 року менше за НБВ. Це свідчить про уповільнені темпи старіння та кращий, порівняно з нормою, фізіологічний стан.

У групі 25–30 років ФБВ (28,18 року) дещо перевищував НБВ, що вказує на близькість біологічного розвитку до вікової норми.

Третя вікова група (30–35 років) характеризувалася значним відхиленням: ФБВ дорівнював 33,56 року, а НБВ – 27,29 року. Випередження на понад 6 років свідчить про прискорені процеси старіння та зниження адаптаційного потенціалу.

У групі 35–40 років різниця між ФБВ та НБВ досягла майже 11 років, що вказує на суттєве порушення вікових механізмів адаптації.

Максимальні відхилення спостерігалися у найстаршій групі: ФБВ становив 41,16 року, тоді як НБВ – 27,98 року, що свідчить про різко прискорений темп старіння та значне виснаження регуляторних систем.

З погляду фізіологічної норми вважається, що хронологічний та біологічний вік мають бути узгодженими. Значущі відхилення між ними розглядаються як індикатор зниження рівня здоров’я [1, 2, 7]. Дослідження демонструють, що у всіх вікових групах можливі розбіжності між паспортним і біологічним віком, причому у жінок БВ частіше нижчий, ніж у чоловіків. Підвищення біологічного віку асоціюється з надлишковою масою тіла, низькою фізичною активністю та тютюнокурінням, а також корелює з підвищеним ризиком захворюваності, зниженням працездатності та передчасною смертністю [4, 5, 7, 10, 13].

На основі класифікації темпів старіння (від різко уповільненого до різко прискореного) було здійснено групування респондентів. Результати засвідчили, що жодна з учасниць не належить до групи з різко уповільненим старінням; уповільнений темп характерний для 3,7% студенток, у 38,9% темп старіння відповідає віковій нормі, у 40,7% він є прискореним, а у 16,7% - різко прискореним.

Застосування комплексу маркерів старіння дозволяє не лише оцінити біологічний вік, а й прогнозувати вірогідність розвитку хронічних патологій та визначити рівень адаптаційних резервів організму. Важливо, що методика оцінювання БВ не вимагає спеціального обладнання чи високого рівня підготовки, але забезпечує інформативний аналіз функціонального стану, стійкості регуляторних систем, резервів серцево-дихального апарату й особливостей нервової діяльності. На цій основі можливе формування індивідуалізованих рекомендацій щодо оптимізації способу життя та навчального навантаження відповідно до біологічного рівня розвитку студента.

Комплексний аналіз даних підтвердив, що оцінювання біологічного віку є важливим інструментом ранньої діагностики фізіологічних відхилень і може бути ефективно використане для розробки профілактичних заходів, спрямованих на підтримання здоров'я студентської молоді та збереження її функціональних резервів.

Список використаних джерел

1. Актуальні питання геронтології та геріатрії : Мат. X наук. конф. молодих вчених, присвяч. пам'яті акад. В.В. Фролькіса (Київ, 26 січня 2011 р.). Київ: ДУ «Ін-т геронтології НАМН України», 2011. 65 с.
2. Ахаладзе М. Г. Оцінка темпу старіння, стану здоров'я і життєз-датності людини на основі визначення біологічного віку : дис. ... д-ра наук : 14.03.03. Микола Георгійович Ахаладзе. Київ, 2007. 284 с.
3. Грибок, Н. М., Іваніків Н. М., Чепелюк А. В. Біологічний вік як інтегральний показник рівня індивідуального здоров'я. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 5 К (113). С. 84-89.
4. Копко І. Є., Філь В.М. Біологічний вік як біомаркер діагностики рівня здоров'я студентської молоді. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія 15 "Науково-педагогічні проблеми фізичної культури" / За ред. Г.М. Арзютова. К., 2011. Випуск 13. С. 249-254.
5. Лошицька Т. І. Біологічний вік та темпи старіння організму студентів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків: ХХПІ. 2010. № 7. С.50–52.
6. Прискорене старіння: механізми, діагностика, профілактика: Мат. наук.–практ. конф. з міжнар. участю (Чернівці, 8–10 жовтня 2009 р.). Буковинський мед. вісник. 2009. Т. 13, № 4. 291 с.
7. Присяжнюк С.І. Біологічний вік та здоров'я студентської молоді : [монографія]. Київ: Центр навчальної літератури, 2010. 300 с.
8. Приходько С. І. Порівняльний аналіз біологічного віку юнаків і дівчат студентського віку. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2012;6:104-106.

9. Ушакова І.М. Геронтопсихологія.. Харків: НУЦЗУ, 2014. 236 с.
10. Фединяк Н, Мицкан Б. Біологічний вік і темп старіння людей різних вікових груп. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки: Фізичне виховання і спорт. 2013;12:45-50.
11. Moody H.R. Aging: concepts and controversies. Pine Forge Press, 2009. 536 p.
12. Stuart-Hamilton I. An introduction to gerontology. Cambridge University Press, 2011.458 p.
13. Fil V., Kopko I.Biological age as a diagnostic biomarker level of health of students. Journal of Physical Education & Health. 2012. vol. 1 (3). p. 37-42.

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.001

МЕДИКО–БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СИНДРОМУ ТЕСТИКУЛЯРНОЇ ФЕМІНІЗАЦІЇ

Соловйова Анастасія
здобувачка вищої медичної освіти
Погоріла Ірина
к. пед. н., доцент
Кафедра біології
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця, Україна

Анотація. У статті проаналізовано синдром тестикулярної фемінізації, більш відомий як синдром андрогенної нечутливості (Androgen Insensitivity Syndrome, AIS), що належить до ключових захворювань групи 46,XY Disorders of Sex Development. Подано огляд еволюції уявлень про цю патологію – від класичних описів Дж. Морріса до сучасних генетичних і молекулярних досліджень. Розглянуто спадкові механізми розвитку синдрому з акцентом на мутації гена рецептора андрогенів (AR), які зумовлюють часткову або повну втрату тканинної відповіді на тестостерон і дигідротестостерон. Охарактеризовано клінічні варіанти AIS (CAIS, PAIS, MAIS), їх фенотипові особливості, гормональні показники й особливості статевого диференціювання. Окрема увага приділена сучасним підходам до діагностики, що включають каріотипування, гормональні тести, інструментальні методи й молекулярно-генетичний аналіз. Описано актуальні принципи ведення пацієнтів: гормональну корекцію, орхіектомію, психологічну підтримку та етичні питання, пов’язані з вибором лікувальної тактики. Підкреслено значення AIS як моделі для дослідження механізмів статевої диференціації та важливість ранньої діагностики й мультидисциплінарного підходу в клінічній практиці.

Ключові слова. Синдром тестикулярної фемінізації, ген AR, андрогенна нечутливість, мутації рецептора андрогенів, гормональний профіль, медична генетика.

Введення. Синдром тестикулярної фемінізації, сучасна назва синдром андрогенної нечутливості (Androgen Insensitivity Syndrome, AIS), є рідкісним порушенням статевого розвитку (DSD). При цьому стані організм особи з каріотипом 46,XY не реагує на андрогени через зміни в гені рецептора андрогенів (AR gene) [1, 2]. Внаслідок цього тестостерон не викликає типових чоловічих ефектів, і формування фенотипу відбувається за жіночим або проміжним типом, незважаючи на наявність функціональних яєчок.

Мета та задачі досліждення. Комплексне вивчення синдрому тестикулярної фемінізації (Androgen Insensitivity Syndrome, AIS) із урахуванням його причин, механізмів розвитку, клінічної симптоматики, генетичних основ, діагностичних критеріїв і підходів до медичного та психологічного менеджменту. Основні задачі включають аналіз молекулярно-генетичних та клінічних характеристик синдрому, узагальнення даних щодо мутацій гена AR, опис фенотипових проявів і перебігу хвороби, а також оцінку діагностичних, диференційно-діагностичних і терапевтичних методів. Значна увага приділена питанням генетичного консультування та ролі раннього виявлення патології для профілактики ускладнень і покращення якості життя пацієнток [1, 2, 3, 4].

Результати дослідження та їх обговорення. Синдром має кілька історичних та альтернативних назв, а саме: Testicular feminization syndrome (TFS) – перша усталена назва, запропонована в середині XX ст., Androgen resistance syndrome – акцентує на функціональній резистентності тканин, Morris syndrome – на честь Джона Мортімера Морріса, який у 1953 р. опублікував класичний опис “жіночих пацієнток з яєчками”, 46,XY DSD due to androgen receptor defect – сучасна клінічна класифікація [2, 5, 6, 7].

Перші згадки про осіб із жіночими зовнішніми статевими ознаками, відсутністю матки та «незвично сформованою піхвою» зустрічаються ще в працях XVIII–XIX століть. Втім, ключовим етапом дослідження став 1953 рік, коли Дж. Морріс опублікував серію спостережень за 82 фенотипово жіночими пацієнтками, які мали внутрішні яєчка та каріотип 46,XY [5]. Пізніше, у 1980–1990-х роках, завдяки розвитку молекулярної генетики було виявлено широкий спектр мутацій гена AR, що змінило розуміння патології: при AIS дефіциту андрогенів немає – є відсутність відповіді на них [6].

Ген AR локалізований на X–хромосомі (Xq11–12), тому синдром успадковується за X–зчепленим рецесивним типом [1,2]. Рецептор андрогенів складається з кількох ключових доменів: N–термінального, ДНК-зв’язувального та ліганд-зв’язувального. Найчастіше при CAIS уражується саме ліганд-зв’язувальний домен, що перешкоджає зв’язуванню тестостерону та транслокації комплексу в ядро клітини [2, 6]. На сьогодні описано понад 1000 варіантів

мутацій AR, включно з точковими замінами, делеціями, мутаціями сплайсингу та мутаціями, що порушують зв'язування андрогенів [6, 8, 9].

Сучасна класифікація AIS включає три основні форми: CAIS – Complete Androgen Insensitivity Syndrome. Повна нечутливість до андрогенів, що призводить до жіночого фенотипу з типовою жіночою фігурою, розвитку нормальних молочних залоз, оскільки тестостерон ароматизується в естрогени; відсутності оволосіння на лобку та під пахвами, що є дуже характерною ознакою, укороченої піхви, що сліпо закінчується, матка та яєчники відсутні, яєчка розташовані в паховому каналі або черевній порожнині. Це створює унікальну ситуацію: пацієнтка може все життя вважати себе повністю жінкою, доки не з'ясується відсутність менструацій (первинна аменорея). PAIS – Partial Androgen Insensitivity Syndrome. Часткова нечутливість. Геніталії можуть бути неоднозначними (інтерсекс), крипторхізм, гіпоспадія, мікропеніс у новонародженого хлопчика. В період пубертату – нерідко гінекомастія та неповний розвиток чоловічих вторинних ознак. MAIS – Mild Androgen Insensitivity Syndrome. Легка форма. Нормальні чоловічі геніталії при народженні. Основні прояви: гінекомастія, безпліддя, знижений рівень сперматогенезу [1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11].

Важливою ланкою патогенезу при повній формі AIS (CAIS) є механізм регресії Мюллерових проток. Оскільки гонади пацієнтів є функціональними яєчками, клітини Сертолі продукують антимюллерів гормон (AMH) [2]. Цей гормон спричиняє регресію парамезонефральних проток, тому матка та маткові труби відсутні. Клітини Лейдіга продукують тестостерон, але тканини на нього не відповідають, тож зовнішні геніталії розвиваються за жіночим типом. Фемінізація фігури та ріст молочних залоз у пубертаті пояснюються периферійною ароматизацією надлишку тестостерону в естрогени [6, 11, 12].

В гормональній панелі для AIS характерні нормальні або підвищені рівні тестостерону (як для чоловіка), підвищений ЛГ, близькі до нормальних рівні естрогенів. Співвідношення гормонів нагадує чоловіче, але організм не реагує на андрогени [6, 10, 11, 12].

До ускладнень та ризиків синдрому належать: Онкогенний ризик яєчок. Яєчка, що не опустилися, мають ризик розвитку пухлин. Ризик невеликий (близько 2 % у CAIS), але зростає після 30 років [4, 11, 13, 14, 15]. Психосоціальні аспекти. AIS часто виявляється в підлітковому віці, що може спричинити психологічний стрес. У пацієнток з CAIS гендерна ідентичність, як правило, жіноча і стабільна [4, 7, 13]. Питання статевого розвитку та фертильності. Усі форми AIS супроводжуються безпліддям. При MAIS можливе використання допоміжних репродуктивних технологій, але успішність низька [6, 9].

Діагностичне обстеження пацієнтів із синдромом тестикулярної фемінізації передбачає комплексну оцінку, що включає каріотипування для підтвердження 46,XY, визначення гормонального профілю, ультразвукове дослідження тазових органів для виявлення відсутності матки, а при необхідності – магнітно–

резонансну томографію [1, 2, 3, 9, 11]. У складних випадках, зокрема при частковій формі AIS (PAIS), застосовують лапароскопію для уточнення анатомії внутрішніх статевих органів. Додатково проводиться молекулярно–генетичне дослідження гена рецептора андрогенів (AR), що дозволяє точно встановити наявність мутацій і сприяє диференційній діагностиці з іншими розладами статевого розвитку [8, 9, 10, 16]. У новонароджених із неоднозначними геніталіями AIS є одним із перших діагнозів, який враховують при формуванні клінічної тактики.

Лікувальна стратегія при AIS не спрямована на повне вилікування, оскільки патологія генетично детермінована, а на підтримку фізичного та психологічного благополуччя пацієнток [1, 2, 3, 4]. У випадку повної андрогенної нечутливості (CAIS) орхіектомію зазвичай проводять після пубертату, що дозволяє використати природний естрогеновий вплив на розвиток вторинних статевих ознак [4, 13, 14, 15]. Після видалення яєчок рекомендується замісна гормональна терапія естрогенами для підтримки кісткової маси та формування жіночого фенотипу [12]. Особлива увага приділяється психологічному супроводу, особливо у пацієнток із частковою формою AIS, де питання гендерної ідентичності можуть бути більш складними [4, 13]. Хірургічне втручання застосовується за показаннями, наприклад, для корекції гіпоспадії або реконструкції геніталій, тоді як у CAIS часто вагінопластика проводиться лише за бажанням пацієнтки, причому перевага надається нехірургічним методам [15].

Синдром тестикулярної фемінізації супроводжується низкою унікальних фенотипових особливостей, які часто називають «парадоксом ідеальної жінки». По–перше, пацієнтки з повною формою синдрому (CAIS) ніколи не страждають на вугрову хворобу (акне), жирну себорею або облисіння за чоловічим типом. Це пояснюється тим, що функціонування сальних залоз шкіри є андроген–залежним процесом, який у таких пацієнток повністю заблокований [6, 10, 11, 12]. По–друге, жінки з CAIS часто мають зріст вищий за середній популяційний для жінок. Це зумовлено наявністю Y–хромосоми, яка містить гени, що впливають на ріст скелета незалежно від гормонального фону [1, 12]. По–третє, в історичній медичній літературі існує гіпотеза про ретроспективну діагностику цього синдрому у відомих історичних постатей, зокрема у Жанни д'Арк та королеви Англії Єлизавети I, базуючись на описах їхньої зовнішності (високий зріст, стрункість) та відсутності дітей, хоча підтвердити це без генетичного аналізу неможливо [5]. Ці особливості роблять AIS не лише медичною проблемою, а й цікавим феноменом з точки зору антропології та естетики.

Висновки. Синдром тестикулярної фемінізації має значення для сучасної медицини, оскільки демонструє, що генетична стать не завжди відповідає гормональному профілю та фенотипу. AIS є унікальною моделлю для вивчення механізмів гормональної дії, статевої диференціації та взаємодії генетики й ендокринології. Крім того, синдром стимулює розвиток психологічної та етичної складової медичної практики, оскільки пацієнтки потребують

мультидисциплінарного підходу, включно з генетичним консультуванням, психологічною підтримкою та індивідуальною тактикою лікування. Вивчення AIS дозволяє краще розуміти фундаментальні принципи статевого розвитку та удосконалювати підходи до ведення пацієнтів із порушеннями статевої диференціації.

Список використаних джерел

1. Ieuan A Hughes, John D Davies, Trevor I Bunch, Vickie Pasterski, Kiki Mastroyannopoulou, Jane MacDougall. Androgen insensitivity syndrome. Lancet. 2012. Vol. 380, I. 9851, P. 1419–1428.
DOI: 10.1016/S0140–6736(12)60071–3
2. Tyutyusheva N, Mancini I, Baroncelli GI, D'Elios S, Peroni D, Meriggiola MC, Bertelloni S. Complete Androgen Insensitivity Syndrome: From Bench to Bedside. Int J Mol Sci. 2021. Vol. 22, I. 3, P. 1264.
DOI: 10.3390/ijms22031264
3. Міністерство охорони здоров'я України. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Порушення статевого розвитку». Наказ МОЗ України № 582. 2014.
4. Wisniewski A.B, Migeon C.J, Meyer–Bahlburg H.F, Gearhart J.P, Berkovitz G.D, Brown T.R, Money J. Complete androgen insensitivity syndrome: long–term medical, surgical, and psychosexual outcome. J Clin Endocrinol Metab. 2000. Vol. 85, I. 8, P. 2664–2669.
DOI: 10.1210/jcem.85.8.6742
5. Morris J. M. The syndrome of testicular feminization in male pseudohermaphrodites. Am J Obstet Gynecol. 1953. Vol. 65, I. 6, P. 1192–1211.
DOI: 10.1016/0002–9378(53)90359–7
6. Brinkmann A. O. Molecular basis of androgen insensitivity. Mol Cell Endocrinol. 2001. Vol. 179, I. 1–2, P. 105–109.
DOI: 10.1016/s0303–7207(01)00466–x
7. Lee P. A, Houk C. P, Ahmed S. F, Hughes I. A. Consensus statement on management of intersex disorders. Pediatrics. 2006. Vol. 118, I. 2, P. e488–e500.
DOI: 10.1542/peds.2006–0738
8. Gottlieb B, Beitel LK, Nadarajah A, Paliouras M, Trifiro M. The androgen receptor gene mutations database: 2012 update. Hum Mutat. 2012. Vol. 33, I. 5, P. 887–894.
DOI: 10.1002/humu.22046
9. Ahmed S. F, Cheng A, Dovey L, Hawkins J. R, Martin H, Rowland J, Shimura N, Tait A. D, Hughes I. A. Phenotypic features, androgen receptor binding, and mutational analysis in 278 clinical cases reported as androgen insensitivity syndrome. J Clin Endocrinol Metab. 2000. Vol. 85, I. 2, P. 658–665.
DOI: 10.1210/jcem.85.2.6337

10. Deeb A, Mason C, Lee Y.S, Hughes I.A. Correlation between genotype, phenotype and sex of rearing in 111 patients with partial androgen insensitivity syndrome. Clin Endocrinol (Oxf). 2005. Vol. 63, I. 1, P. 56–62.
DOI: 10.1111/j.1365–2265.2005.02298.x
11. Christian A Koch, MD, PhD, FACP, MACE. Androgen Insensitivity Syndrome Clinical Presentation. Tools & Reference>Pediatrics: General Medicine. 2024.
URL: https://emedicine.medscape.com/article/924996–clinical?form=fpf
12. Marcus R, Leary D, Schneider DL, Shane E, Favus M, Quigley CA. The contribution of testosterone to skeletal development and maintenance: lessons from the androgen insensitivity syndrome. J Clin Endocrinol Metab. 2000. Vol. 85, I. 3, P. 1032–1037.
DOI: 10.1210/jcem.85.3.6428
13. Döhnert U, Wünsch L, Hiort O. Gonadectomy in Complete Androgen Insensitivity Syndrome: Why and When? Sex Dev. 2017. Vol. 11, I. 4, P. 171–178.
DOI: 10.1159/000478082
14. Chaudhry S, Tadokoro–Cuccaro R, Hannema S. E, Acerini C. L, Hughes I.A. Frequency of gonadal tumours in complete androgen insensitivity syndrome (CAIS): A retrospective case–series and systematic review of the literature. J Pediatr Urol. 2017. Vol. 5, P. 498.e1–498.e6.
DOI: 10.1016/j.jpurol.2017.02.013.
15. Minto C.L, Liao L.M, Woodhouse C.R, Ransley P.G, Creighton S.M. The effect of clitoral surgery on sexual outcome in individuals with 46,XY disorders of sex development. Lancet. 2003. Vol. 361, I. 9365, P. 1252–1257.
DOI: 10.1016/S0140–6736(03)12980–7
16. Boehmer A.L, Brinkmann A.O, Sandkuijl L.A, Halley D.J, Niermeijer M.F, Andersson S, de Jong F.H, Drop S.L. 17Beta–hydroxysteroid dehydrogenase–3 deficiency: diagnosis, phenotypic variability, population genetics, and worldwide distribution of ancient and de novo mutations. J Clin Endocrinol Metab. 1999. Vol. 84, I. 12, P. 4713–4721.
DOI: 10.1210/jcem.84.12.6174.

Section: Botany and Forestry

ТЕОРЕТИЧНІ КРИТЕРІЇ СТИГЛОСТІ ЛІСУ ТА ЇХ ЕКОНОМІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

Лаговський Віталій
здобувач вищої освіти
Кафедра садово-паркового та лісового господарства
Поліський національний університет, Україна

Визначення оптимального моменту рубки лісового насадження є одним із найскладніших та найважливіших завдань лісового менеджменту. Якщо лісова таксація відповідає на питання "що ми маємо?", то критерії стиглості відповідають на питання "коли ми повинні це забрати?" Традиційно в лісівництві розглядають декілька видів стиглості — від біологічної (максимальний приріст) до технічної (досягнення потрібних розмірів). Проте в умовах ринкової економіки ключовим стає економічне обґрунтування цього рішення, оскільки тривалий термін вирощування лісу перетворює насадження на капітал. Таким чином, цей підрозділ присвячений аналізу теоретичних критеріїв стиглості, зокрема економічних (фінансова стиглість), які визначають оптимальний вік ротації для максимізації чистого доходу та формують основу для визначення цільового діаметра.

Систематичний огляд Wolff & Schweinle, 2022 із 98 емпіричних досліджень виявив, що лісова сертифікація має переважно позитивний вплив на зменшення деградації лісів (70% позитивних результатів), тоді як її вплив на економічну життєздатність залишається неоднозначним (50% позитивних проти 33% негативних). Через недостатню кількість досліджень знеліснення та впливу схеми PEFC, а також через різноманітність методик, не знайдено чітких доказів зв'язку ефективності сертифікації з конкретним регіоном чи схемою.

Незважаючи на зростаючий вплив екстремальних кліматичних подій на лісові екосистеми, європейські практики управління, згідно з Цілями сталого розвитку ООН, досі не надають чіткої картини щодо екологічного стану, грошової оцінки та біорізноманіття лісів. Оскільки лісове господарство має впливати на короткострокову економічну динаміку, ріст сектору та організацію ланцюга поставок, Європейська Комісія заохочує перехід до циркулярної економіки. Це вимагає від лісівництва більш цілісного підходу до забезпечення стійкого розвитку на всіх рівнях, поєднуючи екологічні та економічні цілі (Raihan, 2023).

Протягом десятиліття у бразильському Атлантичному лісі було виявлено втрату 186 289 га зрілих лісів, причому більшість цих випадків, ймовірно, були незаконними. Знеліснення відбувалося переважно на приватних землях у невеликих ділянках для розширення сільського господарства, а також

фіксувалося у заповідних зонах, концентруючись у двох основних "гарячих точках". Ця модель втрат ставить під сумнів ефективність чинних природоохоронних механізмів і загрожує втратою біорізноманіття та екосистемних послуг, що вимагає впровадження додаткових заходів захисту та примусу (Amaral et al., 2025).

У дослідженні представлена нова напівдинамічна модельна структура для ПОР, яка вперше дозволяє одночасно розраховувати динаміку пропозиції та попиту на екосистемні послуги, негативні впливи на довкілля та фінансові витрати протягом усього життєвого циклу проекту. Застосування моделі на прикладі міського лісу в Мадриді підтвердило її цінність, продемонструвавши, як рішення щодо планування, проектування та управління суттєво впливають на чисту екологічну та економічну ефективність ПОР (Babí Almenar et al., 2023).

Дослідження Altamirano-Fernández et al., 2024 розробило біоекономічну модель оптимального управління на основі системи диференціальних рівнянь, щоб визначити найкращий вік ротації для плантацій Pinus radiata в умовах зміни клімату. Шляхом застосування принципу максимуму Понтрягіна та чисельного апроксимування, автори встановили, що оптимальний вік ротації, який максимізує чисту економічну вигоду, становить 24 роки для реалістичного сценарію та 19 років для песимістичного сценарію з підвищеною пожежонебезпекою. Це підтверджує, що загроза пожеж суттєво впливає на визначення оптимального віку рубки та, відповідно, на чистий економічний прибуток.

Дослідження Stokland, 2021 показало, що у старих бореальних лісах Норвегії, навіть через 50–100 років після рекомендованого економічно оптимального віку рубки, річний валовий приріст об'єму залишається стабільним та майже постійним. Паралельно спостерігалася низька природна смертність (0.22%-0.66% запасу), що мінімізує ризик колапсу насаджень. З огляду на пом'якшення наслідків зміни клімату, продовження віку ротації є ефективною стратегією, за умови, що насадження мають задовільну повноту.

За результатами моделювання із використанням біогеохімічної моделі, що охопила понад 415 тисяч постійних ділянок, у дослідженні Yu et al., 2024 очікується, що до 2100 року запас вуглецю в біомасі лісів Китаю зросте на 13.6 ±1.5 Pg C. Дослідження виявило, що ігнорування впливу рубок на вікову структуру лісу може призвести до помилкового прогнозування термінів досягнення піку поглинання вуглецю з випередженням на 1–3 десятиліття. Це підкреслює нагальну необхідність швидкого впровадження оптимальних стратегій управління лісами для максимального збільшення секвестрації вуглецю.

Дослідження Hiltunen et al., 2021 показало, що в умовах бореальних лісів збільшення повноти насаджень та застосування азотного удобрення є найбільш оптимальними сценаріями для повного кліматичного впливу (секвестрація вуглецю та заміщення викопного палива), хоча жоден сценарій не максимізував

одночасно кліматичний вплив і чисту теперішню вартість (NPV). Найбільший компроміс між кліматичним впливом і NPV виникав у насадженнях старшої вікової структури. Зрештою, збільшення секвестрації вуглецю через управління лісом (підвищення повноти, удобрення) переважало над зниженням економічної прибутковості.

Дослідження Muhammad, 2023, проведене у долині Анакар, встановило, що внаслідок урядової заборони на рубку зелених насаджень накопичився значний обсяг мертвої, сухої та хворої деревини — загалом 1163.01 $м^3$ на дослідній території. Це накопичення призвело до величезних економічних втрат для власників та держави і, що критично, негативно впливає на здоров'я лісу, сприяючи поширенню хвороб та збільшуючи ризик лісових пожеж у майбутньому. Дослідження підкреслює необхідність перегляду політики, щоб запобігти подальшій деградації екосистеми.

Дослідження Zamora-Pereira et al., 2021 підтвердило, що зниження густоти насаджень (шляхом інтенсивного видалення верхнього ярусу) є дієвою адаптаційною стратегією, яка значно підвищує стійкість змішаних лісів до посухи та зменшує смертність дерев (на дві третини). Крім екологічної стійкості, цей метод також забезпечує вищу економічну ефективність, оскільки інтенсивне проріджування призвело до збільшення чистої теперішньої вартості (NPV) змішаних насаджень на 22% на високогірних ділянках. Зроблено висновок, що оптимальна густота та структура лісу, що забезпечують стійкість та прибутковість, залежать від географічних умов та складу порід.

Дослідження Díaz-Yáñez et al., 2021, проведене на лісовому масиві площею 3600 га, встановило, що баланс вуглецю та об'єм мертвої деревини (показники біорізноманіття) позитивно корелюють між собою, але негативно корелюють з об'ємом заготовленої деревини та економічною прибутковістю (NPV). Незважаючи на ці компроміси, одночасна максимізація кількох цілей (мультицільове управління) значно збільшує загальні рівні надання екосистемних послуг. Це свідчить про те, що управління бореальними лісами має бути мультицільовим, аби забезпечити стале й одночасне надання деревини та інших життєво важливих екосистемних послуг.

Саме тому, визначення оптимального віку ротації є ключовим, багатоаспектним завданням лісового менеджменту, яке сьогодні виходить далеко за межі традиційних біологічних і технічних критеріїв, зосереджуючись на економічному обґрунтуванні рішення, тобто на фінансовій стиглості. Сучасні дослідження підтверджують, що економічно оптимальний вік рубки є динамічним і безпосередньо залежить від зовнішніх ризиків (зокрема, пожежі) та кліматичних сценаріїв.

Ключовим викликом стає необхідність багатоцільового управління, що поєднує максимізацію економічної вигоди (NPV) з екологічними цілями (секвестрація вуглецю, біорізноманіття). Зокрема, хоча продовження віку ротації у старих насадженнях може бути вигідним для пом'якшення наслідків зміни

клімату та збільшення запасів вуглецю, цей підхід часто вступає у негативний кореляційний зв'язок з економічною прибутковістю, що вимагає впровадження адаптаційних стратегій (зниження густоти, удобрення) для збалансування цих цілей. Таким чином, сучасні біоекономічні та напівдинамічні моделі є необхідними інструментами для визначення цільового діаметра та оптимізації управлінських рішень, які повинні бути адаптовані до конкретних географічних умов та складу порід.

Список використаних джерел

1. Amaral, S., Pizo, M. A., Lira, P. K., Camelo-Lopes, D., Ribeiro, M. C., & Tabarelli, M. (2025). Alarming patterns of mature forest loss in the Brazilian Atlantic Forest. Nature Sustainability, 8(3), 256–264. https://doi.org/10.1038/s41893-025-01508-w
2. Altamirano-Fernández, A., Rojas-Palma, A., & Espinoza-Meza, S. (2024). Optimal Rotation Age in Fast Growing Plantations: A Dynamical Optimization Problem. Bulletin of Mathematical Biology, 86(5), 51. https://doi.org/10.1007/s11538-024-01262-8
3. Babí Almenar, J., Almenar, E., Bresciani, G., Mair, R., Zukauskaite, R., Roccetti, D., Benini, A., & Pezzoli, A. (2023). Modelling the net environmental and economic impacts of urban nature-based solutions by combining ecosystem services, system dynamics and life cycle thinking: An application to urban forests. Ecosystem Services, 60, 101506. https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101506
4. Díaz-Yáñez, O., Uusitalo, J., Pukkala, T., & Eyvindson, K. (2021). Multi-objective forestry increases the production of ecosystem services. Forestry: An International Journal of Forest Research, 94(3), 386–394. https://doi.org/10.1093/forestry/cpaa041
5. Hiltunen, M., Strandman, H., & Kilpeläinen, A. (2021). Optimizing forest management for climate impact and economic profitability under alternative initial stand age structures. Biomass and Bioenergy, 147, 106027. https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.106027
6. Muhammad, S. (2023). Analyzing the impact of forest harvesting ban in northern temperate forest. A case study of Anakar Valley, Kalam Swat Region, Khyber-Pakhtunkhwa, Pakistan. Pure and Applied Biology, 12(2). https://doi.org/10.19045/bspab.2023.120143
7. Raihan, A. (2023). Sustainable Development in Europe: A Review of the Forestry Sector's Social, Environmental, and Economic Dynamics. Global Sustainability Research, 2(3), 72–92. https://doi.org/10.56556/gssr.v2i3.585
8. Stokland, J. N. (2021). Volume increment and carbon dynamics in boreal forest when extending the rotation length towards biologically old stands. Forest Ecology and Management, 488, 119017. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119017

9. Wolff, S., & Schweinle, J. (2022). Effectiveness and Economic Viability of Forest Certification: A Systematic Review. Forests, 13(5), 798. https://doi.org/10.3390/f13050798
10. Yu, Z., Sun, Y., Wang, M., Zhou, M., Wang, X., Wang, Y., & Zhou, L. (2024). Maximizing carbon sequestration potential in Chinese forests through optimal management. Nature Communications, 15(1), 3154. https://doi.org/10.1038/s41467-024-47143-5
11. Zamora-Pereira, J. C., Hlásny, T., Trombik, J., & Konôpka, B. (2021). Magnitude and timing of density reduction are key for the resilience to severe drought in conifer-broadleaf mixed forests in Central Europe. Annals of Forest Science, 78(3), 68. https://doi.org/10.1007/s13595-021-01085-w

ЗМІНИ В ЖИВОМУ НАДГРУНТОВОМУ ПОКРИВІ ПІД ВПЛИВОМ СУЦІЛЬНОЛІСОСІЧНИХ РУБОК ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ У СУБОРАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Деняк Дмитро Олегович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Калідуб Тарас Сергійович.
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Корчевський Андрій Олегович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Мушинський Роман Олегович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет лісового господарства та екології
Поліський національний університет, Україна

Рубки головного користування є ключовим елементом ефективного лісогосподарювання в експлуатаційних лісах Українського Полісся. Цей процес супроводжується кардинальними змінами екологічних умов, що, відповідно, призводить до змін в складі та структурі живого надґрунтового покриву – важливого елементу лісових екосистем.[1, 2, 3, 4, 5]

В складі живого надґрунтового покриву (ЖНП) стиглих та перестійних деревостанів до проведення суцільних рубок в умовах суборів зростає близько 6 едифікаторних видів рослин на облікову площу (25х25 м) при проєктивному покритті 83-85,5%. Суцільна вирубка деревостану різко змінює екологічні мікрокліматичні умови, гідрологічний режим, ґрунтові умови та, відповідно, стан живого надґрунтового покриву. Видалення деревостану спричиняє різке коливання температур на поверхні ґрунту протягом доби та сезонів, кардинально

збільшується кількість сонячної радіації, що надходить до поверхні грунту та призводить до інтенсивного випаровування вологи і загального її зниження в повітрі.[3, 4, 5] Відсутність дерев, які раніше виступали як регулятор вологості, може призводити до перезволоження та розвитку ерозійних процесів (особливо на схилах та на півночі Житомирщини в умовах Словечансько – Овруцького кряжу). Використання важкої лісозаготівельної техніки руйнує структуру грунту та сприяє вимиванню поживних речовин з верхніх шарів. Ці процеси інтенсифікуються при послідуючій підготовці грунту під лісові культури – переважаючий спосіб лісовідновлення на території Полісся України.[3] Такий комплекс факторів призводить в перший рік після рубки до значного зменшення проєктивного покриття ЖНП в порівнянні з материнським фітоценозом – 15-16%, але збільшення його видового різноманіття 20-23 шт/625м^2. При цьому на зрубах наявні незначні залишки едифікаторних видів, але основну площу опановують агроценотичні та інші синантропні види, переміщенню яких сприяє транспорт, що застосовується в процесі лісозаготівель та створення лісових культур і близьке розташування синантропних територій. Кущикові рослини - едифікатори, чорниця звичайна, брусниця, перебувають у стані пригнічення з залишковим проєктивним покриттям до 1%. Протягом другого – четвертого років після суцільної вирубки кількість рослинних видів ЖНП збільшується до 26-29 шт на облікову площу з відповідною тенденцією у проєктивному покритті – до 59-64% залежно від гідрологічних умов суборів (у сирих суборах – 64%). До 1,7% в цей час зростає проєктивне покриття чорниці та брусниці на 82% облікових площ. Штучне лісовідновлення при умові його проведення в рік суцільної рубки за рахунок рівномірного розміщення по площі лісових деревних видів рослин (сосна звичайна, дуб звичайний, береза повисла) зумовлює до 7-ми річного віку поступове рівномірне відновлення лісового середовища та зменшення кількості синантропних видів в складі ЖНП – до 16-20 шт/625м^2 з проективним покриттям 30–35 %. Саме завдяки формуванню лісового середовища домінантними стають типові представники лісової трав'янистої та кущикової рослинності. У молодняках, що сформувались на місці зрубів, кількість видів ЖНП становить 11–14 шт/625м^2 з проєтивним покриттям 62-65%. В цей час дикорослі кущикові ягідники сягають проективного покриття до 18%, але на 15% облікових площ вони взагалі випали зі складу ЖНП.

Проведені дослідження вказують на негативний вплив на стан живого надґрунтового покриву лісових фітоценозів суцільнолісосічних рубок головного користування. Для відновлення стану ЖНП, ідентичного материнському фітоценозу, потрібен значний проміжок часу та комплекс сприятливих факторів. Тим не менш, відновлювальні процеси деяких видів (наприклад, чорниця звичайна) характеризуються неповною успішністю навіть за оптимальних умов. [3, 5]

Список використаних джерел

1. Сірук Ю. В. Видова подібність рослинного покриву зрубів та стиглих соснових деревостанів у суборах Центрального Полісся. Наукові читання-2014, Т.2. 2014 . С.147-150.
2. Сірук Ю. В. Динаміка видового різноманіття живого надґрунтового покриву після суцільних рубок головного користування. Біологічні дослідження - 2013: матеріали IV науково-практичної Всеукраїнської конференції (16-18 квітня 2013 року, м. Житомир), Житомир, 2013. С. 214-217.
3. Ткачук В. І.; Климчук О. О.; Ковальчук І. С. Динаміка відновлення чорничників після суцільних рубок головного користування. Науковий вісник НЛТУ України, 2019. Вип.29, № 6. С. 24-27.
4. Швиденко А.Й., Остапенко Б.Ф. Лісознавство. Чернівці: Зелена Буковина. 2001.352 с.
5. Ковальчук І.С. Вплив основних антропогенних чинників на ресурси дикорослих ягідних рослин лісів Полісся України. Проблеми сталого розвитку агросфери: матеріали між нар. наук.-практ. конф., присвяченої 195 – річчю від дня заснування ХНАУ ім. В.В. Докучаєва (4 – 6 жовт. 2011 р., Харків). Харків: ХНАУ. 2011. С. 262.

КОМПЛЕКСНА ГІГІЄНІЧНА ТА ТЕХНІЧНА ОЦІНКА ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ НА МАЛИХ ДЕРЕВООБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ (НА ПРИКЛАДІ ФОП «КОСЮК С.А.»)

Мороз Віра
к.с.-г.н, доцент
Західноукраїнський національний університет, Україна
Житова Олена
д.б.н, професор
Поліський національний університет, Україна
Римарчук Олександр
магістр
Поліський національний університет, Україна

Малий бізнес у деревообробній галузі часто характеризується специфічними проблемами охорони праці, пов'язаними з обмеженістю ресурсів для модернізації та недостатнім рівнем культури безпеки. Для виявлення реального стану умов праці було проведено комплексне натурне обстеження виробничого середовища підприємства ФОП «Косюк Світлана Анатоліївна». Методологія дослідження включала оцінку санітарно-технічного стану

приміщень, технічний аудит обладнання, хронометраж робочого часу та соціологічне опитування персоналу [1].

Обстеження виробничих площ (лісопильний та стругальний цехи, зона сушіння, склад) показало, що об'ємно-планувальні рішення загалом відповідають нормам. Фактичний об'єм приміщення на одного працівника становить в середньому 590,6 м³, що у 30–60 разів перевищує мінімальний норматив (15 м³) [2]. Такий значний об'єм є позитивним фактором, оскільки сприяє природному розсіюванню аерозолів та шкідливих речовин у повітрі робочої зони [3].

Проте стан будівельних конструкцій та інженерних мереж викликає занепокоєння. Бетонна підлога має численні вибоїни та нерівності, що створює травмонебезпечні умови для пересування персоналу [4]. Критичним недоліком є відсутність тамбурів на розпашних воротах та протікання покрівлі, що унеможливлює підтримку належного мікроклімату: взимку відбувається переохолодження приміщень, що підтверджується низькою оцінкою мікроклімату працівниками (2,9 бала за 5-бальною шкалою) [5]. Система вентиляції базується на природному повітрообміні, що є неефективним у теплий період року. Система аспірації (місцевої витяжної вентиляції) має недостатню потужність, забиті фільтри та охоплює лише 50% верстатного парку, залишаючи фугувальний верстат та частину циркулярних пил без пиловидалення. Це призводить до високої запиленості повітря, яку працівники оцінили у 3,8 бала (де 5 — висока запиленість).

Аудит верстатного парку виявив значну різницю в технічному стані обладнання. Якщо циркулярна пила №2 (2015 р.в.) та рейсмусовий верстат Р-500 перебувають у задовільному стані та оснащені справними захисними пристроями, то циркулярна пила №1 (2010 р.в.) становить безпосередню загрозу життю операторів. На цьому верстаті зафіксовано критичні порушення: відсутність розклинювального ножа (ризик зворотного викиду заготовки), демонтаж захисного кожуха над пилковим диском та експлуатація пошкодженого ріжучого інструменту (тріщини, відсутність зубів). Такий стан обладнання є грубим порушенням правил охорони праці та вимагає негайного припинення його експлуатації [6].

Додатковим фактором ризику є недосконалість конструкції стрічкопильного верстата СПБ-2, де кнопка аварійної зупинки розташована у важкодоступному місці, що унеможливлює миттєву реакцію у разі аварії.

Хронометражні спостереження (68 годин) дозволили виявити системні порушення техніки безпеки. У 100% випадків під час роботи на аварійній циркулярній пилі №1 працівники здійснювали подачу матеріалу вручну, наближаючи руки до обертового диска на відстань 5–10 см, ігнорують використання спеціальних штовхачів. Аналогічна ситуація спостерігається на фугувальному верстаті (50% випадків порушень при обробці коротких деталей). Крім того, персонал масово ігнорує використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ): у 75% випадків роботи виконувалися без захисних окулярів, а у

37,5% — у спецодязі з розстебнутими манжетами, що створює ризик захоплення одягу рухомими частинами механізмів.

Результати анкетування виявили парадокс: при високому рівні забезпеченості ЗІЗ (87,5%), їх регулярно використовують лише 62,5% працівників. Основні причини — незручність (запотівання окулярів, ускладнення дихання) та відсутність жорсткого контролю з боку керівництва. Навчання з охорони праці носить формальний характер. Хоча інструктажі проводяться регулярно, лише 25% працівників підтвердили проведення практичних демонстрацій безпечних прийомів роботи. Як наслідок, 50% персоналу повідомили про отримання мікротравм у процесі роботи, а половина колективу вважає своє обладнання небезпечним.

Отже, дослідження на прикладі ФОП «Косюк С.А.» підтвердило, що основними проблемами малих підприємств є експлуатація технічно несправного обладнання (зокрема, зняття захисних кожухів), неефективність систем аспірації та низька культура безпеки персоналу, що підкріплюється формальним підходом до навчання. Першочерговими заходами мають стати: виведення з експлуатації циркулярної пили №1, модернізація системи аспірації та запровадження практичних тренінгів з безпечного виконання робіт замість теоретичних інструктажів.

Список використаних джерел

1. Артем'єв С. Р. Екологічні аспекти промислової безпеки : курс лекцій. Харків : НУЦЗУ, 2023. 154 с. URL: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/17391/1/%D0%95%D0%90%D0%9F%D0%91.pdf (дата звернення: 20.10.2025).
2. Безпека при роботі з деревообробними верстатами: про що слід пам'ятати. Західне міжрегіональне управління Державної служби з питань праці. 2018. URL: https://lviv.dsp.gov.ua/bezpeka-pry-roboti-z-derevoobrobnymy/13614/ (дата звернення: 20.10.2025).
3. Вплив зміни клімату на безпеку та гігієну праці. Делятинська громада. 2024. URL: https://delyatynska-gromada.gov.ua/news/1713272386/ (дата звернення: 19.10.2025).
4. Державна служба України з питань праці. Facebook. 2025. URL: https://www.facebook.com/dsp.gov.ua/posts/1154580933379436/ (дата звернення: 19.10.2025).
5. Охорона праці на підприємстві – відповідальність роботодавця. Пенсійний фонд України. 2024. URL: https://www.pfu.gov.ua/kr/428543-ohorona-pratsi-na-pidpryyemstvi-vidpovidalnist-robotodavtsya/ (дата звернення: 20.10.2025).
6. Кивда О. В., Очеретана О. В. Аналіз та методика управління ризиками на підприємствах деревообробної промисловості. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2020. Вип. 2 (25). С. 235–240.

МОНІТОРИНГ ДИНАМІКИ ТА ТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В ДЕРЕВООБРОБНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ (2021–2025 рр.)

Мороз Віра
к.с.-г.н, доцент
Західноукраїнський національний університет, Україна
Римарчук Олександр
магістр
Поліський національний університет, Україна

Деревообробна промисловість (КВЕД 16) відіграє важливу роль в економіці України, однак залишається однією з найбільш ризиконебезпечних галузей. В умовах воєнного стану проблема безпеки праці набула особливої гостроти: за даними Держпраці, у 2024 році загальний рівень травматизму в країні зріс удвічі. Метою даного дослідження є аналіз статистичних показників, регіонального розподілу та технічних причин нещасних випадків на деревообробних підприємствах за період 2021-2025 років.

За результатами опрацювання офіційних звітів розслідувань систематизовано дані про 32 нещасні випадки [1]. Аналіз часового ряду виявив критичний пік травматизму у 2023 році, коли було зафіксовано 18 інцидентів, що становить 56,3% від загальної кількості за п'ятирічний період. Такий сплеск пояснюється комплексом факторів: інтенсифікацією виробництва для потреб відновлення, погіршенням технічного стану обладнання через відсутність планового обслуговування та кадровим дефіцитом, що змушує залучати персонал з недостатньою кваліфікацією [2, 3]. Географічний розподіл інцидентів є нерівномірним і корелює з концентрацією лісових ресурсів. Лідерами за кількістю травм є західні області: Волинська (18,8%), Рівненська (15,6%), Закарпатська (15,6%) та Львівська (12,5%). Сумарно ці регіони акумулюють майже половину всіх випадків. У Житомирській області зафіксовано 2 випадки (6,2%), один з яких – смертельний, що підтверджує актуальність проблеми для регіону.

Основним джерелом небезпеки, що спричинило 46,9% травм, є дія рухомих та обертових частин обладнання [4, 5]. Найбільш небезпечними операціями є:

- робота на циркулярних та стрічкових пилах: призводить до ампутацій пальців та кистей рук (найпоширеніший вид тяжких травм);
- подрібнення деревини: травми від обертових ножів шредерів та дробарок. Прикладом є випадок у Запорізькій області, де працівник травмував руку через відсутність захисних пристроїв [5];
- робота з транспортерами: затягування одягу або кінцівок у рухомі механізми, як це сталося в Івано-Франківській області [6].

Таблиця 1 – Динаміка нещасних випадків у деревообробній промисловості України (2021–2025 рр.)

Рік	Кількість випадків	Смертельні	Тяжкі	Питома вага смертельних, %
2021	2	1	1	50,0
2022	7	3	4	42,9
2023	18	7	11	38,9
2024	4	1	3	25,0
2025*	1	1	0	100,0
Всього	32	13	19	40,6

Примітка: * – дані за неповний 2025 рік (станом на грудень) Джерело: складено авторами за даними звітів Держпраці

Другою за частотою групою причин (25,0%) є падіння матеріалів та обвали, що характерно для лісозаготівельних робіт (валка дерев) та складування. У Закарпатській області більшість інцидентів пов'язана саме з ударами падаючих дерев або колод [7].

Деревообробна галузь характеризується критично високим рівнем летальності. Питома вага смертельних випадків становить 40,6% (13 загиблих), що значно перевищує середні показники по промисловості України (15-20%) [1]. Основними причинами смерті стають падіння дерев (6 випадків), наїзд технологічного транспорту (3 випадки) та масивні травми від обладнання (4 випадки).

Проведений аналіз свідчить про необхідність термінового посилення технічного контролю за станом деревообробного обладнання, зокрема перевірки наявності захисних кожухів та розклинювальних ножів, а також впровадження сучасних систем безпеки (сенсорів зупинки) для мінімізації ризиків контакту з рухомими частинами.

Список використаних джерел

1. Державна служба України з питань праці. Деревообробна промисловість. Причини нещасних випадків. 2025. URL: https://dsp.gov.ua/coa/derevoobrobna-promyslovist/.
2. Середня заробітна плата (Житомирська обл.). Мінфін. 2025. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/average/zhitomirskaya/.
3. Середня зарплата на Житомирщині - одна з найнижчих в Україні. Malyn.media. 2025. URL: https://malyn.media/novyny/ekonomika/serednia-zarplata-na-zhytomyrshchyni-odna-z-naynyzhchykh-v-ukraini/.
4. На Черкащині працівник травмувався заготовкою під час роботи на круглопиляльному верстаті. Державна служба України з питань праці. 2025. URL: https://dsp.gov.ua/causes-accidents/na-cherkashchyni-pratsivnyk-travmuvavsia-zahotovkoiu-pid-chas-roboty-na-kruhlopylialnomu-verstati/.
5. Участь в нараді з посадовими особами та працівниками ТОВ «Свісс Кроно». Пенсійний фонд України. 2025. URL: https://www.pfu.gov.ua/if/194637-uchast-v-naradi-z-posadovymy-osobamy-ta-pratsivnykamy-tov-sviss-krono/.

6. У Івано-Франківській області головний енергетик потрапив під тяговий гак транспортера, який самовільно увімкнувся внаслідок короткого замикання. Державна служба України з питань праці. 2025. URL: https://dsp.gov.ua/causes-accidents/u-ivano-frankivskii-oblasti-holovnyi-enerhetyk-potrapyv-pid-tiahovyi-hak-transportera-iakyi-samovilno-uvimknuvsia-vnaslidok-korotkoho-zamykannia/.
7. Одинокий нещасний випадок зі смертельним наслідком, який стався 25 квітня 2023 у Закарпатській області. Державна служба України з питань праці. 2023. URL: https://dsp.gov.ua/causes-accidents/odynokyi-neshchasnyi-vypadok-zi-smertelnym-naslidkom-iakyi-stavsia-25-kvitnia-2023-u-zakarpatskii-oblasti/ (.

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПРИЧИНИ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ДЕРЕВООБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Житова Олена
д.б.н, професор
Римарчук Олександр
магістр
Поліський національний університет, Україна

Попри значну частку технічних ризиків, глибинні причини виробничого травматизму в деревообробній промисловості лежать у площині організації праці. Аналіз матеріалів розслідувань за 2021-2025 роки показує, що в абсолютній більшості випадків (понад 80%) основною або супутньою причиною трагедій стають організаційні фактори [1]. Дана робота присвячена аналізу людського фактора, управлінських недоліків та економічних передумов травматизму.

Ієрархія організаційних причин Систематизація даних дозволила виділити ключові організаційні порушення, що призводять до нещасних випадків:

1. Невиконання вимог інструкцій з охорони праці (65,6%). Це наймасовіша проблема. Працівники часто свідомо ігнорують правила безпеки: працюють без ЗІЗ, самовільно знімають захисні кожухи з верстатів для "зручності" або пришвидшення роботи [2].

2. Недостатній контроль з боку керівництва (56,3%). Відсутність дієвого нагляду за виробничим процесом, формальне ставлення посадових осіб до своїх обов'язків та толерування порушень створюють атмосферу безкарності [3].

3. Неналежне навчання та інструктажі (50,0%). У половині випадків потерпілі не пройшли якісного навчання або стажування. Інструктажі часто проводяться "для підпису", без практичної демонстрації безпечних прийомів роботи [4].

Показовим є випадок у Волинській області (травма на стругальному верстаті), де розслідування виявило повний спектр проблем: відсутність навчання, допуск до роботи без стажування та відсутність контролю за експлуатацією обладнання без захисних пристроїв [5].

Галузеві та економічні особливості Порівняльний аналіз (табл. 1) демонструє, що деревообробна галузь має найвищу частку організаційних причин (80%) порівняно з будівництвом (60-70%) та середнім показником по промисловості (52,7%) [5-7]. Також тут фіксується найвищий відсоток смертельних випадків (40,6%). Важливим фактором є економічний стан галузі. Житомирська область, наприклад, характеризується низьким рівнем заробітної плати [8], що обмежує можливості підприємств інвестувати в модернізацію та безпеку. Виникає замкнене коло: низькі доходи → економія на охороні праці та залучення низькокваліфікованих кадрів → високий травматизм → економічні втрати від оплати лікарняних (середня тривалість непрацездатності при тяжких травмах становить 30–60 днів).

Таблиця 1 – Порівняльні показники травматизму за галузями (за даними 2023–2024 рр.)

Показник	Деревообробка	Середнє по промисловості	Будівництво	Сільське господарство
Питома вага смертельних випадків, %	40,6	15–20	25–30	20–25
Основна причина	Обладнання (47%)	Різні	Падіння з висоти	Сільгосптехніка
Частка організаційних причин, %	80	52,7	60–70	65–75

Джерело: складено авторами

Специфіка небезпечних робіт Організаційні прорахунки найчастіше проявляються при виконанні робіт на верстатах (40,6%), лісозаготівлі (21,9%) та вантажно-розвантажувальних роботах (разом 31,3%). Особливу увагу слід звернути на транспортні пригоди: наїзди навантажувачів у Черкаській та Чернігівській областях сталися через погану організацію руху техніки та наявність неконтрольованих «сліпих» зон.

Висновки Високий рівень травматизму в деревообробній галузі є індикатором кризи системи управління безпекою. Більшість нещасних випадків можна попередити без значних капіталовкладень — виключно шляхом забезпечення належного навчання, жорсткого дотримання трудової дисципліни та посилення адміністративного контролю.

Список використаних джерел

1. Кивда О. В., Очеретана О. В. Аналіз та методика управління ризиками на підприємствах деревообробної промисловості. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2020. Вип. 2 (25). С. 235–240.
2. Комісія Управління Держпраці планово перевіряє деревообробне підприємство. Тернопільське обласне управління Держпраці. 2021. URL: https://te.dsp.gov.ua/komisiya-upravlinnya-derzhpratsi-planovo-pereviryaye-derevoobrobne-pidpryyemstvo/
3. Професійні захворювання та їх профілактика. УкрЕксперт. 2024. URL: https://ukrexpertnvc.com/2024/04/23/ професійні-захворювання-та-їх-профіл/
4. Професійні захворювання та їх профілактика. УкрЕксперт. 2024. URL: https://ukrexpertnvc.com/2024/04/23/ професійні-захворювання-та-їх-профіл/
5. Нещасний випадок, що спричинив тяжкий наслідок, який стався 28 червня 2023 р. у Волинській області. Державна служба України з питань праці. 2023. URL: https://dsp.gov.ua/causes-accidents/neshchasnyi-vypadok-shcho-sprychynyv-tiazhkyi-naslidok-iakyi-stavsia-28-chervnia-2023-r-u-volynskii-oblasti/
6. Довідка про виробничий травматизм у 2023 році. Міністерство економіки України. 2024. URL: https://mtu.gov.ua/files/%25D0%2594%25D0%259E%25D0%2592%25D0%2586%25D0%2594%25D0%259A%25D0%2590%2520%25D0%259D%25D0%2592%25202023%2520%25D0%25A0%25D0%259E%25D0%259A%25D0%25A3%2520%25D0%25BF%25D0%25B4%25D0%25BF%25201---.pdf
7. Про вимоги безпеки у деревообробній промисловості. Охорона праці і пожежна безпека. 2023. URL: https://oppb.com.ua/news/vymogy-bezpeky-u-derevoobrobnij-promyslovosti (дата звернення: 20.10.2025).
8. Середня зарплата на Житомирщині — одна з найнижчих в Україні. Malyn.media. 2025. URL: https://malyn.media/novyny/ekonomika/serednia-zarplata-na-zhytomyrshchyni-odna-z-naynyzhchykh-v-ukraini/.

Section: Chemistry

BIOCHEMICAL ASPECTS OF OBESITY DEVELOPMENT

Pylypenko Olena
PhD, Associate Professor
Khartschenko Sophia
Higher Education Student
Department of Theoretical Disciplines
Donetsk National Medical University, Ukraine

Today, obesity is viewed not merely because of a positive energy balance, but as a complex chronic inflammatory disease driven by impaired adipocyte function. Hypertrophied adipose tissue loses its role as a passive energy depot and becomes an active endocrine organ that produces pro-inflammatory cytokines and hormones, contributing to insulin resistance and metabolic dysfunction. At the same time, skeletal muscle is now recognized as a secretory organ capable of synthesizing myokines— biologically active peptides that can compensate for pathological metabolic disturbances. The crosstalk between adipose and muscle tissue forms the foundation of modern metabolic therapy.

A central element in the pathogenesis of obesity is the imbalance of adipokines. Elevated leptin levels are accompanied by the development of leptin resistance, caused by impaired transport of the hormone across the blood–brain barrier and inhibition of JAK/STAT signaling by SOCS3 proteins. Meanwhile, the concentration of adiponectin— the main activator of AMPK (adenosine monophosphate-activated protein kinase) in muscle and liver—significantly decreases, leading to impaired fatty acid oxidation and reduced insulin sensitivity. Increased secretion of TNF-α, IL-6, and resistin activates JNK and IKK kinases, which block insulin signaling and aggravate metabolic dysfunction.

On the other hand, physical activity activates myokines that exert anti-inflammatory and metabolically beneficial effects. Muscle-derived IL-6, released in the absence of TNF-α, enhances lipolysis and stimulates incretin secretion, thereby improving glycemic control. Irisin, formed from the FNDC5 protein under the influence of PGC-1α, initiates the “browning” of white adipose tissue— the formation of UCP1-positive brown-like adipocytes that expend energy through thermogenesis, reducing overall fat stores. GDF15, the level of which increases during prolonged exercise, interacts with its receptor GFRAL in the brainstem and reduces appetite through central anorexigenic mechanisms independent of the leptin pathway.

Particular attention has been drawn to the recently discovered metabolite N-lactoyl-phenylalanine (Lac-Phe), which is formed under conditions of elevated lactate and phenylalanine levels through the action of the enzyme CNDP2. Lac-Phe affects hypothalamic neurons that regulate hunger by suppressing the activity of AgRP

neurons, thereby reducing food intake after physical exercise. Its concentration correlates with the degree of fat mass loss, making this metabolite a promising biomarker and potential therapeutic target.

Thus, metabolic disturbances in obesity arise from the complex interplay between dysfunctional adipose tissue and compensatory mechanisms in skeletal muscle. Understanding these processes opens opportunities for developing new therapeutic strategies aimed at normalizing the adipokine profile, activating myokine pathways, enhancing brown adipose thermogenesis, and modulating central appetite regulators, including GDF15 and Lac-Phe. These approaches allow obesity to be viewed not merely as an energy-balance disorder, but as a multifactorial disease with numerous biochemical targets for therapeutic intervention.

References

1. Kondro, M. M., Verveha, B. M., & Beregova, T. V. (2024). Imbalance of adipocytokine levels and indicators of cellular immunity in rats with diet-induced visceral obesity. Medical and Clinical Chemistry, 26(3), 5–13. https://doi.org/10.11603/mcch.2410-681X.2024.i3.14911
2. Bentsa, T. M. (2023). The therapeutic aspects of obesity. Family Medicine. European Practices, (3), 88–92. https://doi.org/10.30841/2786-720X.3.2023.289357
3. Orlenko, V. L., Ivaskiv, K. Yu., Dobrovy nska, O. V., et al. (2023). Improving methods of treatment for patients with obesity based on the study of certain pathogenetic factors of the disease. Endocrinology, 28(2), 136–150. https://doi.org/10.31793/1680-1466.2023.28-2.136
4. Honchar, Yu. I. (2019). Mathematical modeling of the prognosis of metabolic syndrome development. Problems of Endocrine Pathology, (1), 35–42. https://doi.org/10.21856/j-PEP.2019.1.05
5. Casals, N., et al. (2025). Physical exercises and appetite-regulating metabolites, myokines, and hepatokines. Applied Sciences, 15(11), 6191. https://doi.org/10.3390/app15116191
6. Laurens, C., et al. (2020). Growth and differentiation factor 15 is secreted by skeletal muscle during exercise and promotes lipolysis in humans. JCI Insight, 5(6), e131870. https://doi.org/10.1172/jci.insight.131870

Section: Ecology and environmental protection

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПОДАТОК ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОЛІТИЧНОЇ ЕКОНОМІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Клочковський Олександр
к.е.н., доцент
Шурин Софія
здобувачка вищої освіти
Кафедра менеджменту та поведінкової економіки
ДонНУ імені Василя Стуса, Україна

Постановка проблеми. Попри глобальне визнання сталого розвитку та необхідності інтерналізації екологічних зовнішніх ефектів у ринкові ціни, існуючий механізм екологічного податку в Україні демонструє низьку ефективність у досягненні екологічних та економічних цілей. Основна проблема полягає у протиріччі між теоретичним потенціалом екологічного податку як потужного коригуючого інструменту політичної економії, здатного реалізувати принцип «забруднювач платить» та забезпечити «подвійний дивіденд» (покращення екології та економічної ефективності), та його практичною реалізацією. На практиці необґрунтовано низькі ставки податку, відсутність чіткого цільового використання зібраних коштів та значний політичний опір (лобіювання) з боку забруднюючих галузей перетворюють екологічний податок на незначний фіскальний збір, що не є достатнім стимулом для екологічної модернізації та гальмує перехід до «зеленої» економіки. Таким чином, існує нагальна потреба в дослідженні та обґрунтуванні дієвих політико-економічних умов та механізмів екологічної податкової реформи. [2, 4, 5]

Мета дослідження. Метою дослідження є комплексний аналіз теоретичних засад та критична оцінка практичної ефективності екологічного податку як інструменту політичної економії сталого розвитку в Україні. Для досягнення цієї мети необхідно обґрунтувати необхідність екологічної податкової реформи в контексті євроінтеграції, визначити ключові політико-економічні умови для посилення стимулюючої функції екологічного податку та запропонувати напрямки його гармонізації з європейськими стандартами.

Виклад основного матеріалу. Екологічний податок є прямим інструментом державного регулювання, який ґрунтується на економічній теорії Пігувіанських податків. Його впровадження має на меті інтерналізувати (включити) негативні зовнішні ефекти (екстерналії), такі як забруднення повітря чи води, у кінцеву ціну товарів та послуг. Таким чином, екологічний податок виступає механізмом, що відновлює соціально-оптимальний розподіл ресурсів, оскільки споживачі та виробники починають платити повну соціальну вартість своєї діяльності. [5]

Екологічний податок наділений двома взаємопов'язаними функціями, важливими для політичної економії сталого розвитку:

1. Стимулююча (коригуюча): Шляхом підвищення вартості забруднення, він створює постійний економічний стимул для суб'єктів господарювання до скорочення бази оподаткування. Цей стимул є рушійною силою для екологічних інновацій, впровадження енергоефективних та ресурсоощадних технологій. Це забезпечує динамічну ефективність податку, стимулюючи довгострокову трансформацію економічної структури. [4]

2. Фіскальна: екологічний податок забезпечує надходження коштів, які є джерелом фінансування природоохоронних заходів, компенсації збитків та відновлення природного середовища. Раціональне використання цих коштів дозволяє досягти «подвійного дивіденду»: покращення екологічного стану (перший дивіденд) та зниження податкового навантаження на економічну діяльність (другий дивіденд), що сприяє загальному економічному зростанню. В Україні екологічний податок є обов'язковим загальнодержавним платежем, визначеним Податковим кодексом України. Проте, його фактична роль в політичній економії сталого розвитку залишається другорядною через низку системних недоліків. [2,5]

По-перше, ставки даного типу податку в Україні історично були встановлені на низькому рівні і часто не індексувалися належним чином, не відображаючи реальних соціальних витрат на ліквідацію екологічних наслідків. Це призводить до того, що для великих забруднювачів сплата податку є економічно вигіднішою, ніж інвестування у дорогу модернізацію очисних споруд чи заміну технологій. Таким чином, стимулююча функція податку нівелюється, і він перетворюється на звичайний податок на витрати. [3]

По-друге, існує проблема нецільового використання надходжень. Значна частина коштів від економічного податку спрямовується до загального фонду бюджету, а не до спеціалізованих екологічних фондів з чіткими програмами фінансування. Цей механізм знижує екологічну результативність податку, оскільки платники не бачать прямого зв'язку між сплаченими коштами та конкретними проєктами з поліпшення довкілля. [1]

По-третє, вузька база оподаткування не охоплює всіх значущих екологічних загроз. Наприклад, недостатньо розвинене оподаткування, що стимулює циркулярну економіку (податки на первинні ресурси, стимулювання переробки відходів), а також донедавна недостатнє врахування викидів CO^2 в контексті кліматичної політики [4].

Проведення повноцінної екологічної податкової реформи в Україні вимагає подолання значних політико-економічних викликів:

1. Галузі з високою енергоємністю та рівнем забруднення (металургія, енергетика) чинять значний політичний опір підвищенню ставок, посилаючись на ризик втрати конкурентоспроможності на міжнародних ринках. Екологічна

податкова реформа має бути поетапною та прогнозованою, щоб надати бізнесу час на адаптацію та залучення інвестицій. [2]

2. Інтеграційні процеси вимагають гармонізації ставок та механізмів екологічного податку із законодавством Європейського Союзу, зокрема з урахуванням впровадження Механізму коригування вуглецю на кордоні (CBAM). Це критично важливо для українського експорту. Для цього необхідно суттєво підвищити ставки на CO^2 та інші забрудники. [2]

3. Підвищення ставок екологічний податок, особливо на енергоносії та паливо, може мати регресивний вплив на вразливі верстви населення. Тому екологічна податкова реформа повинна супроводжуватися компенсаційними механізмами (наприклад, субсидіями або зниженням інших податків) для забезпечення соціальної справедливості. [5]

Шляхами вирішення проблеми можна визначити запровадження диференційованих та підвищених ставок екологічний податок відповідно до ступеня небезпеки забруднюючих речовин; створення прозорих та цільових екологічних фондів на центральному та місцевому рівнях із чітким механізмом використання коштів на природоохоронні заходи; використання механізму «подвійного дивіденду» як політичного аргументу для залучення підтримки бізнесу та населення. [1, 5]

Висновки. Екологічний податок є стратегічно необхідним інструментом політичної економії, призначеним для переведення економічного розвитку на траєкторію сталості. Його потенціал в Україні наразі не реалізований через низькі ставки, повномасштабне вторгнення та неефективність фінансових потоків, що робить його більше формальним фіскальним інструментом, аніж дієвим економічним важелем. Успішна екологічна податкова реформа вимагає від держави політичної волі для поетапного підвищення ставок, забезпечення прозорості цільового використання коштів та подолання лобізму. Лише через ці кроки екологічний податок зможе повною мірою реалізувати свою стимулюючу функцію, забезпечити інтерналізацію екологічних витрат та стати наріжним каменем у побудові зеленої та конкурентоспроможної української економіки в контексті європейської інтеграції.

Список використаних джерел

1. Козюк В., Шиманська О., Возьний К, Тенденції екологічного оподаткування в Європі. Світ фінансів. 2019. № 4. С. 8-22.
2. Поліщук В. М. Аспекти розвитку екологічного оподаткування в контексті трансформації економіки Європи. Агроекологічний журнал. 2022. № 3. С. 35–46.
3. Податковий кодекс України (зі змінами). Розділ VIII. Екологічний податок.
4. Варламова І. С. Екологічне оподаткування як основа сталого розвитку національної економіки. Глобальні та національні проблеми економіки, 2015. Вип. 8. URL: http://global-national.in.ua/archive/8-2015/170.pdf
5. Самко, О. Проблеми та перспективи екологічного оподаткування в Україні. Проблеми і перспективи економіки та управління. №1 (33). С. 184-197.

ЗЛИВОВІ СИСТЕМИ ТА ЇХ ЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ У СТРУКТУРІ СУЧАСНОГО МІСТА

Маковецька Олена Олексіївна
старший викладач
Кафедра хімії та екології
Бущан Дарія Андріївна
здобувачка вищої освіти
Курдюкова Вікторія Вячеславівна
здобувачка вищої освіти
Спеціальність G17 Архітектура та містобудування
Одеська Державна Академія Будівництва та Архітектури,
м. Одеса, Україна

Анотація: Сучасні міста стикаються з посиленням наслідків кліматичних змін, інтенсивної урбанізації та зростанням населення, що безпосередньо впливає на управління дощовими та талими водами. Зливова інфраструктура відіграє ключову роль у запобіганні підтопленням, руйнуванню міських територій, забрудненню водних об'єктів і зниженню ризиків для здоров'я населення. У статті проаналізовано історичний розвиток, екологічне значення та сучасні тенденції управління дощовими водами, приділено увагу вразливості зливових систем Одеси, зокрема проблемам змішаної каналізації, зношених колекторів та наслідкам катастрофічної зливи 30 вересня 2025 року. Узагальнено світовий досвід інноваційних інженерних і природоорієнтованих рішень – синьо-зеленої інфраструктури (BGI), систем затримання стоку, підземних резервуарів, smart-дренажу та технологій очищення стічних вод. Визначено можливості їх адаптації для підвищення стійкості міського середовища до екстремальних погодних явищ та мінімізації екологічних ризиків. Результати дослідження підкреслюють необхідність модернізації зливових систем як важливого елемента екологічної безпеки та сталого розвитку міських територій.

Ключові слова: зливова каналізація, синьо-зелена інфраструктура, міська екологія, управління дощовими водами, підтоплення, сталий розвиток, екологічна безпека.

Вступ. У сучасних містах проблема управління дощовими водами набуває все більшої актуальності. Інтенсивні опади, розширення забудованих територій та збільшення площ непроникних поверхонь спричиняють підвищений ризик підтоплень, руйнування інженерних споруд та забруднення водних ресурсів. Зливова інфраструктура, яка включає колектори, канали, резервуари та природоорієнтовані елементи, стає невід'ємною частиною міського середовища, що забезпечує безпеку населення та збереження екологічного балансу.

Історично системи відведення дощових вод розвивалися у відповідь на потреби міст різних епох – від античних каналів та колекторів Риму до сучасних

підземних резервуарів, розумних дренажних систем і зеленої інфраструктури. Сьогодні міські стоки розглядають не лише як технічне питання, а й як частину екологічної системи, яка може забезпечувати очищення води, зменшувати обсяг поверхневого стоку та створювати комфортне середовище для людей [1].

Особливо гостро ця проблема проявляється у випадках катастрофічних опадів, коли застарілі або недостатньо ефективні мережі не можуть впоратися з навантаженням, що призводить до затоплень, матеріальних збитків та загрози життю людей. Аналіз таких подій дозволяє виявити слабкі місця у зливовій інфраструктурі, порівняти міжнародний досвід і знайти ефективні шляхи модернізації систем управління дощовими водами.

Таким чином, дослідження зливових систем у контексті екології та міського планування має важливе значення для підвищення стійкості міст до природних явищ та створення безпечного і комфортного середовища для життя населення.

Метою дослідження є аналіз сучасного стану систем управління дощовими водами в міських умовах та визначення напрямів їх удосконалення з урахуванням екологічних викликів і наслідків кліматичних змін.

Історичний розвиток зливових систем

Історія зливових систем сягає глибокого минулого, коли перші цивілізації почали активно управляти водними потоками для забезпечення безпеки та комфорту міського середовища. В античних містах Месопотамії та Риму вже застосовували складні системи каналів, колекторів і колодязів для відведення дощової води та стічних вод, що дозволяло уникати підтоплень і підтримувати гігієнічні умови. У середньовічній Європі розвиток зливових мереж сповільнився через занепад міської інфраструктури, але з відродженням міст у XV–XVII століттях виникає потреба у відновленні та вдосконаленні водовідвідних систем. З XVIII століття зростає увага до інженерних рішень для контролю дощових потоків, особливо в індустріальних містах із високою щільністю забудови. У XX столітті починається активне застосування сучасних матеріалів, бетонних і металевих труб, а також автоматизованих систем для відведення та контролю стоку, що дозволяє справлятися зі значними опадами. Сучасні тенденції розвитку зливових систем акцентують на інтеграції з природними екосистемами, впровадженні технологій зеленої інфраструктури та цифрового моніторингу для підвищення екологічної стійкості міст.

Екологічне значення зливової інфраструктури

Зливова інфраструктура відіграє ключову роль у збереженні екологічної рівноваги в міських середовищах. Ефективне відведення та обробка дощових вод запобігає підтопленням, ерозії ґрунтів та забрудненню водних ресурсів. Сучасні екологічні підходи включають застосування зеленої інфраструктури – дощових садів, біофільтрів, водопроникних покриттів і зелених дахів, які не лише зменшують обсяг поверхневого стоку, а й сприяють фільтрації води та поліпшенню якості міського середовища. Крім того, інтеграція систем збору дощової води дозволяє повторно використовувати її для поливу, технічних

потреб та охолодження будівель, що знижує навантаження на міські водосистеми та економить ресурси. Розумні дренажні системи з датчиками й автоматичними регуляторами рівня води дають змогу оперативно реагувати на екстремальні опади, прогнозувати ризики затоплень та підвищувати загальну стійкість міст до змін клімату. Таким чином, зливова інфраструктура є не лише технічним, а й екологічним елементом міського простору, що забезпечує безпеку населення та збереження природних ресурсів [2].

Випадок Одеси як приклад екологічної вразливості

Одеса має змішану систему каналізації, яка поєднує фекальні та зливові стоки – це збільшує навантаження та спричиняє «фонтани» на вулицях під час сильних дощів. Значна частина мереж замулена до 60%, а чистяться переважно лише дощоприймачі, тоді як колектори лишаються перевантаженими.

Зливову каналізацію в Одесі почали створювати наприкінці XIX століття. Сьогодні в місті є кілька її різновидів:

Відкритого типу. Дощові води відводять за допомогою каналів і водовідвідних лотків. В Одесі це Румунський, Куяльницький, Щелаківський канали.

Закритого типу. Стікаюча вода збирається лотками, облаштованими на дорогах і тротуарах, і через спеціальні колодязі – дощоприймачі – надходить у мережу підземних колекторів. А потім – сплавляється в море або на очисні споруди.

Змішаного типу. Частина відкритої каналізаційної мережі замінюється підземними трубопроводами.

Сьогодні одеська зливова каналізація включає понад 4500 дощоприймачів, більше 23 тисяч погонних метрів лотків і канав, близько 123 кілометрів колектора (рис.1). Її обслуговуванням і утриманням займається міське комунальне підприємство «Міські дороги» [3].

Випадок Одеси демонструє, наскільки зливова інфраструктура міста є екологічно вразливою. Існуючі колектори значною мірою зношені – багато з них мають корозію, засмічені, а їхня пропускна здатність суттєво знижена, що ускладнює ефективне відведення дощових вод. При цьому мережа не розрахована на нинішню щільність забудови та значну частку непроникних поверхонь – саме через це навіть помірні зливи призводять до підтоплень у низинних районах Одеси, таких як Молдаванка, Приморський район і Таїрова.

Під час катастрофічної зливи 30 вересня 2025 року під водою опинилося приблизно 800 будинків – 300 приватних і 500 багатоповерхових. Пізніше число постраждалих помешкань було уточнено до 902 – зокрема 620 багатоповерхівок і 286 приватних будинків. Під час ліквідації наслідків було відкачано майже 900 000 м^3 води, вивезено 147 т сміття та демонтовано 13 аварійних конструкцій.

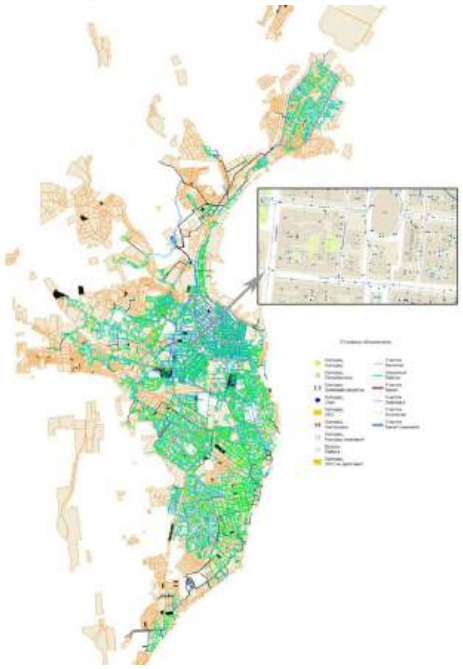


Рис. 1. Мапа зливових систем Одеси

Для реагування було залучено майже 3 000 осіб та близько 660 одиниць техніки. За інформацією рятувальних служб, понад 320 людей працювали над очищенням зливових входів, насосними роботами та евакуацією. Частина вулиць міста залишалася заблокованою через воду; загальна кількість загиблих під час стихії склала 9 осіб. Крім того, були перебої з електропостачанням, які довелося ліквідовувати протягом декількох днів [4].

Стратегічно для Одеси є впровадження зеленої інфраструктури – таких рішень, як дощові сади, біофільтри, водопроникні покриття та зелені дахи. Їхня реалізація дозволить зменшити обсяг поверхневого стоку, розвантажити застарілі колектори та підвищити екологічну стійкість міста. У районах, особливо вразливих до підтоплення, доцільним є будівництво підземних резервуарів для тимчасового накопичення води, що значно зменшить миттєве навантаження на систему під час пікових злив.

Також важливим кроком є розвиток систем розумного моніторингу: встановлення датчиків рівня води, автоматизованих затворів, інтеграція в єдину цифрову платформу. Це дасть змогу в режимі реального часу відстежувати стан мережі, прогнозувати ризики затоплення й оперативно реагувати на загрози. Крім того, необхідно створити довгострокову міську програму модернізації зливової інфраструктури – з оновленням кадастру колекторів, оцінкою ризиків підтоплення, плануванням фінансування та пріоритетних проєктів реконструкції.

Окрім невідкладних технічних заходів, варто враховувати положення зі Стратегічної екологічної оцінки Програми розвитку Одеської області на 2022 рік, де серед пріоритетів визначено безпечне водовідведення й екологічне управління водними ресурсами. Виконання цих положень у контексті оновлення

зливової інфраструктури допоможе створити більш екологічно стійке середовище й захистити місто від подібних катастроф у майбутньому.

Світовий досвід та сучасні екологічні рішення

У сучасних містах управління дощовими та талими водами стало критично важливим завданням для забезпечення безпеки та стійкості міської інфраструктури. Різні країни розробляють інноваційні підходи до зливової інфраструктури, поєднуючи інженерні, природні та цифрові рішення для запобігання підтопленням і збереження екологічної рівноваги.

Системи затримання та накопичення стоку (Нідерланди, Японія). Створення підземних резервуарів, парків-водойм та тимчасових водних площ:

– підземний Megafloat Reservoir у Токіо (рис.2);
– водні площі Rotterdam Water Square.

Вони приймають надлишок води під час злив і запобігають підтопленням.

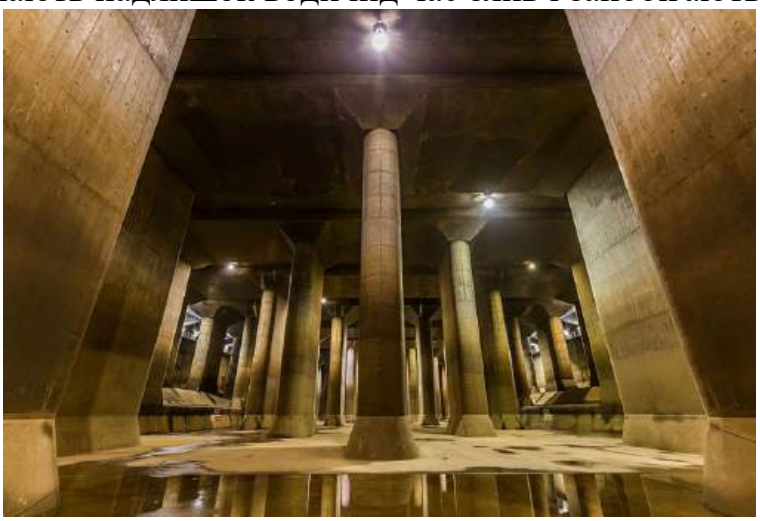


Рис. 2. Токійський протипаводковий колектор

Багатоступенева очистка дощових стоків (Сінгапур). Дощові стоки проходять через кілька ключових етапів, щоб стати надчистою водою. Багатоступенева технологія NEWater включає:

1. Механічне очищення.
2. Біологічна фільтрація.
3. Ультрафільтрація
4. Моніторинг якості води в режимі реального часу.

Розумні (Smart) зливові системи (Південна Корея, США). У цих країнах широко застосовують цифрові технології для контролю міської водної інфраструктури. Датчики відстежують рівень води в колекторах і каналізаційних системах, прогнозують ризик затоплень та автоматично керують затворами й шлюзами. Дані, отримані в реальному часі, дозволяють швидко реагувати на надзвичайні ситуації та ефективно планувати розвиток міської інфраструктури [5].

Використання датчиків і цифрових платформ:

– контроль рівня води в колекторах,

– прогнозування затоплень,
– автоматичне відкривання/закривання затворів,
– аналіз якості води.

Розглянемо кілька стійких методів управління зливовими потоками, які змінюють підхід до міської інфраструктури.

1. Зелена інфраструктура для управління дощовою водою (Green Stormwater Infrastructure, GSI). Зелена зливова інфраструктура працює природним шляхом – вона поглинає та фільтрує воду. Такі екологічні рішення сьогодні є ключовими елементами інфраструктури розумних міст [6,7]. До них належать:

– Зелені дахи: рослини на дахах поглинають дощову воду та зменшують стік.
– Водопроникне покриття: спеціальні поверхні пропускають воду в ґрунт замість того, щоб вона стікала.
– Дощові сади: неглибокі озеленені ділянки, що збирають і очищують стік з дахів і доріг.
– Біоканави (bioswales): озеленені канави, які уповільнюють рух води та очищують її під час проходження.

Ці методи не лише керують стоком, а й охолоджують міста, покращують якість повітря та збільшують кількість зелених зон.

2. Розумні дренажні системи. Сучасні зливові системи оснащені датчиками та автоматизованими механізмами. Вони дозволяють:

– визначати рівень опадів,
– перенаправляти зайву воду в реальному часі,
– запобігати переповненню,
– збирати дані для покращення міського планування.

Такий тип зливових технологій допомагає містам швидше реагувати на негоду та захищати вразливі райони.

3. Збір дощової води (Rainwater Harvesting). Збір дощової води – це накопичення її у резервуарах або бочках.

Рис. 3. Резервуар для збирання дощової води

Це допомагає зменшити надлишковий стік і забезпечує воду для простих побутових потреб: поливання саду, змивання в туалеті чи охолодження будинку.

Це доступний та ефективний спосіб управління дощовою водою, особливо в регіонах із нестачею води.

Висновки. У ході дослідження встановлено, що управління дощовими та талими водами є критично важливим компонентом міської екологічної інфраструктури, особливо в умовах зростання інтенсивності опадів, урбанізації та зміни клімату. Аналіз сучасного стану показав, що зливові системи багатьох українських міст, зокрема Одеси, мають високу вразливість через зношеність мереж, недостатню пропускну здатність та тривалий брак модернізації.

Події катастрофічної зливи 30 вересня 2025 року продемонстрували недостатню адаптованість міста до екстремальних опадів, що проявилося у масштабних підтопленнях, пошкодженні інфраструктури та порушенні транспортного сполучення. Це підтверджує необхідність системного оновлення та розвитку зливової інфраструктури.

Ливневі стоки без належної очистки стають джерелом забруднення природних водойм, що особливо актуально для прибережних міст. Тому екологічна складова сьогодні є ключовим критерієм ефективності зливової системи.

Проведений аналіз перспектив модернізації показує, що місто потребує комплексного підходу, заснованого на оновленні наявної мережі, упровадженні зелених технологій, створенні систем очищення та цифрового моніторингу. Реалізація таких заходів дозволить зменшити ризики підтоплень, покращити екологічний стан Чорного моря та підвищити стійкість міського середовища.

Список використаних джерел

1. Курило В. В., Дядін Д. В. Заходи з адаптації систем управління дощовими водами в містах. Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики та рішення в контексті євроінтеграції України: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 05–06 листоп. 2024 р. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. с. 63-66.
2. Long-term benefits of effective stormwater management. URL: https://surli.cc/jhziho (дата звернення: 05.12.2025).
3. Як працює зливова каналізація в Одесі: чому місто весь час затоплює та що робить влада. URL: https://odessa-life.od.ua/uk/article-uk/yak-praczyuye-zlyvova-kanalizacziya-v-odesi-chomu-misto-ves-chas-zatoplyuye-ta-scho-robyt-vlada (дата звернення: 05.12.2025).
4. Одеса в дощовій та комунальній пастці. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-regions/4042843-odesa-v-dosovij-ta-komunalnij-pastci.html (дата звернення: 05.12.2025).
5. Boguniewicz-Zabłocka J., Łukasiewicz E. Blue–Green Infrastructure Effectiveness for Urban Stormwater Management: A Multi-Scale Residential Case Study. Land. 2025. Vol. 14, Issue 7. Article No. 1340. https://doi.org/10.3390/land14071340

6. Ferreira J. C., Costa dos Santos D., Campos L. C. Blue-green infrastructure in view of Integrated Urban Water Management: A novel assessment of an effectiveness index. Water Research. 2024. Vol. 257.
7. Brears R. C. Blue and Green Cities: The Role of Blue-Green Infrastructure in Managing Urban Water Resources. Springer, 2023. 225 p. https://doi.org/10.1007/978-3-031-41393-3

ЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРАДИЦІЙНИХ ПАСИВНИХ КЛІМАТИЧНИХ РІШЕНЬ У СВІТОВІЙ АРХІТЕКТУРІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В СУЧАСНОМУ СТАЛОМУ ПРОЄКТУВАННІ

Маковецька Олена Олексіївна
старший викладач
Кафедра хімії та екології
Бущан Дарія Андріївна
здобувачка вищої освіти
Спеціальність G17 Архітектура та містобудування
Одеська Державна Академія Будівництва та Архітектури,
м. Одеса, Україна

Анотація: Пасивні кліматичні рішення в архітектурі протягом тисячоліть забезпечували підтримку комфортного мікроклімату всередині будівель, мінімізуючи потребу в енергоспоживанні та зменшуючи негативний вплив на навколишнє середовище. У статті досліджено екологічну ефективність традиційних пасивних кліматичних рішень, сформованих у світовій архітектурі різних історичних епох, та їхнє значення для сучасного сталого проєктування. Проаналізовано конструктивні й просторові прийоми природної вентиляції, охолодження та теплової інерції, що застосовувалися у Древньому Єгипті, Греції, Римі, Месопотамії, Персії та Індії. Узагальнено універсальні принципи пасивного кліматичного дизайну – використання внутрішніх двориків, атріумів, тіньових конструкцій, вентиляційних шахт, масивних стін і водних елементів. Показано, що інтеграція цих рішень у сучасні енергоефективні будівлі дозволяє зменшити споживання енергії, знизити викиди CO_2 та покращити мікроклімат міського середовища. Робота підкреслює значення поєднання архітектурної спадщини, екологічних інновацій і сучасних технологій для формування сталих та кліматично адаптованих будівель.

Ключові слова: пасивні кліматичні рішення, екологічна ефективність, сталий дизайн, внутрішні дворики, природна вентиляція, архітектурна спадщина, енергоефективність, міський мікроклімат.

Вступ. Сучасна архітектура та будівельна індустрія стикаються з низкою глобальних екологічних викликів, серед яких особливо гостро стоять питання енергоспоживання та зміни клімату. Зростання середніх температур у містах, розширення зон теплових островів, збільшення викидів парникових газів та надмірне використання електроенергії для кондиціонування та вентиляції роблять необхідним пошук ефективних і екологічно безпечних рішень. За даними різних досліджень, до 40% енергії у світі витрачається на потреби будівель, включно з їх опаленням, охолодженням та вентиляцією, що підкреслює критичну важливість сталого підходу до проектування. Водночас історичні приклади архітектури показують, що багато цивілізацій ще тисячі років тому успішно застосовували пасивні кліматичні рішення, які дозволяли підтримувати комфортні температурні умови без використання механічних систем [1].

Дослідження пасивних кліматичних рішень дозволяє визначити принципи природної вентиляції, тіньового захисту та акумуляції тепла, які залишаються актуальними і сьогодні. У різних регіонах світу традиційна архітектура демонструє високу адаптивність до кліматичних умов: масивні стіни та внутрішні дворики у Древньому Єгипті, колоннади та перистильні будинки у Давній Греції, атріуми та терми у Давньому Римі, ветрові башти у Месопотамії та Персії, а також дворики з водними елементами в Індії. Ці рішення дозволяли ефективно контролювати температуру та циркуляцію повітря, підтримуючи комфорт у приміщеннях протягом всього року.

Актуальність дослідження. Актуальність дослідження зумовлена зростаючим впливом глобальних кліматичних змін та різким збільшенням енергоспоживання будівель, що сьогодні становить одну з головних екологічних проблем урбанізованих територій. Сучасні міста потребують ефективних, економічно доступних і екологічно безпечних рішень для забезпечення комфортного мікроклімату. Пасивні кліматичні стратегії, перевірені тисячолітнім досвідом, дозволяють зменшити використання штучних систем опалення та охолодження. Адаптація таких історичних рішень у сучасному проектуванні сприяє енергоефективності, зниженню екологічного навантаження та створенню комфортного середовища для мешканців.

Мета дослідження. Мета цієї наукової статті полягає у комплексному аналізі пасивних кліматичних рішень у світовій архітектурі та оцінці їхньої екологічної ефективності. Завдання роботи включають огляд історичних методів природного охолодження та вентиляції, визначення універсальних принципів їхнього застосування, а також аналіз сучасного використання традиційних рішень у сталому проектуванні.

Особлива увага у статті приділяється екологічному аспекту пасивних рішень. Використання природних методів вентиляції та охолодження знижує потребу у штучних системах кондиціонування, що дозволяє скоротити споживання енергії, зменшити викиди парникових газів та підвищити автономність будівель. Крім того, традиційні архітектурні прийоми сприяють формуванню комфортного

мікроклімату, поліпшенню якості повітря всередині приміщень та створенню більш здорового середовища для користувачів. У цьому контексті дослідження історичних практик є важливим для розробки сучасних сталих проектів, які поєднують архітектурну спадщину, екологічні інновації та сучасні технології.

Пасивні кліматичні рішення: історичний огляд

Древній Єгипет: масивні стіни, внутрішні дворики, вентиляційні шахти. Древні єгиптяни розробляли архітектурні рішення, які дозволяли підтримувати прохолоду в умовах пустельного клімату. Основними прийомами були масивні стіни з обпаленої глини, які акумулювали холод уночі та захищали від перегріву вдень. Внутрішні дворики часто розташовувалися всередині житлових комплексів, що забезпечувало природну вентиляцію та створювало тінь у сонячні години. Вентиляційні шахти у храмах та житлових будинках дозволяли циркуляцію повітря, охолоджуючи приміщення.

Як приклад можна навести житлові будинки в Амарні та Фіванському храмовому комплексі, де добре видно масивні стіни, внутрішні дворики та невеликі прорізи, що регулюють потік повітря [2]. Ці елементи можна проілюструвати фотографіями археологічних розкопок житлових комплексів або реконструкцій храмів. Завдяки таким рішенням мешканці могли підтримувати комфортну температуру всередині будівель навіть у найспекотніші періоди року без використання сучасних систем кондиціонування.

Давня Греція: перистильні будинки, портики, колоннади, орієнтація будівель. У Давній Греції архітектори приділяли особливу увагу орієнтації будівель щодо сонця і панівних вітрів. Перистильні будинки з внутрішніми двориками створювали комфортну тінь та забезпечували природну вентиляцію. Портики та колоннади дозволяли захищати приміщення від прямого сонячного випромінювання та сприяли циркуляції повітря в літній період [3]. Прикладом може служити будинок Еретрії або класичні перистильні будинки Афін. Тут внутрішні дворики обрамлені колонами, що створюють прохолодну тінь, а розташування кімнат навколо атріуму оптимізує природний потік повітря. Фотографії цих об’єктів демонструють поєднання відкритого простору та колон, які служили природним кліматичним регулятором. Такі приклади показують, що навіть у середземноморському кліматі давні архітектори активно використовували пасивні кліматичні рішення для комфорту мешканців.

Давній Рим та Месопотамія: атріуми, терми, ветрові башти. У Давньому Римі однією з головних пасивних стратегій була система атріумів – внутрішніх двориків із відкритою даховою частиною, що дозволяла циркуляцію повітря та природне освітлення. У термах та великих громадських будівлях використовувалися водні елементи та фонтанчики для охолодження приміщень. У Месопотамії та Персії активно застосовували ветрові башти (badgir) – конструкції, які ловили вітер і направляли його всередину будівлі, забезпечуючи ефективне охолодження. Прикладом може служити місто Язд (рис.1) у сучасному Ірані, де ще збереглися добре функціонуючі ветрові башти.

Рис.1. Місто Язд

Фотографії таких башт або реконструкцій показують принципи природної вентиляції, які використовувалися століттями. Ці рішення демонструють, що різні культури розробляли власні пасивні стратегії відповідно до кліматичних умов, забезпечуючи комфорт у приміщеннях без сучасних технологій кондиціонування.

Індія та Персія: внутрішні дворики, водні елементи, локальні матеріали. Традиційна індійська архітектура включала внутрішні дворики з водними елементами, які охолоджували повітря через випаровування води. Використовувалися локальні матеріали з високою теплоємністю – камінь, глина, дерево, що дозволяло акумулювати прохолоду.

У Персії застосовували систему внутрішніх дворів із фонтанами та глиняними масивними стінами, які регулювали температуру приміщень. Як приклади можна навести традиційні будинки в Ширазі та Ісфахані, де збереглися внутрішні дворики з водоймами та терасами, що створюють природну прохолоду [4]. Фотографії дворів з фонтанами та традиційних матеріалів ілюструють ефективність цих пасивних рішень. Будинок Табатабаї або на перському Хані Табатабаї є історичним міським особняком в оазі міста Кашан в провінції Ісфахан, Іран (рис.2).

Рис. 2. Історичний дім Табатабеї» (Кашан)

Ці приклади свідчать про універсальність принципів пасивного кліматичного дизайну, які застосовувалися у різних кліматичних умовах та залишаються актуальними для сучасного сталого будівництва.

Інтеграція історичних рішень у сучасні будівлі та екологічна ефективність

Сучасна архітектура активно інтегрує історичні пасивні кліматичні рішення, адаптуючи їх до сучасних умов і стандартів енергоефективності. Використання внутрішніх двориків, атріумів, вентиляційних шахт, масивних стін та тіньових конструкцій дозволяє зменшити потребу в штучних системах охолодження та опалення, тим самим скорочуючи енергоспоживання будівель і викиди CO_2. Внутрішні дворики в сучасних будівлях не лише забезпечують циркуляцію повітря, але й створюють приємні соціальні простори для мешканців або працівників.

Одним із прикладів є сучасні житлові комплекси у середземноморському кліматі, де внутрішні дворики обрамлені навісами або колоннами, що захищають від прямого сонячного випромінювання, а невеликі водні елементи сприяють охолодженню повітря через випаровування. Інший приклад – офісні та адміністративні будівлі в Ірані, де використовуються реконструйовані системи ветрових шахт, що дозволяють забезпечити природну вентиляцію у спекотні літні місяці, зменшуючи навантаження на кондиціонери.

Масивні стіни сучасних будівель виготовляють із матеріалів з високою теплоємністю – бетону, кераміки або композитних матеріалів – що дозволяє акумулювати холод уночі та тепло вдень, підтримуючи стабільну температуру всередині приміщень. Тіньові конструкції, навіси та фасади з жалюзі забезпечують регулювання інсоляції та зменшують перегрів приміщень. Такі рішення ефективно поєднують принципи давньої архітектури та сучасні енергетичні технології [5].

Екологічна ефективність пасивних рішень у сучасних будівлях оцінюється через зниження енергоспоживання на опалення і кондиціонування, скорочення викидів парникових газів та створення комфортного мікроклімату для користувачів. Крім того, інтеграція історичних пасивних стратегій дозволяє архітекторам поєднувати культурну спадщину та сучасний дизайн, формуючи стійкі та екологічно безпечні середовища. Фотографії сучасних будівель з двориками, атріумами (рис. 3), масивними стінами та вентиляційними шахтами можуть демонструвати, як традиційні принципи успішно адаптуються у сучасному проєктуванні.

Рис. 3. Будівля з атріумом у Сінгапурі (Marina One)

Таким чином, використання історичних пасивних рішень у сучасній архітектурі не лише забезпечує енергоефективність і збереження екології, але й

дозволяє поєднати архітектурну традицію з сучасними технологіями, створюючи комфортні та стійкі будівлі для майбутніх поколінь.

Висновки. Проведений аналіз доводить, що пасивні кліматичні рішення, сформовані різними цивілізаціями світу, залишаються надзвичайно актуальними і сьогодні, виступаючи важливим інструментом екологічно сталого архітектурного проєктування. Історичні приклади демонструють високу ефективність природної вентиляції, тіньового захисту, водних елементів, внутрішніх двориків і масивних стін, які забезпечували комфортні умови без застосування штучних систем кондиціонування.

Універсальні принципи пасивного кліматичного дизайну – орієнтація будівлі щодо сонця та вітрів, організація внутрішніх просторів як регуляторів мікроклімату, використання матеріалів із високою теплоємністю, природне охолодження через тінь або воду – успішно інтегруються у сучасні енергоефективні проєкти. Впровадження цих рішень здатне суттєво знизити енергоспоживання будівель, зменшити антропогенний вплив на довкілля, покращити якість внутрішнього повітря та створити здорове архітектурне середовище.

Отримані результати дозволяють стверджувати, що поєднання історичного досвіду, екологічних інновацій та сучасних технологій є ключем до формування сталих міст майбутнього. Пасивні кліматичні рішення стають не лише елементом архітектурної спадщини, а й важливим інструментом у проєктуванні будівель, здатних ефективно адаптуватися до кліматичних змін. Їхнє використання сприятиме підвищенню енергоефективності, екологічної безпеки та комфорту міського середовища, забезпечуючи стійкий розвиток урбанізованих територій.

Список використаних джерел

1. Zhovkva, O. Architectural Ecology of Civil Buildings and Structures. Theory and Practice of Design, 2024. №31, С. 44–52. https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/Design/article/view/18392?ut
2. Фенчук, О. Формування та розвиток екологічних поглядів в сучасній архітектурі. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, 2022. Вип. 64. С.134–146. https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.64.134-146
3. Рижова І., Павленко Т., Антипенко Є., Єншуєва Т. Урбоекологічні особливості формування зеленої архітектури в умовах сталого розвитку. Сучасні проблеми архітектури та містобудування, 2024. Вип. 68. С. 163–177. https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.163-177
4. Fathy H. Natural Energy and Vernacular Architecture: Principles and Examples with Reference to Hot Arid Climates. Chicago: University of Chicago Press, 1986.
5. Givoni B. Passive and Low Energy Cooling of Buildings. Toronto: John Wiley and Sons, 1994. 272 p.

Section: Economy

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.002

ВНУТРІШНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Плугатор Олеся
магістр
Факультет менеджменту та маркетингу
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського», Україна

Створення економічної безпеки бізнесу – це складний та багатогранний процес, що охоплює широкий спектр економічних, організаційних, управлінських та технологічних заходів. У сучасному бізнес-середовищі підприємства змушені адаптуватися до постійно мінливого економічного середовища, що характеризується жорсткою конкуренцією, макроекономічними ризиками, динамічним технологічним розвитком та регуляторними обмеженнями. З цієї причини вчені активно вивчають принципи, що лежать в основі створення економічної безпеки бізнесу, пропонуючи різні підходи до її ефективного забезпечення та управління.

Важливим фактором у створенні економічної безпеки є аналіз зовнішніх та внутрішніх загроз, які можуть негативно вплинути на діяльність підприємства. С. В. Салоїд [1] у своєму дослідженні зазначає, що основними зовнішніми загрозами є макроекономічна нестабільність, інфляційні процеси, коливання обмінного курсу, зміни регуляторної політики, посилення конкуренції, технологічні зміни та геополітичні ризики. Внутрішні загрози пов'язані з фінансовою нестабільністю підприємства, неефективним управлінням, кадровими проблемами, технічним старінням виробничих потужностей та низьким рівнем кібербезпеки. Дослідження методів створення економічної безпеки вказує на існування кількох підходів до її забезпечення. Грабовецький Б. Є. [2] зосереджується на фінансово-економічному підході, який передбачає забезпечення фінансової стабільності підприємства, мінімізацію ризиків ліквідності, диверсифікацію джерел доходів та оптимізацію витрат. Автор наголошує, що фінансова стабільність є ключовим фактором захисту підприємства від зовнішніх та внутрішніх загроз.

Ще одним підходом до забезпечення фінансової безпеки компанії є стратегічний, який включає розробку довгострокових заходів захисту від загроз та адаптації компанії до змін у зовнішньому середовищі. Стратегічне планування

фінансової безпеки дозволяє компаніям передбачати потенційні загрози та розробляти ефективні заходи щодо їх подолання. Важливу роль у цьому контексті відіграє кризове управління, яке дозволяє компаніям реагувати на економічні ризики в режимі реального часу.

Крім того, сучасні дослідження приділяють велику увагу використанню інформаційних технологій для забезпечення фінансової безпеки. Оскільки цифрові платформи та автоматизовані системи аналізу ризиків дозволяють компаніям підвищити ефективність моніторингу загроз та своєчасно виявляти небезпечні тенденції, використання штучного інтелекту, блокчейн-технологій та великих даних допомагає покращити корпоративну кібербезпеку та підвищити рівень захисту фінансових транзакцій.

Одним із ключових елементів забезпечення фінансової безпеки є аналіз та оцінка загроз. Салоїд С. В. [1] наголошує, що фінансова безпека компанії залежить від своєчасного виявлення та оцінки факторів ризику. Найпоширенішими методами аналізу є:

- SWOT-аналіз, який оцінює сильні та слабкі сторони компанії, а також зовнішні можливості та загрози.
- PESTLE-аналіз, який передбачає вивчення політичних, економічних, соціальних, технологічних, правових та екологічних факторів.
- Фінансовий аналіз, який включає оцінку ліквідності, платоспроможності та рентабельності підприємства.

Фінансові механізми відіграють важливу роль у встановленні економічної безпеки. Грабовецький Б. Є. [2] зазначає, що підприємства повинні впроваджувати стратегії фінансової диверсифікації, створювати резервні фонди та використовувати методи страхування ризиків. До основних інструментів фінансової безпеки належать:

- Страхування ризиків, яке дозволяє підприємствам захистити свої активи від непередбачених обставин.
- Хеджування, яке передбачає використання фінансових похідних інструментів для мінімізації валютних та кредитних ризиків.
- Інвестиційне планування, яке забезпечує оптимальне використання фінансових ресурсів для підтримки стабільності бізнесу.

Кібербезпека є невід'ємною частиною економічної безпеки бізнесу. Тому сучасні підприємства повинні використовувати криптографічні методи захисту даних, впроваджувати політику кібербезпеки та постійно контролювати кіберзагрози. Ефективні заходи кібербезпеки включають:

- Шифрування корпоративних даних та використання систем контролю доступу.
- Блокчейн-технології для забезпечення прозорості фінансових операцій.
- Регулярне тестування систем безпеки для запобігання витоку даних.

Антикризове управління передбачає розробку заходів для мінімізації наслідків кризових ситуацій. Ефективні механізми антикризового управління включають:

• Створення резервних фондів для забезпечення фінансової стабільності під час кризи.

• Гнучке управління персоналом, що передбачає адаптацію кадрової політики до змін на ринку праці.

• Автоматизація управлінських процесів, що дозволяє швидко реагувати на бізнес-виклики.

Стратегічне управління фінансовою безпекою передбачає прогнозування ризиків, впровадження заходів щодо їх пом'якшення та адаптацію компанії до постійно мінливого середовища. Основні компоненти стратегічного планування включають:

• Аналіз конкурентного середовища та розробку механізмів адаптації до змін ринку.

• Інтеграцію системи безпеки в загальну бізнес-стратегію компанії.

• Підвищення інноваційної активності для забезпечення довгострокової стабільності.

Таблиця 1. Заходи забезпечення економічної безпеки

Основні заходи	**Рівень управління**	
	Загальнодержавний	**Регіональний**
Інформаційно-аналітичні заходи		
Моніторинг вразливості економічних інтересів	Моніторинг загроз економічним інтересам України	Моніторинг рівнів соціально-економічного розвитку регіонів
Поточна і прогностична оцінки економічного розвитку	Система показників економічного розвитку України	Система показників оцінки економічного розвитку регіону
Заходи регулятивного впливу		
Вдосконалення нормативно-правової бази в здійснення інституціональних перетворень	Прийняття законів, Указів Президента та інших	Прийняття постанов законодавчої та виконавчої влади регіонального рівня в межах компетенції
Усунення кризових тенденцій	У країні в цілому, в окремих галузях або регіонах	У регіоні, містах, на підприємствах
Заходи прямої дії		
Державне регулювання регіонального розвитку	Розробка та реалізація цільових програм соціально-економічного розвитку регіонів	Участь у реалізації державних цільових програм соціально-економічного розвитку регіонів і залучення позабюджетних коштів
Протидія носіям загроз інтересам країни	Удосконалення фінансової системи на міжнародному ринку, вирівнювання на рівні максимуму рівня економічного розвитку	Підвищення економічної, бюджетної, соціальної ефективності управління регіоном

Джерело: Складено на основі [3]

До основних внутрішніх механізмів належать кадрові, інформаційні та економічно-фінансові аспекти, які взаємодіють між собою та утворюють цілісну систему управління корпоративною безпекою. Як зазначає Козаченко Г. В. у своїй роботі [4], система економічної безпеки повинна включати не лише захисні заходи, а й інструменти розвитку, що дозволяють підприємству зміцнювати свої конкурентні позиції. Її ефективність визначається злагодженою роботою внутрішніх компонентів, здатних підтримувати стабільність навіть у нестабільних ринкових умовах.

Насамперед, важливу роль відіграє кадровий механізм, який є фундаментальним елементом внутрішньої безпеки. Саме персонал забезпечує виконання стратегічних і тактичних завдань підприємства. Основними загрозами для персоналу є відтік кваліфікованих кадрів, зниження трудової дисципліни, низька мотивація, нестабільність персоналу та внутрішні конфлікти. Кадрова безпека базується на формуванні стабільного, професійного та лояльного колективу, для якого необхідно впроваджувати системи стимулювання, навчання та підвищення кваліфікації [5]. Основні заходи протидії кадровим загрозам включають розробку чіткої кадрової політики, створення системи внутрішніх комунікацій, формування кадрового резерву та розвиток корпоративної культури.

Друга складова – це інформаційний механізм, який забезпечує захист та раціональне використання інформаційних ресурсів. Інформаційна безпека компанії полягає у підтримці цілісності, надійності та конфіденційності даних, що використовуються в управлінні [6]. До основних загроз належать витік або навмисне спотворення інформації, кібератаки, помилки персоналу та технічні збої. Для їх запобігання доцільно впроваджувати сучасні заходи інформаційної безпеки, розмежування прав доступу, систему резервного копіювання та внутрішній аудит інформаційної безпеки. Ефективність захисту інформації залежить не лише від технічних засобів, але й від рівня обізнаності співробітників, які повинні дотримуватися корпоративних стандартів обробки даних [7].

Третя складова – це економічний механізм, який визначає ефективність використання ресурсів підприємства та його здатність адаптуватися до змін ринку. Економічна безпека неможлива без оптимізації структури витрат, диверсифікації постачальників та ринків збуту, підвищення продуктивності праці та впровадження інновацій. Серед основних економічних загроз – неефективне управління ресурсами, надмірна залежність від окремих контрагентів та низький рівень автоматизації виробничих процесів. Для їх подолання необхідно вдосконалювати систему стратегічного планування, аналізувати бізнес-процеси, підвищувати інвестиційну активність та розвивати інноваційний потенціал підприємства.

Фінансовий механізм посідає центральне місце в системі економічної безпеки підприємства (або органу місцевого самоврядування), оскільки саме

фінансова стабільність визначає можливість безперервного виконання поточних зобов'язань і реалізації стратегічних цілей. Йдеться не лише про наявність коштів, а про збалансовану фінансову архітектуру: достатній рівень платоспроможності, підтримання ліквідності на безпечному рівні, раціональне співвідношення власного й позикового капіталу, контроль за вартістю залучених ресурсів, а також системне управління фінансовими ризиками. Фінансова безпека включає здатність підприємства вчасно розраховуватися за своїми зобов'язаннями, уникати критичних касових розривів, підтримувати резерв платоспроможності на випадок кризових ситуацій та забезпечувати можливість фінансування інвестиційних проєктів без надмірного боргового навантаження.

Основні загрози для фінансової безпеки проявляються у вигляді дефіциту оборотних коштів, надмірної залежності від короткострокових кредитів, високої частки дорогих позикових ресурсів у структурі капіталу, несвоєчасного виконання фінансових зобов'язань перед контрагентами, банками та бюджетом, а також накопичення простроченої кредиторської заборгованості. Додатковими ризиками є погіршення кредитної історії, що ускладнює доступ до фінансування в майбутньому, а також можливість фінансових зловживань, маніпуляцій зі звітністю, несанкціонованих операцій із коштами. Усе це безпосередньо впливає на репутацію суб'єкта господарювання, знижує рівень довіри з боку інвесторів, кредиторів і партнерів і, відповідно, підвищує вразливість до зовнішніх шоків.

Для протидії зазначеним загрозам формується багаторівнева система фінансового контролю й управління ризиками. Її ключовими елементами є внутрішній аудит, який здійснює перевірку достовірності фінансової інформації, відповідності операцій внутрішнім регламентам і чинному законодавству; регламентація фінансових процедур через положення про бюджетування, платіжні календарі, ліміти витрат; впровадження системи фінансового планування та прогнозування руху грошових коштів. Важливе значення має створення резервних фондів на покриття непередбачуваних витрат і можливих збитків, використання інструментів страхування ризиків (майнових, фінансових, відповідальності), а також диверсифікація джерел фінансування – поєднання власних коштів, грантових ресурсів, партнерських програм, кредитів із прийнятною вартістю.

У цьому контексті фінансовий механізм не може розглядатися ізольовано від інших внутрішніх механізмів економічної безпеки. Кадровий механізм забезпечує наявність компетентних фахівців, здатних приймати обґрунтовані фінансові рішення та підтримувати належну культуру управління ризиками. Інформаційний механізм відповідає за повноту, своєчасність і прозорість даних, на основі яких ухвалюються фінансові рішення: від якості інформації залежить точність оцінки ризиків, реалістичність фінансових планів і бюджетів. Економічний механізм формує загальну ефективність використання

ресурсів – від витратної структури та рівня продуктивності до результативності інвестиційних проєктів, що безпосередньо впливає на фінансові результати.

Таким чином, внутрішні механізми забезпечення економічної та фінансової безпеки виступають взаємопов'язаними елементами єдиної системи: кадровий – підтримує стабільність і професіоналізм колективу, інформаційний – гарантує надійність управлінських процесів і якість даних, економічний – забезпечує ефективне використання ресурсів, а фінансовий – відповідає за стійкість грошових потоків, збалансованість капіталу і контроль ризиків. У сукупності вони створюють основу для сталого розвитку підприємства, підтримують його конкурентоспроможність і підвищують адаптивність до змінних ринкових умов, дозволяючи не лише реагувати на загрози, а й проактивно формувати безпечну траєкторію розвитку.

Список використаних джерел

1. Салоїд С. В. Організаційно-економічний механізм управління економічною безпекою підприємств машинобудування : дис. канд. екон. наук. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 178 с.
2. Грабовецький Б. Є., Лаптєва В. А. Основи економічної безпеки. – Одеса : ОНУ ім. І. І. Мечникова, 2020. – 312 с.
3. Олексіч Ж. А. Аналіз інформаційного забезпечення реалізації державних цільових програм // Efektivní nástroje moderních věd – 2012 : materiály VIII Mezinárodní vědecko-praktická konference (Praha, 27 dubna – 05 května 2012). – Praha : Education and Science, 2012. – Díl 2. Ekonomikce vedy. – С. 58–60. – URL: http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/64054 (дата звернення: 08.11.2025).
4. Козаченко Г. В., Пономарьова В. П., Ляшенко О. М. Економічна безпека підприємства: сутність та механізми забезпечення. – Київ : Лібра, 2020. – 356 с.
5. Варналій З. С. Економічна безпека: держава, регіон, підприємство. – Київ : Знання, 2021. – 272 с.
6. Шкарлет С. М. Економічна безпека держави: стратегічна стабільність та інституційна модернізація. – Чернігів : ЧНТУ, 2022. – 318 с.
7. Євдокимова Н. М. Фінансова безпека підприємства: методи оцінки та управління ризиками : монографія. – Дніпро : ДНУ, 2023. – 228 с.
8. Ортинський В. Л. Стратегічні аспекти економічної безпеки підприємств : монографія. – Київ : ВД «Києво-Могилянська академія», 2020. – 280 с.
9. Грунін О. А. Корпоративна безпека: системи, загрози та механізми управління : монографія. – Харків : Вид-во ХНЕУ, 2021. – 240 с.
10. Григоренко Т. П. Економічна ефективність і безпека бізнесу : монографія. – Дніпро : ДНУ ім. О. Гончара, 2021. – 300 с.

ПРОБЛЕМИ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

Клочковська Вікторія
к.е.н, доцент
Балан Анна
здобувачка вищої освіти
Кафедра підприємництва, корпоративної
та просторової економіки
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

Постановка проблеми. Впродовж вже майже трьох десятиліть Україна здійснює перехід до ринкової економіки, але попри цей важкий та довгий період наша країна досі не в змозі досягти стабільної ситуації в економічному плані. Все це відбувається через стримування комплексів інституційних, нормативно-правових, структурних і соціально-економічних проблем. Але ключовими серед них є слабке регулювання природних монополій, недосконала інфраструктура ринків та фінансової системи, а також невідповідність законодавчого становища сучасним стандартам. Основна проблема полягає у тому, що українські механізми регулювання не відповідають принципам прозорості, передбачуваності та конкуренції, які є фундаментальними для економік країн Європейського Союзу. Саме це підкреслює важливість дослідження та визначення шляхів вирішення проблем функціонування ринкової економіки в Україні.

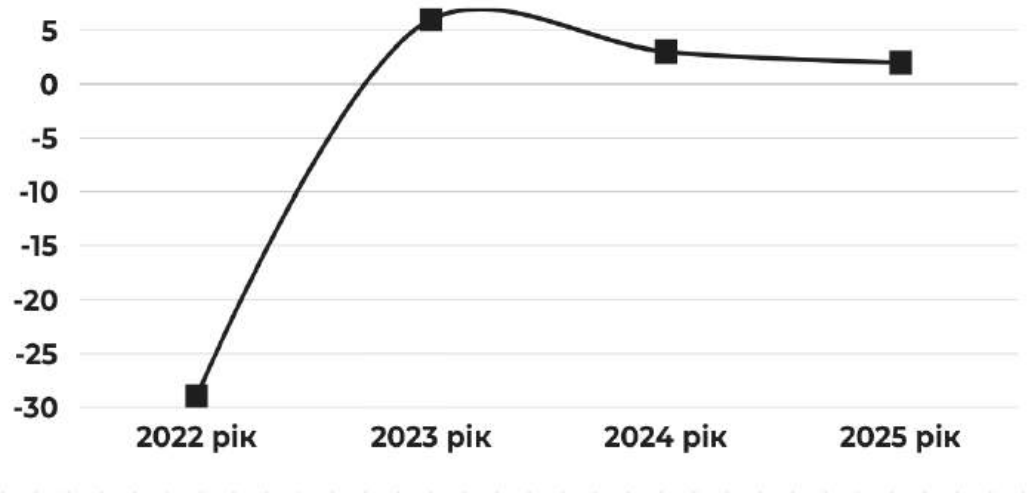
Аналіз основних досліджень. Питання ефективного функціонування ринкової економіки в Україні є предметом активного вивчення як українських, так і зарубіжних дослідників. Серед них варто відзначити В. Геєця, А. Гальчинського, І. Лукінова, Л. Абалкіна, О. Білоруса, Т. Осташка, С. Кораблiна, а також експертів Національного банку України, Центру економічної стратегії та VoxUkraine та KSE Institute. Вплив військової агресії на функціонування та розвиток ринкової економіки залишається недостатньо вивченим у науковій літературі.

Метою дослідження є аналіз елементів державного регулювання в країні сьогодні, визначення проблем функціонування та знаходження вирішення даної проблеми.

Виклад основного матеріалу. Ринкова економічна система є основним механізмом функціонування сучасної економіки, а тому її аналіз і вдосконалення мають особливе значення як для окремих підприємств, так і для економіки країни загалом. Саме ринок визначає напрями розвитку виробництва, розподілу ресурсів і формування конкурентних переваг, тому розуміння його дії є ключовим для забезпечення стабільності та зростання. Для ефективної роботи як підприємств, так і всієї економічної системи необхідно володіти повною та

достовірною інформацією, адже саме вона є основою для ухвалення правильних управлінських і стратегічних рішень. [1]

Після повномасштабного вторгнення 2022 року українська економіка вступила у період глибоких випробувань, що водночас стали поштовхом до структурних змін і трансформацій. У цих умовах роль ринкових механізмів — конкуренції, захисту прав власності, привабливості для інвесторів — набуває ще більшого значення, оскільки саме вони визначають здатність економіки до адаптації й відновлення. У 2024 році, після стрімкого зростання попереднього року, темпи економічного розвитку сповільнилися. Проте, попри всі труднощі, часткове відновлення продовжилося: за даними аналітичного центру CES, ВВП України зріс приблизно на 2,9% у 2024 році (після відскоку в 2023). Це свідчить про поступове стабілізування ринкової системи, хоча її розвиток залишається вразливим до зовнішніх чинників. Водночас, за прогнозами Міжнародного валютного фонду та Світового банку, у 2025 році можливе подальше уповільнення темпів зростання близько до 2%, що безпосередньо залежать від перебігу воєнних дій, ефективності державного управління та здатності ринкових механізмів забезпечити стале економічне відновлення країни. [2]



Динаміка зростання ВВП України (2022-2025рр.)

У 2024–2025 роках Україна активно впроваджує реформи у сфері державного регулювання ринкової економіки, зосереджуючи зусилля на інтеграції до Європейського Союзу та відновленні економіки після воєнних втрат. Основні напрямки реформ охоплюють забезпечення макроекономічної стабільності, розвиток фінансового сектора, вдосконалення антикорупційної політики та створення сприятливого бізнес-середовища. На 2025 рік очікується дефіцит державного бюджету на рівні 18,4% від ВВП, що потребує значної підтримки з боку міжнародних партнерів. Україна наразі проводить переговори з Міжнародним валютним фондом щодо запуску нової чотирирічної кредитної програми, яка стане продовженням чинної програми обсягом 15,5 мільярда доларів, з яких вже освоєно 10,6 мільярда. У межах цієї співпраці країна

розраховує залучити додаткове фінансування для покриття бюджетного дефіциту та підтримання економічної стабільності. [3]

Україна має значно більший бюджетний дефіцит, ніж багато інших країн. Наприклад, у 2024 році дефіцит бюджету Польщі був 5,8% від ВВП, а Литви – лише 1,3% від ВВП. Це підкреслює необхідність покращення управління державними фінансами та пошуку додаткових коштів. У серпні 2025 року Україна представила нову стратегію розвитку фінансового сектору. Мета стратегії – зміцнити фінансову стабільність, залучити інвестиції та інтегруватися з Європейським Союзом. Стратегія передбачає кращу співпрацю між фінансовими регуляторами та адаптацію до сучасних викликів, зокрема, до умов війни.

Фінансовий сектор України перебуває в процесі значних перетворень. У 2025 році було прийнято оновлену стратегію розвитку, яка передбачає розширення доступу до фінансових та державних послуг через платформу НБУ BankID, удосконалення законодавчої бази щодо функціонування інвестиційних фондів, а також покращення системи добровільного пенсійного забезпечення, над чим працює Міністерство фінансів України. Ці реформаторські рішення мають на меті посилення прозорості, підвищення ефективності фінансового ринку та стимулювання залучення інвестицій. [4]

У сфері боротьби з корупцією Україна зробила важливий крок, повернувши незалежність Національному антикорупційному бюро та Спеціалізованій антикорупційній прокуратурі. Це стало можливим після скасування попереднього закону, котрий обмежував їх автономію та викликав сильне невдоволення серед суспільства й критику від Європейського Союзу. Відновлення незалежного статусу цих органів сприяє зміцненню довіри до антикорупційної структури та підтримує євроінтеграційні наміри України.[4]

Висновки. Для ефективного вирішення викликів ринкової економіки в Україні необхідно впроваджувати комплексні реформи, які охоплюють ключові сфери економічного життя. Перш за все, слід забезпечити макроекономічну стабільність. Це включає контроль рівня інфляції, оптимізацію бюджетних витрат і зменшення дефіциту державного бюджету. Досягти цього можна через впровадження чіткої фіскальної політики, раціональне управління державними фінансами та використання міжнародної допомоги й кредитних ресурсів. Наступний етап — зміцнення фінансового сектору, що передбачає підвищення прозорості банківської системи та регуляторних установ, полегшення доступу громадян і підприємств до фінансових послуг, а також активне залучення інвестицій у стратегічно важливі галузі. Одним із пріоритетів має бути продовження боротьби з корупцією та забезпечення повної незалежності антикорупційних органів. Це дозволить ефективніше використовувати державні ресурси й зробить бізнес-середовище прозорим і передбачуваним. Для цього необхідно вдосконалювати нормативно-правову базу, забезпечувати ефективний контроль за державними закупівлями й запроваджувати механізми громадського моніторингу.

У порівнянні з країнами Центральної та Східної Європи, такими як Польща чи Литва, Україна повинна пришвидшити реалізацію реформ, підвищити ефективність діяльності державних органів та забезпечити більшу стабільність економіки. Це сприятиме формуванню необхідних умов для стійкого економічного росту та розвитку ринку.

Список використаних джерел

1. УДК 338.001.36 DOI: 10.15587/2312-8372.2017.119537 Стаття: Дослідження переваг та недоліків ринкової економіки Філіппова Л. Л., Тушинська В. П.
2. Динаміка ВВП 2022-2025 рр.
URL:https://ces.org.ua/en/ukrainian_economy_in_2024/?utm_source
3. Програми кредитування для України
URL:https://www.reuters.com/business/finance/ukraine-discusses-new-four-year-lending-program-with-imf-chief-pm-says-2025-10-15/?utm_sourc%D0%B5
4. Стратегія розвитку фінансового сектору України
URL:https://mof.gov.ua/en/news/onovlena_strategiia_rozvitku_finansovogo_sektoru_ukraini_zberezhennia_stabilnosti_zaluchennia_investitsii_ta_ievrointegatsiia-5276?utm_source
5. Макроекономіка України
URL:https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/07/UA-Macro-Handbook_Jul2025.pdf?utm_source

ПЕРСПЕКТИВНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО СТРАХУВАННЯ

Великоіван Станіслав Олегович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Дугієнко Наталя Олександрівна
к.е.н, доцент
Запорізький національний університет, Україна

Міжнародний страховий ринок у 2025р. активно змінюється через швидкий розвиток технологій, зміни у поведінці споживачів, геополітичні виклики та зростання нових ризиків. Тому доречно виділити кілька перспективних векторів розвитку, які визначають майбутнє глобального страхування [10].

Безперечно, одним із основних напрямів розвитку міжнародного страхування вважають цифровізацію та технологічні інновації. Страхові компанії все активніш впроваджують штучний інтелект, блокчейн, інтернет речей та хмарні технології. А це, в свою чергу, дозволяє автоматизувати процеси андеррайтингу, врегулювати збитки, персоналізувати страхові продукти та значно покращити клієнтський досвід. Важливе місце при цьому належить InsurTech-стартапам, які пропонують гнучкі та доступні цифрові рішення, замінюючи традиційні моделі страхування [5].

Іншим важливим вектором є розширення доступу до страхування. У багатьох регіонах у світі, наприклад в Азії чи Латинській Америці, рівень проникнення страхових послуг залишається все ще дуже низьким. Це створює можливості для розвитку мікрострахування [9], впровадження мобільних платформ та інтеграції страхування у повсякденні сервіси, наприклад, через електронну комерцію або цифровий банкінг [3].

У сучасних умовах, коли зростають кіберзагрози та виникає потреба у захисті цифрових активів, кіберстрахування стає досить динамічним сегментом. Страхові компанії прагнуть розробити нові продукти, що дозволять покривати ризики, пов'язані з хакерськими атаками, витоком даних та збоями у цифровій інфраструктурі.

Особливу увагу необхідно приділити ESG та страхуванню сталого розвитку. Сьогодні кліматичні зміни та низка соціальниїх викликів спонукають страховиків більше орієнтуються на екологічні, соціальні та управлінські принципи. Тому актуальним є створення продуктів для захисту від кліматичних катастроф, інвестування у «зелені» активи та підтримка сталого розвитку через страхування аграрних ризиків і екологічних проєктів [6].

Страхові компанії переходять до екосистемного підходу, де страхування є частиною ширших сервісів. Це включає співпрацю з банками, рітейлерами, телекомунікаційними компаніями, розвиток вбудованого страхування (embedded insurance) та платформ «страхування як сервіс» (Insurance-as-a-Service) [4, 8].

Однак, незважаючи на позитивні тенденції, страхова галузь стикається з низкою викликів, серед яких, інфляція, нестабільність фінансових ринків, зростання збитків від природних катастроф, регуляторні зміни та дефіцит кадрів з цифровими компетенціями.

Доцільно стверджувати, що наразі міжнародне страхування перебуває на початку нової епохи, де інноваціям, адаптивності та орієнтації на клієнта належать ключова роль у успіху. Ті компанії, які зможуть швидко реагувати на зміни, впроваджувати технології та будувати довіру, зможуть отримати стратегічну перевагу на глобальному ринку.

Вважаємо, що для зміцнення конкурентних позицій українських страхових компаній на світовому ринку доцільно впроваджувати комплексну стратегію, що поєднує технологічні інновації, міжнародну інтеграцію, сталий розвиток та розвиток людського капіталу [1].

Першим кроком має стати цифрова трансформація. Інвестування в InsurTech-рішення (такі як мобільні додатки, чат-боти та онлайн-платформи) дозволить автоматизувати процеси оформлення полісів і врегулювання збитків, а це, в свою чергу, покращить клієнтський досвід. Завдяки впровадженню штучного інтелекту та аналітики великих даних (Big Data) можна отримати точнішу оцінку ризиків, персоналізацію страхових продуктів і ефективну боротьбу з шахрайством. Тож, окрему увагу варто приділяти розвитку кіберстрахування, яке відповідає на глобальні виклики цифрової безпеки.

Другим важливим напрямком є міжнародна сертифікація та відповідність стандартам. Отримання ліцензій та сертифікатів міжнародного рівня (наприклад, ISO, Solvency II) дозволить підвищити довіру з боку іноземних партнерів і клієнтів. Водночас адаптація страхових продуктів до вимог міжнародного регулювання забезпечить легший вихід на зовнішні ринки [7].

Третій вектор – це розширення партнерств та географії присутності. Українським компаніям доречно активізувати співпрацю з глобальними брокерами, платформами та фінтех-екосистемами, зокрема через моделі вбудованого страхування (embedded insurance). Крім того, участь у міжнародних виставках, форумах та професійних асоціаціях (наприклад, Geneva Association, InsurTech Connect) сприятиме налагодженню зв'язків та підвищенню впізнаваності бренду.

Четвертим напрямом є орієнтація на ESG-принципи та сталий розвиток. Страхові компанії можуть розробляти продукти, що підтримують екологічні та соціальні ініціативи, інвестувати у «зелені» активи та сприяти розвитку агрострахування. Це не лише відповідає глобальним трендам, а й відкриває нові ніші на міжнародному ринку.

Не менш важливим є п'ятий вектор – розвиток людського капіталу та експертизи, оскільки підвищення кваліфікації працівників у сферах міжнародного страхування, цифрових технологій та ризик-менеджменту дозволить інтегрувати найкращі практики та підвищити конкурентоспроможність компанії [2, с. 10].

Ще одним важливим кроком є робота над брендингом та репутацією. Побудова сильного бренду через прозорість, клієнтоорієнтованість та соціальну відповідальність сприятиме формуванню позитивного іміджу. А активна присутність у міжнародному інформаційному полі через публікації, кейси, дослідження допоможе позиціонувати українські компанії як надійних і сучасних гравців на глобальному ринку.

У підсумку зауважимо, що комплексний підхід до розвитку дозволить українським страховим компаніям не лише адаптуватися до глобальних змін, а й зайняти гідне місце серед провідних учасників міжнародного страхового ринку.

Список використаних джерел

1. Антонів Р. Страхування під час війни. Що змінюється у страхуванні з введенням воєнного стану. Економічна правда. 2022. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2022/04/14/685760/ (дата звернення: 01.10.2025).
2. Внукова Н. М. Сучасний стан та тенденції розвитку страхування в умовах воєнного стану. Страховий ринок України: виклики в період дії воєнного стану та перспективи подальшого розвитку : матеріали міжнар. наук.-практ. круглого столу (м. Київ, 17 листоп. 2022 р.). Київ, 2022. С. 9–10.
3. Дем'янчук М. А., Гуржий К. С. Трансформація страхового ринку в умовах розвитку цифрових технологій. Економіка та управління підприємствами. 2018. № 25. С. 272–278.

4. Перехід страхового ринку в онлайн. Insurance Ukraine. URL: https://insuranceukraine.online/statti/perehidstrahovogo-rinku-v-onlajn/ (дата звернення: 01.10.2025).
5. Неговська Ю. Блокчейн як драйвер цифрової трансформації: кейси успішного застосування. Актуальні проблеми економіки. 2024. № 11(269). С. 49–57. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/11/11.24-2._topic_Yuliia-Negovska-Iryna-Shtuler-Oleksandr-M.-Peshkov-49-57.pdf (дата звернення: 01.10.2025).
6. Лисюк О. І. Інтеграція ESG-принципів у діяльність українських страхових компаній: глобальні тренди та перспективи. Економіка та суспільство. 2024. № 69. DOI: https://doi.org/10.30525/2523-4463/2024-69-23 (дата звернення: 09.11.2025).
7. Практики в управлінні ESG ризиками та концепція їх упровадження в Україні : огляд Національного банку України. Київ : НБУ, 2025. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/ESG_seminar_05-2025.pdf?v=14 (дата звернення: 09.11.2025).
8. Bhatia S. Embedded Insurance/Microinsurance in Financial Services: Key to Financial Inclusion. IIFT International Business and Management Review Journal. 2024. Vol. 15. P. 1–10. URL: https://www.semanticscholar.org/paper/Embedded-Insurance-Microinsurance-in-Financial-Key-Bhatia/6c564ef9a26bb77fe6bf74113e3f454167d6c939 (дата звернення: 09.11.2025).
9. Microinsurance in Ukraine: to be or not to be? : monograph / I. A. Ognyana et al. Kyiv : KNEU, 2014. URL: https://www.researchgate.net/publication/260024313_Microinsurance_in_Ukraine_to_be_or_not_to_be_monograph_Mikrostrahuvanna_v_Ukraini_buti_ci_ne_buti_monografia (дата звернення: 09.11.2025).
10. Global Insurance Market Trends 2025 : report. Paris : OECD Publishing, 2025. URL: https://www.oecd.org/en/publications/global-insurance-market-trends-2025_0d11ecf4-en.html (дата звернення: 09.11.2025).

ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРОЄКТИ У ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Мороз Максим
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Курденко Олександр
старший викладач
Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Людський капітал є ключовим ресурсом економічного розвитку, особливо в умовах повоєнного відновлення. Для України, яка зазнала значних втрат людського капіталу внаслідок війни, стратегічні інвестиції в освіту, охорону

здоров'я та перекваліфікацію кадрів стають критично важливими. Мета роботи полягає в аналізі інвестиційних проєктів у людський капітал як інструменту економічного відновлення, з огляду на міжнародний досвід та специфіку українських реалій.

Ще до початку повномасштабної війни Україна вже відчувала нестачу працівників. Проблема браку трудових ресурсів розглядалася як один із головних чинників, що уповільнював економічний розвиток. Нині ж економічна ситуація стала ще складнішою через демографічні виклики та загрози [1]. Через фактор безпеки багато людей були змушені виїхати, що спричинило значну деіндустріалізацію східних областей і часткову втрату аграрного потенціалу, зокрема на півдні країни. Крім нестачі персоналу можна виділити такі проблеми розвитку людського капіталу:

- перерви в освіті у дітей та студентів;
- еміграція кваліфікованих кадрів;
- вигорання працівників;
- психологічні проблеми громадян;
- руйнування освітньої інфраструктури;
- гендерні дисбаланси;
- проблеми реінтеграції.

Розвиток людського капіталу – це інвестиція в майбутнє країни, що забезпечує економічне зростання, соціальну стабільність, технологічний прогрес та підвищення загального добробуту населення. Проєкти інвестування в людський капітал мають на меті покращити його якісно та кількісно, зокрема одна з цілей це подолання вищезазначених проблем. Спираючись на літературу [2-4, 9] та думку авторів можна виділити такі види та напрями інвестиційних проєктів в людський капітал:

1. Інвестиції в освіту та навчання

Дослідження показують, що інвестиції в людський капітал через освіту, навчання та охорону здоров'я мають значний вплив на результативність підприємства. Включає: формальну освіту (дошкільна, початкова, середня, вища); професійно-технічне навчання (TVET); навчання протягом життя та перекваліфікацію; цифрові навички та компетенції.

2. Інвестиції в охорону здоров'я

Здоров’я теж є однією з базових частин людського капіталу, тому інвестування в його розвитку є вкрай важливим: люди мають мати можливість лікуватися, а люди з особливими потребами проходити реабілітацію та теж працювати. Компоненти таких проєктів: базова первинна медична допомога; профілактика та імунізація; репродуктивне здоров'я; психічне здоров'я та психосоціальна підтримка.

3. Соціальні інвестиції та соціальний захист

Напрями цих проєктів мають бути спрямовані на захист вразливих верств населення, підтримку підприємців та сприяння працевлаштуванню.

4. Інвестиції в навички та компетенції для майбутнього

Молоді люди сьогодні потребують набору умінь для роботи та життя, який включає базову грамотність та навички лічби; цифрові навички; а також соціальні, емоційні та поведінкові.

У змістовній доповіді [5] узагальнено ключові досягнення й втрати людського капіталу України, а також окреслено можливі перспективи та ризики його відновлення. Дослідниці підкреслюють, що чинна Стратегія людського розвитку до 2025 року, яка передбачала покращення демографічної ситуації, реформування освіти та науки, зміцнення соціальної рівності, розвиток культури та підвищення рівня життя населення, в умовах воєнного стану втратила актуальність і не може бути реалізована повною мірою. Тому нова післявоєнна стратегія має враховувати сучасні умови та ґрунтуватися на трьох головних напрямах, що сприятимуть формуванню й збереженню людського капіталу: повернення українських громадян додому, формування ефективної системи розвитку та відтворення людського капіталу, підсилення трудоресурсної безпеки держави.

Основна проблема економіки є обмеженість ресурсів, тому необхідна пріоритизація розподілу коштів. За умов зростання бюджетного дефіциту та конкуренції між секторами економіки державі необхідно визначати пріоритетні напрями вкладення коштів, щоб забезпечити максимальний соціально-економічний ефект. За оцінками OECD, у країнах, що відновлюються після масштабних потрясінь, пріоритизація інвестицій є ключовою умовою відновлення економічної продуктивності: ресурси повинні спрямовуватися на ті сфери людського капіталу, де очікуваний ефект є найвищим і найбільш швидким [6]. Це означає необхідність розробки прозорих механізмів оцінки ефективності проєктів, визначення груп населення з найбільшими втратами людського потенціалу та концентрацію фінансування на програмах, здатних усунути структурні дисбаланси — цифрову нерівність, освітні прогалини, втрату кваліфікацій.

На думку авторів найбільший пріоритет у відновленні людського капіталу є сфери здоров’я та освіти, оскільки, крім іншого, є ключовими складовими розвинутої соціальної держави. За оцінками KSE, інфраструктурні збитки освітнього сектору сягають ~ 7.3 млрд доларів США, крім того, сотні медичних закладів також були пошкоджені або знищені [7]. Серед громадських/медичних об’єктів — понад 1 500 медичних закладів (лікарні, центри первинної допомоги, аптеки) зазнали пошкоджень або знищення. Тому першочергово держава та підприємства мають надати підтримку у відновленні нормального освітнього процесу вже зараз (ремонт шкіл, облаштування підземних шкіл, забезпечення студентів та школярів засобами для дистанційного навчання), а також медичній галузі: ремонт та будівництво нових лікарень, гранти для медиків, закупівля нового обладнання та забезпечення життєво необхідними препаратами. Інвестиційні проєкти у сфері реабілітації, протезування та психологічної

підтримки є фундаментом для повернення десятків тисяч людей до активного економічного життя. Створення національної мережі реабілітаційних центрів, інтегрованих з програмами професійної адаптації, дозволить перетворити соціальні виклики на можливості, залучаючи досвід та потенціал ветеранів до розвитку держави. Прикладом ефективного інвестування в освітній галузі може слугувати створення державно-приватних партнерств, де бізнес інвестує у навчальні хаби та гарантує працевлаштування, а держава забезпечує нормативну базу та податкові стимули.

Проте не слід відкидати значення інших напрямів інвестування в людський капітал: збалансоване інвестування в різні проєкти буде сприяти швидкому відновленню економіки України. наприклад, вже зараз запускаються проєкти з працевлаштуванню жінок на традиційно чоловічі посади, оскільки через мобілізацію не вистачає кадрів. Такий підхід треба забезпечити і після завершення бойових дій, проте зважати на велику кількість демобілізованих ветеранів, їх необхідно буде теж включити в економічний процес. Тому як держава, так і великі підприємства можуть запустити програми адаптації для колишніх військових: навчання новим навичкам для роботи, повторення та оновлення знань для колишньої роботи, якщо ветеран забажає повернутись в попередню сферу. Крім того, інклюзивні проєкти мають бути також в пріоритеті. Повномасштабна війна в Україні стала поштовхом до суттєвих інклюзивних змін. Через різке збільшення кількості людей з інвалідністю (за даними Мінсоцполітики, станом на 2024 рік їх офіційно понад 3 мільйони) особливо актуальними стали питання їхнього працевлаштування, пристосування сервісів і публічних просторів до їхніх потреб, а також подолання упереджень і стигматизації щодо цієї групи населення.

Розвиток інклюзивних публічних просторів в Україні лишається неоднорідним. Похвалитися безбар’єрними рішеннями здебільшого можуть великі міста [8]. Проєкти з розвитку інклюзії включають адаптацію робочих місць, створення безбар'єрного середовища, програми психосоціальної підтримки та спеціалізовані навчальні програми. Міжнародний досвід показує, що країни, які інвестують в інклюзивність на ранніх етапах відновлення, досягають вищих темпів економічного зростання та соціальної згуртованості. Ігнорування інклюзивності призводить до втрати значної частини потенційного людського капіталу та поглиблення соціальної нерівності.

Критерії відбору пріоритетних напрямів інвестування мають забезпечити баланс між терміновістю та стратегічною перспективою, економічною ефективністю та соціальною справедливістю. Пріоритетними є проєкти, які демонструють максимальний мультиплікативний ефект — одночасно відновлюють базові можливості населення (через освіту та здоров'я), усувають структурні бар'єри (цифрова нерівність, відсутність інклюзивності) та створюють умови для довгострокової продуктивності економіки. Використання прозорих механізмів оцінки ефективності та залучення міжнародного досвіду

дозволить уникнути розпорошення обмежених ресурсів і забезпечить максимальну віддачу від інвестицій у людський капітал в умовах післявоєнного відновлення України.

Фінансування таких масштабних проєктів вимагає консолідації зусиль. Держава має виступати гарантом та ініціатором стратегії, проте основний обсяг фінансових ресурсів, ймовірно, надходитиме від міжнародних фінансових інституцій (МВФ, Світовий банк, ЄБРР) та в рамках репараційних механізмів. Важливо, щоб у планах відновлення (наприклад, у рамках Ukraine Facility від ЄС) витрати на людський капітал були захищеними статтями, які не підлягають секвестру на користь «бетону та металу». Прозорість використання коштів та діджиталізація процесів управління інвестиціями є необхідними умовами для довіри з боку інвесторів. Але варто також наголосити, що великі підприємства теж мають вкладатися в розвиток людського капіталу, особливо великі компанії, це дасть можливість диверсифікувати витрати та «підлаштувати» навички під окремо взятий бізнес або галузь.

Україна має потенціал для відновлення людського капіталу після війни. Ефективність цього процесу залежить від ефективної державної політики, здатної відповідати сучасним потребам інфраструктури, економіки та соціальної сфери. Інвестиційні проєкти в людський капітал є стратегічним інструментом економічного відновлення України в післявоєнний період. Головним викликом є масштаб втрат людського капіталу, який охоплює не лише кількісне скорочення трудових ресурсів через міграцію та загибель, але й якісну деградацію через перерви в освіті, втрату кваліфікацій, психологічні травми та руйнування інфраструктури. спіх залежить від трьох факторів: правильної пріоритизації інвестицій (фокус на освіті, здоров'ї, інклюзії); ефективності механізмів реалізації проєктів (прозорість, підзвітність, моніторинг); та політичної стійкості у дотриманні стратегії розвитку людського капіталу попри короткострокові виклики та спокуси. Людський капітал — це не витрати, а інвестиція з найвищою віддачею.

Список використаних джерел

1. Luhova, V., & Borys, M. (2024). Human capital use in the post-war reconstruction of ukraine. Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology, 2024(4), 46–50. https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-7
2. Kucharčíková, A., Mičiak, M., Tokarčíková, E., & Štaffenová, N. (2023). The investments in human capital within the human capital management and the impact on the enterprise's performance. Sustainability, 15(6), 5015. https://doi.org/10.3390/su15065015
3. Arokiasamy, L., Fujikawa, T., Piaralal, S. K., & Arumugam, T. (2023). A systematic review of literature on Human capital investment and its significance for human resource development. International Journal of System Assurance Engineering and Management. https://doi.org/10.1007/s13198-023-01985-2

4. Effron, L., & O'Brien, F. S. (2004). Bosnia and Herzegovina--post-conflict reconstruction and the transition to a market economy. The World Bank. https://doi.org/10.1596/0-8213-5978-9
5. Новікова, О., Залознова, Ю., & Азьмук, Н. (2023). Відновлення людського капіталу України у післявоєнний період з використанням переваг цифровізації. Журнал європейської економіки, 21(4), 407–426.
6. Llena-Nozal, A., N. Martin and F. Murtin (2019), "The economy of well-being: Creating opportunities for people's well-being and economic growth", OECD Statistics Working Papers, No. 2019/02, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/498e9bc7-en.
7. Damages to Ukraine's infrastructure due to the war have risen to $170 billion — KSE Institute estimate as of November 2024 - Kyiv School of Economics. (б. д.). Kyiv School of Economics. https://kse.ua/about-the-school/news/damages-to-ukraine-s-infrastructure-due-to-the-war-have-risen-to-170-billion-kse-institute-estimate-as-of-november-2024/
8. Журахівська, О. (2024, 2 грудня). Як Україна розвинула інклюзію за останні три роки. cs.detector.media. https://cs.detector.media/reforms/texts/186350/2024-12-02-yak-ukraina-rozvynula-inklyuziyu-za-ostanni-try-roky/
9. Кохан, М., Гнилянська, Л., & Головньов, В. (2024). Розвиток людського капіталу та досягнення соціальної згуртованості в умовах формування стратегічного потенціалу та динамічних змін. Економіка та суспільство, (59). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-58

ВПЛИВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ СВІТОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

Клочковський Олександр
доцент
Кафедра менеджменту та поведінкової економіки
Довженко Ірина
здобувачка вищої освіти
Кафедра міжнародних економічних відносин
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

Постановка проблеми. Україна вперше зазнала вторгнення з боку Росії на сході країни з подальшою окупацією пів острова Крим у 2014 році. Ці події призвели до перших трансформацій в сфері економічних відносин між країною агресором і Україною. До початку воєнного конфлікту Росія була головним торговельним партнером України, її частка складала понад 25 % експорту та імпорту. Повномасштабне вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 року стало не лише найпотужнішим потрясінням для світової економіки, а й призвело до гуманітарної та

політичної кризи, спричинивши зміну динаміки міжнародних економічних відносин, тобто порушилися логістичні ланцюги, інфляційні хвилі, енергетичні катастрофи. Війна в Україні стала великим поштовхом глибоких структурних змін у світовій економіці, зокрема у сферах енергетики, торгівлі, інвестицій і валютно-фінансової політики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні три роки питання впливу війни в Україні на трансформацію світових економічних відносин активно досліджують провідні організації та світові фахівці [2]. За даними МВФ, Європа переживає "найбільшу енергетичну перебудову" з часів Другої світової війни [1]. Світовий банк стверджує, що обмеження українського експорту зерна та металів викликало зростання цін на продовольство в Африці та Азії [3]. ОЕСР зазначає, що санкції проти Росії призвели до зміни міжнародних фінансових пріоритетів на користь безпеки постачань та енергетичної самостійності.

Мета дослідження. Мета даної роботи є дослідження головних напрямів трансформації світових економічних відносин та визначення основних тенденцій під впливом війни в Україні.

Виклад основного матеріалу. Війна в Україні спричинила не лише гуманітарну катастрофу та величезну кількість руйнувань, а й кардинально трансформувала глобальні економічні відносини. Конфлікт став причиною розриву світових ланцюгів постачання та різкого стрибка цін на важливі товари, такі як енергоносії та продовольство. Україна до початку війни займала значне місце у світовій торгівлі сільськогосподарською продукцією, металами, енергоресурсами та добривами. Україна забезпечувала близько 10% світового експорту пшениці, 15% — кукурудзи та понад 40% — соняшникової олії. Війна призвела до блокади українських морських портів, що спричинило дефіцит продовольства у країнах Близького Сходу, Північної Африки та Азії. Російська агресія проти України спричинила хвилю нестабільності на світових фінансових ринках. У перші місяці війни спостерігалося падіння фондових індексів, зростання цін на золото та енергоресурси, а також підвищення інфляційного тиску у більшості країн світу.

Таблиця 1 – Ключові показники української економіки, 2014 – 2023 рр. [6]

Показник (Рік)	2014	2015	Кумуля-тив 2 роки, %	2022	2023	Кумуля-тив 2 роки, %
Виплавка сталі (середньоденна), тис т (Укрметалургпром)	74,5	62,9	-29,8	17,4	17,1	-70,7
Врожай зернових, млн т (Держстат, 2023 – оцінка НБУ)	63,9	60,1	-4,8	53,86	60,1	-30,1
Врожай олійних, млн т (Держстат)	16,2	16,85	4,0	18,1	21	-7,9
Обробка вантажів у морських портах, млн т (Адміністрація Морських портів України)	144,8	144,6	-2,4	59	62	-59,5

Один із ключових показників експорту продукції металургійної галузі зазнав критичного спаду: у період 2022–2023 років падіння становило -70,7%, що значно перевищує падіння зареєстроване у 2014–2015 роках на рівні -29,8%. Такі дані свідчать про суттєві руйнування виробничих потужностей металургійних підприємств, а також серйозні проблеми з логістичним забезпеченням унаслідок блокування морських транспортних маршрутів. Обробка вантажів у морських портах зазнає значного спаду. Зниження обсягів обробки вантажів, що є прямим наслідком блокади та скорочення зовнішньоекономічної активності, досягло -59,5% у період 2022–2023 років [6]. Це наочно демонструє катастрофічний вплив війни на експорт, особливо продукції зернового сектору та металургії. Урожай зернових і олійних культур демонструє, що навіть у складних умовах війни аграрний сектор проявив значно більшу стійкість у порівнянні з промисловістю та транспортом. Часткове відновлення логістичних шляхів і збереження контролю над більшістю оброблюваних земель дозволили запобігти ще більшому падінню показників. У відповідь на економічні виклики, спричинені війною, головні центральні банки, такі як Федеральна резервна система та Європейський центральний банк, були змушені підвищити жорсткість монетарної політики. В такому випадку, Україна має можливість зменшити сировинну залежність від аграрного сектору. На сьогодні аграрний сектор демонструє вразливість на різні чинники які на нього впливають. Для покращення розвитку української економіки як альтернативні драйвери зростання доцільно розглядати військово-промисловий комплекс (ВПК) та ІТ-сферу. Завдяки досвіду набутому в умовах війни Україна може стати центром експертизи в сфері ВПК. Зокрема якщо говорити про сферу ІТ послуг, то наразі значна частина кадрового потенціалу країни орієнтована на експорт послуг (аутсорсинг) для іноземних компаній. Проте розвиток внутрішнього ринку праці та створення конкурентних умов дозволить переорієнтувати висококваліфікованих фахівців на розбудову національної економіки. Наявність потужної бази талантів є вагомою передумовою для трансформації ІТ-галузі у фундамент економічної стабільності держави.

Висновки. Війна в Україні визначена як найпотужніший рушій структурних змін у сучасній світовій економічній системі. Вона чітко продемонструвала слабкі місця глобалізації, але водночас стимулювала створення нових економічних відносин, пріоритетом яких є стійкість, безпека та технологічний прогрес. Ці зміни простежуються у посиленні енергетичної незалежності Європи, зміні торговельних маршрутів, зростанні геоекономічних союзів, закріпленні економічної солідарності та переоцінці ролі держав у підтримці глобальної стабільності. На основі проведеного дослідження пропонується стратегія зменшення сировинної залежності економіки України. Україна, переживаючи величезні втрати, трансформується з об'єкта геополітичного тиску на суб'єкта глобальної безпеки. Відбудова держави має базуватися не на відновленні довоєнної сировинної моделі, а на створенні високотехнологічної економіки, інтегрованої у безпековий простір Європи.

Список використаних джерел

1. Regional Economic Outlook: Europe, 2023. Navigating Economic Uncertainty [Електронний ресурс] / Міжнародний валютний фонд. – Washington, D.C., 2023. – Режим доступу: https://www.imf.org/en/Publications/REO/EU/Issues/2023/10/10/regional-economic-outlook-europe-october-2023.
2. Геєць В. М. Промислова політика та інноваційний розвиток // Економіка України. – 2014. – № 10 (627). – С. 4–18.
3. Global Economic Prospects 2023–2024: Growth Challenges in a Fragmenting World [Електронний ресурс] / World Bank. – Washington, D.C. : World Bank Group, 2024. – Режим доступу: https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects.
4. Огляд впливу війни на економіку України та ЄС, 2024 [Електронний ресурс] / Міністерство економіки України. – Київ, 2024. – Режим доступу: https://www.me.gov.ua/.
5. Як російські вторгнення у 2014 і 2022 роках вплинули на економіку України — порівняння [Електронний ресурс] // The Page. – Режим доступу: https://thepage.ua/ua/economy/padinnya-ekonomiki-vid-vijni-z-rosiyeyu-u-2014-i-2022.

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Плугатор Олеся
магістр
Факультет менеджменту та маркетингу
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут», Україна

Анотація. У тезах розкрито зміст економічної безпеки органів місцевого самоврядування як ключової передумови стійкого розвитку територіальних громад. На основі узагальнення підходів до економічної та фінансової безпеки підприємств і держави [1–5] адаптовано категорію «економічна безпека» до місцевого рівня управління. Визначено основні складові економічної безпеки органів місцевого самоврядування, окреслено типові загрози в умовах децентралізації й воєнних викликів та запропоновано укрупнену систему індикаторів для її оцінювання [1; 2; 6]. Обґрунтовано базові напрями посилення економічної безпеки громад, що пов’язані з удосконаленням бюджетної політики, підвищенням ефективності використання комунального майна й розвитком інституційної спроможності місцевої влади.

Ключові слова: економічна безпека, органи місцевого самоврядування, територіальна громада, місцевий бюджет, фінансова стійкість.

Вступ

У класичних дослідженнях з економічної безпеки основну увагу приділяють рівню підприємства та держави. Економічна безпека підприємства трактується як стан захищеності його життєво важливих інтересів від внутрішніх і зовнішніх загроз, що забезпечує можливість стабільного функціонування та розвитку [1; 3]. Подібно до цього економічну безпеку держави визначають, як спроможність національної економіки підтримувати прийнятний рівень добробуту населення й протидіяти деструктивним впливам глобального середовища [5].

Процес децентралізації в Україні змістив акцент на рівень територіальних громад та органів місцевого самоврядування. Саме вони отримали широкі повноваження у сфері бюджетної політики, земельних відносин, управління комунальним майном, надання публічних послуг. Від їх фінансової стійкості, здатності ефективно управляти ресурсами й залучати інвестиції залежить якість життя населення та перспективи повоєнного відновлення. Воєнні руйнування, зменшення податкової бази, зростання соціальних і безпекових видатків суттєво підвищують ризики для економічної безпеки громад [4; 5].

У цих умовах виникає необхідність адаптувати напрацьовані в науці підходи до організаційно-економічного механізму управління безпекою підприємств і фінансовою безпекою бізнесу [1; 3; 6] до потреб місцевого самоврядування, сформувати чітке розуміння змісту економічної безпеки органів місцевого самоврядування, її складових, загроз та індикаторів оцінювання.

Мета та завдання дослідження

Метою тез є теоретичне обґрунтування сутності економічної безпеки органів місцевого самоврядування та визначення основних напрямів її забезпечення в сучасних умовах.

Для досягнення поставленої мети вирішуються такі завдання:

– уточнити зміст поняття «економічна безпека органів місцевого самоврядування» з урахуванням напрацювань щодо економічної безпеки підприємства, регіону й держави [1–5];

– виділити ключові складові та типові загрози економічній безпеці територіальних громад;

– запропонувати укрупнену систему індикаторів для оцінювання економічної безпеки органів місцевого самоврядування [2; 6];

– окреслити основні напрями підвищення економічної безпеки на місцевому рівні.

Основні результати дослідження

Узагальнення підходів до організаційно-економічного механізму управління безпекою підприємств показує, що економічна безпека розглядається не лише як стан, а й як результат цілеспрямованого управлінського впливу –

планування, контролю, моніторингу загроз, формування резервів [1; 3]. Перенесення цих підходів на місцевий рівень дозволяє визначити економічну безпеку органів місцевого самоврядування як стан захищеності фінансово-економічних інтересів територіальної громади, за якого забезпечуються стійкість функціонування місцевої економіки, безперервність надання публічних послуг і можливість реалізації стратегічних цілей розвитку навіть в умовах криз.

Таке бачення узгоджується з підходами до економічної безпеки держави та регіону як багаторівневої системи, що потребує узгодження національної, регіональної та локальної політики [4; 5]. Територіальна громада у цьому контексті виступає базовою ланкою публічної влади, а органи місцевого самоврядування – носіями організаційно-економічного механізму забезпечення її безпеки.

Спираючись на праці, присвячені економічній безпеці підприємств і держави [2–5], доцільно виділити такі основні складові економічної безпеки органів місцевого самоврядування:

Бюджетно-фінансова – стабільність дохідної бази місцевого бюджету, збалансованість видатків, наявність фінансових резервів. Загрозами виступають залежність від трансфертів, хронічний дефіцит, нераціональна структура видатків.

Боргова – безпечний рівень місцевих запозичень і гарантованих зобов'язань, спроможність їх обслуговувати без витіснення видатків розвитку.

Інвестиційна – здатність громади залучати інвестиції в інфраструктуру та місцевий бізнес, наявність портфеля проєктів, використання інструментів партнерства з приватним сектором.

Майнова – ефективність управління комунальним майном і підприємствами, прозорість операцій з активами, запобігання їх знеціненню та нецільовому використанню [3].

Інституційна – якість управлінських процедур, прозорість рішень, професійна підготовка кадрів, розвинуті механізми внутрішнього контролю й аудиту [2; 4].

Типові загрози економічній безпеці громад об'єднуються у кілька груп: фінансові (звуження податкової бази, зростання видатків, інфляційні ризики), майнові (збитковість комунальних підприємств, відсутність обліку активів), соціально-демографічні (депопуляція, відтік трудових ресурсів), інституційні (корупційні практики, низька прозорість), а також воєнні – руйнування інфраструктури, релокація бізнесу, вимушене перерозподілення ресурсів на безпекові потреби [4; 5; 6].

Для діагностики економічної безпеки органів місцевого самоврядування доцільно формувати систему індикаторів, що поєднує фінансові, майнові та інституційні показники. З огляду на підходи до фінансової безпеки підприємства [6] до фінансового блоку можуть бути віднесені: частка власних доходів у загальному обсязі доходів бюджету, рівень дефіциту (профіциту), питома вага

видатків розвитку, співвідношення боргу до власних доходів. Майнову складову доцільно оцінювати через рентабельність комунальних підприємств, частку комунального майна, що приносить дохід, та обсяг інвестицій у відновлення основних фондів [3]. Інституційний блок характеризується наявністю й виконанням стратегічних документів розвитку громади, рівнем прозорості бюджету, часткою конкурентних закупівель, частотою зовнішніх і внутрішніх аудитів [2; 4].

На основі аналізу організаційно-економічних механізмів безпеки [1; 3; 6] пропонуються такі базові напрями посилення економічної безпеки органів місцевого самоврядування:

– удосконалення бюджетної політики через середньострокове планування, пріоритизацію інвестиційних видатків і формування резервних фондів;

– диверсифікація дохідної бази шляхом підтримки підприємництва, легалізації економічної діяльності, ефективного використання земельних та майнових ресурсів;

– підвищення ефективності управління комунальним майном, запровадження сучасних підходів до корпоративного управління в комунальному секторі;

– розвиток інструментів залучення інвестицій – індустріальні парки, публічно-приватне партнерство, участь у донорських програмах;

– зміцнення інституційної спроможності органів місцевого самоврядування через професійний розвиток кадрів, цифровізацію управлінських процесів та розширення участі громадськості у плануванні й контролі [2; 4; 5].

Висновки

Економічна безпека органів місцевого самоврядування є багатовимірною категорією, що поєднує фінансову, майнову, інвестиційну та інституційну складові. Адаптація напрацьованих у науці підходів до економічної та фінансової безпеки підприємств і держави [1–6] дозволяє сформувати цілісне бачення економічної безпеки територіальних громад. Запропонована система складових, загроз та індикаторів може бути використана як основа для створення муніципальних систем моніторингу й управління ризиками.

Реалізація окреслених напрямів – удосконалення бюджетної політики, диверсифікація доходів, ефективне управління комунальним майном, залучення інвестицій та посилення інституційної спроможності – сприятиме підвищенню стійкості громад, забезпеченню належного рівня публічних послуг та створенню умов для стабільного розвитку в післявоєнний період.

Список використаних джерел

1. Салоїд С. В. Організаційно-економічний механізм управління економічною безпекою підприємств машинобудування : дис. канд. екон. наук. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 178 с.
2. Грабовецький Б. Є., Лаптєва В. А. Основи економічної безпеки. – Одеса: ОНУ ім. І. І. Мечникова, 2020. – 312 с.

3. Козаченко Г. В., Пономарьова В. П., Ляшенко О. М. Економічна безпека підприємства: сутність та механізми забезпечення. – Київ: Лібра, 2020. – 356 с.
4. Варналій З. С. Економічна безпека: держава, регіон, підприємство. – Київ: Знання, 2021. – 272 с.
5. Шкарлет С. М. Економічна безпека держави: стратегічна стабільність та інституційна модернізація. – Чернігів: ЧНТУ, 2022. – 318 с.
6. Євдокимова Н. М. Фінансова безпека підприємства: методи оцінки та управління ризиками : монографія. – Дніпро: ДНУ, 2023. – 228 с.

ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК МІЖНАРОДНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Дугієнко Наталя Олександрівна
к.е.н, доцент
Апіцарян Артур Раірович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Запорізький національний університет, Україна

Вивчення широкого кола наукових підходів, концепцій і трактувань терміна «глобалізація» дозволяє дійти висновку, що це явище має багатовимірний і комплексний характер. Йому притаманні тісне переплетення та взаємний вплив суспільних, економічних, політичних та інших процесів на глобальному рівні. Дослідники неодноразово намагалися визначити часові межі виникнення глобалізації й окреслити її основні етапи, однак запропоновані ними підходи суттєво різняться, інколи доповнюючи або суперечачи один одному. Унаслідок цього сьогодні немає єдиного загальноприйнятого визначення глобалізації, так само як і чітко встановленого історичного моменту її зародження.

Вважається, що вперше термін «глобалізація» був запропонований професором Гарвардської школи бізнесу Теодором Левітом у 1983 році, який використав його для позначення процесу злиття ринків окремих товарів, які виробляються транснаціональними корпораціями [1].

Сам термін «глобалізація» походить від французького слова global, що означає «загальний». У сучасній науковій літературі ним позначають новітній трансформаційний процес (точніше – низка взаємопов'язаних процесів) у просторовій організації локальних, регіональних і світових економічних зв'язків та відповідних соціальних відносин [2].

Проведений аналіз основних теоретичних підходів і концептуальних моделей [3-6] свідчить про суттєві відмінності у розумінні сутності, структури та механізмів глобалізаційних процесів: від повного заперечення самого факту їх існування до трактування глобалізації як ключового чинника світового розвитку.

Така інтерпретаційна розбіжність доводить, що глобалізація є складним, багатовимірним і внутрішньо суперечливим феноменом.

Глобалізація є одним із потужних чинників трансформації сучасних економічних систем. Вона створює широкі перспективи для зростання та модернізації, проте водночас породжує низку викликів, що потребують виважених управлінських рішень. Успішна адаптація держав і бізнесу до глобалізаційних умов передбачає здатність раціонально використовувати її переваги, водночас мінімізуючи можливі ризики та небажані наслідки. Лише завдяки продуманій, збалансованій стратегії й відповідальній економічній політиці можна забезпечити максимізацію позитивних ефектів глобалізації та обмежити її негативний вплив.

Варто зазначити, що у XXI столітті глобалізація істотно змінила свій характер під впливом технологічних інновацій, соціально-економічних зрушень, екологічних загроз та зростаючої геополітичної напруженості. Тому сучасний етап розвитку характеризується не лише подальшим розширенням світової торгівлі, зміцненням інтеграційних процесів і поглибленням взаємозалежності між країнами, а й формуванням нових тенденцій, які визначають траєкторію еволюції глобальної економіки. Такими тенденціями є цифровізація та технологічні інновації, урбанізація та концентрація продуктивності у глобальних агломераціях, посилення нерівності та дисбалансів глобального розвитку, геополітична нестабільність та перебудова глобальних виробничих ланцюгів, посилення протекціонізму та зміна торговельної архітектури, екологізація світової економіки та підвищення ролі ESG-орієнтованого розвитку

Глобалізація та економічний розвиток сучасних країн нерозривно пов’язані через низку своїх ключових особливостей. У економічному вимірі глобалізація проявляється через лібералізацію міжнародної торгівлі, активне переміщення капіталу, посилення ролі транснаціональних корпорацій та стрімке розповсюдження інновацій і технологій у світовому масштабі. Лібералізація торгівлі відкриває ринки для країн, а їх підприємства отримують доступ до ширшого спектру ресурсів за нижчими витратами. Як результат, вони підвищують ефективність виробництва та конкурентоспроможність. Відкриваючи філії в різних країнах, ТНК створюють мережі, що сприяють розвитку зв’язків між країнами, регіонами та континентами. Разом із цим глобалізація супроводжується загостренням конкуренції, поглибленням соціально-економічної нерівності та зростанням вразливості національних економік до глобальних шоків і кризових явищ.

Глобалізація має подвійний вплив. З одного боку, вона сприяє культурному діалогу, підвищенню добробуту населення, розширює доступ до освіти, технологій та інформації. З іншого, її ефекти проявляються нерівномірно: у ряді країн глобальні трансформації можуть посилювати соціально-економічні диспропорції, спричинювати втрату культурної самобутності чи створювати ризики для національного суверенітету. Таким чином, глобалізація є однією з

провідних рис сучасного етапу розвитку світової спільноти. Вона відкриває значні можливості, але водночас формує комплекс викликів, що потребують уважного аналізу, міжнародної координації та ефективних механізмів регулювання з метою мінімізації потенційних загроз

Глобалізаційні процеси суттєво впливають на економічний розвиток України, породжуючи як позитивні, так і негативні наслідки. Так, вони створюють нові можливості для зростання завдяки розширенню міжнародної торгівлі, залученню іноземних інвестицій та активному технологічному обміну. Надходження зовнішнього капіталу сприяє формуванню нових робочих місць і підвищенню добробуту населення. Однак, з іншого боку, глобалізація загострює розрив між економічно розвинутими країнами та державами, що розвиваються, ускладнюючи конкуренцію й послаблюючи позиції внутрішнього ринку України. Нерівні умови конкурентної боротьби здатні стимулювати зростання тіньової економіки, посилювати корупційні ризики та поглиблювати соціально-економічну нерівність.

У контексті сучасних викликів, зокрема війни в Україні, глобалізаційні процеси висувають додаткові вимоги до державної політики. Це зумовлює необхідність формування стратегічних підходів, спрямованих на забезпечення економічної стійкості, соціальної стабільності та ефективної інтеграції у світове економічне середовище. Алгоритм обґрунтування стратегії економічного зростання держави в умовах глобалізації включає такі напрямки: оцінка тенденцій у світовій економіці; оцінка економічного потенціалу держави, можливого профілю спеціалізації національної економіки у світовій економіці; обґрунтування концепції конкурентної стратегії зростання; оцінка ефективності стратегії з точки зору її впливу на вирішення внутрішніх проблем соціально-економічного розвитку держави; оцінка ефективності стратегії в контексті підвищення конкурентоспроможності держави у світовій економіці; формування економічної політики, спрямованої на реалізацію конкурентної стратегії.

Отже, глобалізація виступає потужним чинником трансформації сучасних економічних моделей. Вона відкриває нові можливості для розвитку та процвітання, але водночас створює серйозні виклики, що вимагають обґрунтованого управлінського підходу. Ефективна адаптація держав і компаній до умов глобалізації передбачає використання її переваг при одночасному мінімізації потенційних ризиків та негативних наслідків. Лише за умови збалансованої стратегії та відповідальної політики можна максимізувати вигоди глобалізаційних процесів і зменшити їх негативний вплив.

Список використаних джерел

1. Тігіпко С.Л. Інтеграційний розвиток економіки України в умовах глобалізації світових товарних і фінансових ринків. Вісник УАБС НБУ. 2004. №2 (17). URL: https://surl.li/ymprxn
2. Енциклопедія історії України / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. Київ: В-во «Наукова думка», 2004. 688 с. URL: https://surl.li/lqenyl

3. Mohapatra P. Theories Of Globalisation: Exploring Their Influence On The Socioeconomic And Political Development Of Nation States. URL: https://surl.lu/xbhupc
4. Паустовська Т.І. Еволюція теорій глобалізації та їх сучасний контекст. Бізнес-навігатор. Випуск 2 (63), 2021. URL: https://doi.org/10.32847/business-navigator.63-2
5. Tang H. A Theory of Globalization Evolution: History of and Reflections on Globalization over the Past Two Centuries. 2020. URL: https://surl.li/hvmifu
6. Root Hilton L. The Evolutionary Theory of Globalization: Interaction, Co-Evolution and Specialization As Sources of Diversity in Highly Interconnected Societies (January 16, 2016). URL: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.271664

Section: Finance and Banking

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.003

ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА ЯК ФУНДАМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ: ФІНАНСОВИЙ АСПЕКТ

Ізмайлова Наталія
к.е.н., доцент
Кафедра фінансів і бухгалтерського обліку
Будковська Вікторія
здобувачка спеціальності Економіка
Державний університет економіки і технологій, Україна

Анотація. У роботі досліджуються ключові тенденції розвитку зеленої економіки у глобальному та національному вимірах у 2021–2025 роках із особливим акцентом на фінансові механізми, що забезпечують стале економічне зростання. Проаналізовано динаміку зелених фінансових інструментів, включно з ринком зелених облігацій, інвестицій у відновлювану енергетику та впровадження ESG-підходів у корпоративному секторі. Оцінено зміни в екологічній політиці провідних країн світу, позиції України у міжнародних рейтингах екологічної ефективності та вплив зовнішніх факторів на функціонування зеленого сектору. Особливу увагу приділено структурним та інвестиційним трендам, що формувалися у 2021–2025 рр., що дало змогу визначити ключові виклики та перспективи сталого економічного розвитку в умовах глобалізації та модернізації. Зроблено висновок про необхідність посилення фінансових механізмів підтримки зеленої економіки та розвитку екополітики, орієнтованої на інноваційність та ресурсну ефективність.

Ключові слова: зелена економіка, сталий розвиток, глобалізація, зелені інвестиції, ESG-фінанси, екологічна політика.

Введення. Сучасна економічна система вимагає переорієнтації на принципи сталості, ресурсної ефективності та низьковуглецевого розвитку. Зелена економіка стає ключовим механізмом, що поєднує економічне зростання з екологічною безпекою та соціальною відповідальністю. Після пандемії COVID-19 і на тлі глобальних кліматичних ризиків формування зеленої економіки стало пріоритетом міжнародної політики, адже країни змушені адаптувати свої економіки до нових стандартів, знижувати залежність від викопних ресурсів та підвищувати конкурентоспроможність у глобальному масштабі.

Глобальні тенденції свідчать про збільшення інвестицій у відновлювану енергетику, циркулярну економіку та інноваційні еко-технології. Проте ринок

зелених фінансів залишається чутливим до зовнішніх шоків, таких як економічні кризи, геополітична нестабільність та енергетичні потрясіння, що призводить до тимчасових коливань обсягів інвестицій і капіталізації зелених секторів. Для України розвиток зеленої економіки має особливе значення, оскільки він пов'язаний зі зменшенням енергетичної залежності, модернізацією промислових секторів і впровадженням європейських екологічних стандартів.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є розробка пропозицій щодо посилення фінансових механізмів підтримки зеленої економіки, розвитку відновлюваної енергетики та впровадження ESG-принципів в Україні для забезпечення стійкого економічного зростання в умовах глобалізації.

Для досягнення мети дослідження передбачено виявити ключові фінансові механізми, що підтримують розвиток зеленої економіки, проаналізувати стан і перспективи відновлюваної енергетики та оцінити впровадження ESG-принципів в Україні. Додатково досліджуються фактори, які впливають на стабільність та зростання зеленого сектору, а також формуються пропозиції щодо модернізації економічної та екологічної політики з метою забезпечення сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності країни на глобальному ринку.

Методологія дослідження. Дослідження базується на комплексному підході, який включає порівняльний аналіз світових і національних тенденцій, трендовий аналіз динаміки інвестицій та капіталізації зелених секторів, а також використання індексних методів для оцінки позицій України у міжнародних рейтингах, таких як Green Future Index. Крім того, застосовано структурний і логічний метод для виявлення взаємозв'язків між фінансовими інструментами, кліматичною політикою та розвитком екологічних секторів економіки. У роботі використано офіційну статистику міжнародних організацій, дані національних агентств, аналітичні звіти інвестиційних фондів та дослідження провідних економічних аналітиків.

Результати дослідження та обговорення. Зелена економіка виступає комплексною системою, яка формується на перетині екологічної політики, інноваційних технологій, фінансових ринків та міжнародних кліматичних зобов'язань.

На глобальному рівні у 2021 році спостерігався пік розвитку зелених фінансів: рекордні обсяги зелених облігацій, активне розширення секторів ВДЕ та активне впровадження ESG-підходів у корпоративній сфері. У 2022 році через геополітичну нестабільність та енергетичні кризи ринок зелених інвестицій зазнав тимчасового скорочення, що проявилось у зменшенні капіталізації секторів та уповільненні обсягів фінансування нових проєктів. Починаючи з 2023 року, спостерігається поступове відновлення ринку, зростання інвестицій у ВДЕ та циркулярну економіку, а також стабілізація структурних фінансових потоків.

В Україні, незважаючи на негативний вплив воєнних подій, зберігається стратегічний курс на модернізацію енергетичного сектору та інтеграцію до європейського ринку. Відзначається збільшення ролі ВДЕ у виробництві енергії, підвищення екологічної свідомості суспільства, поступова адаптація національних стандартів до ESG-і вимог ЄС і покращення позицій у Green Future Index. Розширення фінансових інструментів, включаючи зелені облігації, ESG-фонди та кліматичне фінансування, сприяє стабілізації сектору і створює умови для сталого зростання.

Важливо відзначити, що розвиток зеленої економіки в Україні тісно пов'язаний із євроінтеграційними процесами, що визначає ключові пріоритети модернізації інфраструктури, адаптації технологій та забезпечення фінансової підтримки сталих проєктів. Інтеграція принципів ESG у фінансовий сектор та активне залучення зелених інвестицій створюють передумови для підвищення конкурентоспроможності країни у глобальному масштабі та зменшення залежності від традиційних джерел енергії.

Аналіз тенденцій 2021–2025 років дозволяє простежити чітку динаміку розвитку зеленої економіки як на глобальному рівні, так і в Україні. У 2021 році відзначався пік активності на ринку зелених фінансів: рекордні обсяги випуску зелених облігацій та зростання капіталізації секторів ВДЕ стимулювали глобальні інвестиції у відновлювану енергетику, циркулярну економіку та інноваційні еко-технології. В Україні в цей період активізувалися реформи у сфері відновлюваної енергетики та гармонізація екологічних стандартів із європейськими нормами, що створило передумови для інтеграції в міжнародний ринок.

У 2022 році глобальна економічна нестабільність, енергетичні та геополітичні шоки призвели до сповільнення інвестицій та тимчасового зниження обсягів фінансування зелених проектів. Україна, зважаючи на воєнні події, зазнала аналогічних труднощів: темпи впровадження ВДЕ та модернізації енергетичної інфраструктури дещо сповільнилися. Однак уже з 2023 року спостерігається поступове відновлення ринку зелених фінансів, зростання капіталізації секторів і збільшення інвестиційної активності. На глобальному рівні зміцнюється роль ESG-підходів у корпоративному секторі, а в Україні покращуються позиції у Green Future Index та нарощується підтримка інноваційних екологічних проєктів.

Прогноз на 2024–2025 роки передбачає подальше зростання інвестицій у зелені фінансові інструменти та розвиток інноваційних секторів економіки. Україна очікувано продовжить інтеграцію до європейських екологічних норм, модернізуючи енергетичну інфраструктуру та розвиваючи ключові екотехнології. Така динаміка свідчить про поступовий перехід від тимчасової нестабільності до структурного зміцнення ринку, що створює умови для сталого економічного розвитку.

Таблиця 1 демонструє основні тенденції розвитку зеленої економіки у 2021–2025 роках.

Таблиця 1 – Динаміка ключових трендів зеленої економіки, 2021–2025 рр.

Рік	Глобальні тенденції	Україна
2021	Пік розвитку зелених фінансів: рекордний обсяг зелених облігацій, інтенсивне зростання екомаркетів	Активізація реформ у сфері ВДЕ, адаптація екостандартів до європейських вимог
2022	Сповільнення інвестицій через глобальну нестабільність, економічні та енергетичні шоки	Зниження темпів екологічних перетворень унаслідок воєнних подій
2023	Часткове відновлення ринку, зростання капіталізації зеленого сектору, посилення ESG-підходів	Покращення позицій у Green Future Index, прогрес у сфері кліматичної політики
2024	Очікуване стабільне зростання інвестицій у зелені фінансові інструменти та інновації	Розширення інтеграції до європейських екологічних норм та модернізація енергетичної інфраструктури
2025	Прогноз: подальше збільшення інвестицій у відновлювану енергетику та циркулярну економіку	Зміцнення кліматичної політики та розвиток екотехнологій у ключових секторах економіки

дані сформовано автором

Висновки. Розвиток зеленої економіки у 2021–2025 роках демонструє складну, проте логічну динаміку, що відображає реакцію світової економіки на глобальні кризи та внутрішні структурні трансформації. Незважаючи на тимчасові спади у 2022 році, зелений сектор зберіг потенціал до швидкого відновлення завдяки інноваціям та змінам інвестиційної стратегії. В Україні створюються умови для поглиблення інновацій, модернізації енергетичного сектору та впровадження кліматичної політики, орієнтованої на євроінтеграційні стандарти. Аналіз показує, що розвиток зеленого сектору тісно пов’язаний із фінансовими механізмами: активне залучення зелених інвестицій, ринок ESG-фінансів і зелених облігацій забезпечують стабільність сектору та сприяють зростанню конкурентоспроможності країни на глобальному ринку.

Отже, для забезпечення сталого розвитку в умовах глобалізації необхідно продовжувати вдосконалювати фінансові інструменти підтримки зеленої економіки, посилювати політику у сфері ВДЕ, сприяти впровадженню ESG-стандартів у корпоративному секторі та забезпечувати інтеграцію національної економіки у європейські екологічні та інвестиційні рамки. Такий комплексний підхід дозволить Україні підвищити економічну стійкість, зменшити залежність від традиційних ресурсів і закріпити позиції на глобальному ринку сталого розвитку.

Список використаних джерел

1. European Commission. (2023). The European Green Deal: Progress Report. https://commission.europa.eu
2. IEA. (2023). World Energy Outlook 2023. International Energy Agency. OECD. (2022). Green Growth Indicators 2022. Organisation for Economic Co-operation and Development.
3. UNEP. (2021). Global Green Economy Report. United Nations Environment Programme.
4. World Bank. (2023). State and Trends of Carbon Pricing 2023. World Bank Publications.
5. MIT Technology Review. (2023). Green Future Index 2023. Massachusetts Institute of Technology.
6. UNDP. (2021). Sustainable Development Goals Report. United Nations Development Programme.

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.004

ВБУДУВАННЯ КЛІМАТИЧНИХ РИЗИКІВ У ФІНАНСОВУ СИСТЕМУ УКРАЇНИ

Дереза Вячеслав
к.е.н., доцент
Кафедра економічного аналізу і фінансів
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка», Україна

Загострення фізичних та перехідних кліматичних ризиків потребує трансформації фінансових систем, аби капітал переорієнтовувався на низьковуглецеві та кліматостійкі активи. ЄС створив комплексну систему сталого фінансування (таксономія, розкриття, ринки вуглецю), яка може слугувати орієнтиром для країн, що гармонізують регуляції з європейськими. Таксономія ЄС визначає перелік екологічно сталих видів діяльності та технічні критерії «суттєвого внеску» у шість екологічних цілей, забезпечуючи спільну мову для інвесторів і регуляторів [1]. Відповідно ЄС прямо позиціонує таксономію як інструмент запобігання «greenwashing» і спрямування капіталу в сталу діяльність. Базельський комітет пропонує принципи для управління кліматичними ризиками банками та їх нагляду, включно з інтеграцією у ICAAP/ILAAP та сценарний аналіз [5]. що вже підтримано регуляторами й ринками капіталу

Основна мета «зеленої» фінансової моделі - узгодження економічного зростання з декарбонізацією та підвищення кліматичної стійкості базується на наступних принципах:

- ціноутворення на екстерналії (податки/ETS, CBAM сумісність);
- стандарти розкриття та таксономії (щоб уникати «greenwashing»);
- ринкові інструменти капіталу («зелені»/перехідні облігації);
- макропруденційні та наглядові рамки (вбудування кліматичних ризиків у управлінські та капітальні процеси банків).

Глобальні кліматичні ризики та зобов'язання за Паризькою угодою вимагають трансформації фінансових систем [2]. Національна фінансова модель повинна забезпечувати перехід до низьковуглецевої економіки, інтегруючи екологічні фактори у бюджетну, монетарну та наглядову політику.

Модель повинна базуватися на наступних принципах:

1. Сталого розвитку (економічне зростання без шкоди довкіллю).
2. Екологічної відповідальності (врахування ризиків у фінансових рішеннях).
3. Декарбонізації економіки (стимулювання низьковуглецевих технологій).

Базельський комітет сформулював 14 принципів для управління та нагляду за кліматичними фінансовими ризиками [5]. Вітчизняні банки та фінансові установи відповідно до наведених принципів повинні враховувати у своїй діяльності наступні принципи управління ризиками:

- Рада директорів має інтегрувати кліматичні ризики у стратегію банківської установи;
- система контролю банку повинна охоплювати процеси і дані для оцінки фізичних та перехідних ризиків;
- враховування кліматичних ризиків у ICAAP (Internal Capital Adequacy Assessment Process) та ILAAP (Internal Liquidity Adequacy Assessment Process), що передбачає включення сценаріїв з довгостроковими шоками (наприклад, різке зростання вуглецевого податку, фізичні катастрофи); перегляд буферів капіталу та ліквідності з урахуванням стрес-тестів [7].
- здійснення управління ризиками через їх ідентифікацію, вимірювання, моніторинг та контроль кліматичних ризиків у всіх категоріях (кредитний, ринковий, операційний, ліквідний).
- регулярні звіти керівництву та наглядовим органам.
- здійснення сценарного аналізу, який має враховувати: фізичні ризики (екстремальні погодні явища, збитки активів); перехідні ризики (регуляторні зміни, технологічні зрушення); довший горизонт аналізу –, ніж традиційні стрес-тести (10–30 років); використання даних NGFS (Network for Greening the Financial System) як бенчмарку [6].

Відповідно ідентифікацію, вимірювання, моніторинг та контроль кліматичних ризиків у банках доцільно здійснювати за принципами Базельського комітету та практиками NGFS.

Нижче наведено основні етапи, процедури та категорії ризиків, які необхідно враховувати:

1. Ідентифікація ризиків

- Кредитний ризик: визначення галузей і клієнтів, найбільш чутливих до перехідних ризиків (наприклад, енергетика, транспорт); аналіз фізичних ризиків для застави (повені, пожежі, урагани).

- Ринковий ризик: виявлення активів, чутливих до змін цін на вуглецеві квоти, енергоресурси; визначення впливу на портфель цінних паперів.

- Операційний ризик: ідентифікація ризиків для бізнес-процесів (переривання роботи через екстремальні погодні явища); ризики репутації через фінансування «вуглецевих» галузей.

2. Вимірювання ризиків

- Методи: ESG-скоринг клієнтів та контрагентів; кліматичні сценарії NGFS для оцінки впливу на капітал і ліквідність; моделі втрат: прогноз збитків від фізичних ризиків (наприклад, зниження вартості застави).

- Інструменти: Стрес-тести з довгим горизонтом (10–30 років); Внутрішні моделі ризику з кліматичними параметрами.

3. Моніторинг ризиків

- Регулярні звіти для керівництва та наглядових органів.

- Ключові показники: частка кредитів у вуглецево-інтенсивних галузях; експозиція до регіонів з високим фізичним ризиком.

- Системи раннього попередження: відстеження змін у регуляторних вимогах (наприклад, вуглецеві податки); моніторинг кліматичних подій.

4. Контроль за ризиками

- Політика та ліміти: обмеження фінансування високоризикових галузей; встановлення додаткових капітальних буферів у ICAAP.

- Інтеграція у процеси: включення кліматичних ризиків у кредитні рішення; коригування стратегії ліквідності у ILAAP.

- Внутрішній аудит: перевірка точності моделей та даних; оцінка ефективності заходів контролю.

Окрім удосконалення механізму управління кліматичними ризиками у банківських установах, наглядові органи країни, зокрема НБУ, повинні розробити і впровадити інструменти кліматичних стрес-тестів і макромоделювання, а саме:

- Наглядові органи мають перевіряти, чи банки інтегрували кліматичні ризики у ICAAP/ILAAP, стратегію та управління ризиками.

- Супервізори можуть вимагати проведення кліматичних стрес-тестів на рівні банку та системи.

- Вимоги до банків щодо стану управління кліматичними ризиками повинні враховувати розмір, складність та профіль ризику банку.

- Враховувати вплив кліматичних ризиків на кредитний портфель, ринкові позиції, операційні ризики.

- Здійснювати аналіз впливу кліматичних сценаріїв на джерела фінансування, відтік депозитів, доступ до ринку.

- Впровадити методологію кліматичних стрес-тестів для системно важливих банків

З метою удосконалення процесу прийняття управлінських рішень пов'язаних зі стратегічним розвитком фінансової установи доцільно запровадити forward-looking оцінка - це підхід до аналізу ризиків, який орієнтується не лише на історичні дані, а й на прогнозування майбутніх подій, тенденцій та сценаріїв.

Зазначений підхід враховує: ймовірні зміни в економіці, регуляціях, технологіях; довгострокові сценарії (наприклад, перехід до низьковуглецевої економіки, фізичні кліматичні ризики); стрес-тести та сценарний аналіз для моделювання впливу майбутніх шоків.

У контексті ICAAP/ILAAP та кліматичних ризиків forward-looking оцінка означає, що банк прогнозує, як кліматичні ризики вплинуть на капітал у горизонті 10–30 років, а не лише на основі поточних даних, аналізує, як зміни у фінансових ринках або регуляторні заходи можуть вплинути на ліквідність у майбутньому. У сценарному аналізі forward-looking оцінка моделює майбутні умови (наприклад, різке зростання вуглецевого податку, фізичні катастрофи, тощо).

Ключовим елементом стратегії сталого розвитку фінансової системи є інтеграція ESG-факторів (Environmental, Social, Governance) у банківську діяльність. НБУ, як регулятор, відіграє провідну роль у встановленні стандартів, контролі та стимулюванні банків до впровадження ESG-практик. Цей підхід узгоджується з міжнародними тенденціями, які реалізують ЄЦБ (European Central Bank) та Bank of England. У табл. 1 наведено набір показників, які банки та фінансові установи повинні враховувати для оцінки екологічних (E), соціальних (S) та управлінських (G) ризиків у своїй діяльності.

Таблиця 1. ESG-метрики для банківського сектору та приклади

Компонент	Метрика	Приклад KPI
E – Екологічні	Викиди парникових газів	Обсяг викидів Scope 1, 2, 3 (тонн CO_2e/рік)
	Частка «зелених» активів	≥ 20% кредитного портфеля відповідає національній або ЄС таксономії
	Енергоефективність операцій	Споживання електроенергії на 1 працівника (кВт·год/рік)
	Фінансування високовуглецевих секторів	≤ 5% портфеля у вугільній генерації
S – Соціальні	Фінансова інклюзія	Зростання кількості клієнтів у сільських регіонах (+10% рік до року)
	Гендерна рівність	≥ 40% жінок у керівних органах
	Соціальні проєкти	Частка прибутку на CSR (≥ 1%)
G – Управлінські	Незалежність ради директорів	≥ 30% незалежних директорів
	Антикорупційна політика	Наявність сертифікованої системи комплаєнсу
	ESG-звітність	Публікація звіту за ISSB/TCFD щороку
	Комітет з ESG	Створений і діє на рівні ради директорів

ESG-метрики для банківського сектору відображають три ключові виміри сталого розвитку:

Екологічний блок (E): спрямований на оцінку впливу банку та його клієнтів на довкілля. Метрики, такі як обсяг викидів парникових газів (Scope 1–3) та частка «зелених» активів у кредитному портфелі, дозволяють визначити ступінь декарбонізації фінансових потоків. Встановлення KPI (наприклад, ≥20% портфеля у відповідності до таксономії ЄС) стимулює переорієнтацію капіталу на екологічно чисті проєкти.

Соціальний блок (S): оцінює вплив банку на суспільство, включаючи фінансову інклюзію, гендерну рівність та корпоративну соціальну відповідальність (CSR). KPI, такі як зростання кількості клієнтів у сільських регіонах або частка прибутку на соціальні проєкти, демонструють внесок банку у соціальну стійкість.

Управлінський блок (G): характеризує якість корпоративного управління, прозорість та антикорупційні практики. Наявність комітету з ESG, незалежних директорів та регулярна публікація звітів за міжнародними стандартами (ISSB, TCFD) є критично важливими для довіри інвесторів і регуляторів.

Роль НБУ полягає у встановленні мінімальних вимог до цих метрик, інтеграції ESG-ризиків у наглядові процеси (ICAAP, стрес-тести) та стимулюванні банків до впровадження ESG-практик через регуляторні та економічні механізми (наприклад, пільгове рефінансування для «зелених» кредитів).

Впровадження перелічених інструментів дозволить системно інтегрувати фізичні та перехідні ризики у нагляд і управління, знизити ймовірність дестабілізації кредитних портфелів у періоди екстремальних подій чи політичних шоків.

Національна фінансова модель, побудована на поєднанні ринкових механізмів вуглецевого ціноутворення, зеленого ринку капіталу, стандартів прозорості (TCFD/ISSB), таксономій (EU Taxonomy) та макропруденційних рамок (BCBS/NGFS), забезпечує керований і фінансово стійкий перехід до низьковуглецевої економіки.

Список використаних джерел

1. European Commission. (2023). EU Taxonomy Regulation and Delegated Acts. Retrieved from https://ec.europa.eu
2. ICMA. (2025). Green Bond Principles. International Capital Market Association. Retrieved from https://www.icmagroup.org
3. TCFD. (2021). Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Retrieved from https://www.fsb-tcfd.org
4. ISSB. (2023). IFRS Sustainability Disclosure Standards S1 and S2. Retrieved from https://www.ifrs.org

5. Basel Committee on Banking Supervision. (2022). Principles for the Effective Management and Supervision of Climate-related Financial Risks. Retrieved from https://www.bis.org
6. NGFS. (2023). Climate Scenarios for Central Banks and Supervisors. Network for Greening the Financial System. Retrieved from https://www.ngfs.net
7. World Bank. (2024). State and Trends of Carbon Pricing. Retrieved from https://www.worldbank.org
8. Green Climate Fund. (2023). Overview and Funding Mechanisms. Retrieved from https://www.greenclimate.fund

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Geography, Geology and Geodesy

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.005

NEW SYR DARYA RIVER DELTA IN THE NORTH ARAL SEA: ITS FORMATION AND PERSPECTIVE

Vladimir M. Starodubtsev
DrSci., Prof.
National University of Life and Environmental Sciences f Ukraine

Abstract: The formation history of the new Syr Darya River delta, which is forming in the northern part of the Aral Sea, is examined. The emergence of this relatively new type of river delta is linked to the catastrophic shallowing of the Aral Sea and the decline in its water level, which led to the division of the vast body of water into two unequal parts. It has been noted that a large southern part is subject to drying out and desertification, turning into a man-made desert, which has been given the local name "Aralkum". The northern part, called the Small Aral, receives residual water, solid and salt runoff from the Syr Darya River, gradually forming new relief features and wetlands with rich biodiversity.

Key words: Aral Sea, Syr Darya River, new delta, river flow.

Introduction. In August of the already distant 1986, while studying the soil cover of the modern Syr Darya delta, the author for the first time had the chance to see an empty riverbed of that big river. It was an absolutely astonishing sight. The wide and rather deep riverbed there was completely dry, with only a small stream of some brownish liquid, unlike river water, trickling along the very bottom. A major river that had flowed for centuries, suddenly ceased to exist (at that time, only temporarily). The well-known expression "man-made river" suddenly revealed its horrifying opposite meaning - we had destroyed a great river. Under this impression and thanks to the courage of the driver of our expedition vehicle, we made our way along the right bank of the river through the drying reed swamps to the sea lighthouse, once built at the mouth of the Syr Darya. And there we were met with an equally dramatic sight. The opposite shore of the Aral Sea was right in front of us, separated only by a strip of water a few hundred meters wide. The death throes of the Aral Sea's division into two parts began in the Berg Strait area. Although it continued until 1988, the prospects for the sea and the Syr Darya Delta were already visible. After all, the river's mouth opened onto the northern part of the dividing sea. However, the author of this article was able to trace the subsequent fate of the Syr Darya Delta after 1991 only through remote sensing data, while working in Ukraine.

Research materials and methods. The study focused on the formation of a new type of river delta, which began to emerge in the Small Aral Sea due to the Kokaral Dam dividing the Aral Sea into two parts and directing the Syr Darya River's flow

toward its northern part. The main research method was the analysis of remote sensing data from the region by Landsat (NASA) and Sentinel (ESA) satellites, as well as published results of the Syr Darya River runoff dynamics study in connection with its regulation. The study primarily relied on publications by Kazakh scientists, as well as books and articles written by the author based on previous research in Kazakhstan and Central Asia.

Results and discussion. After initial failed attempts to build an earthen dam and raise the water level in the Small Aral Sea, the Kokaral Dam was completed in 2005 with World Bank support, finally dividing the Aral Sea into the Small and Large Aral Seas [4]. The water level in the Small Sea is maintained at approximately 42 meters above sea level. At the same time, the water flooded the very mouth of the modern Syr Darya delta, which was exposed in the 60-80s due to the rapid decline in sea level. The southern part of the formerly united, enormous reservoir, which had first split in 1987-1988, continued to dry out, become saline, and desertified. The author of this article was able to study this dramatic process up until 1990 [13]. And the northern part (Small Aral) began to receive a catastrophically reduced amount of water, solid and chemical runoff. A new type of wetland has begun to form, which courageous Kazakhstan researchers [1] back in the early 2000s initially called the new Syr Darya “front-delta”. In fact, here, in accordance with the laws of litho-morphogenesis, soil formation and plant successions, a new river delta began to form (Fig. 1), flowing into a water body similar in its regime to dams (reservoirs). Therefore in 2017, we included this object in the list of “new river deltas flowing into regulated water bodies (dams) of the world” [17]. By that time, the author of this article was already working in Kyiv (Ukraine) and was developing the concept of “new river deltas flowing into large reservoirs(dams)” [15 -17] based on the materials of his previous research in Kazakhstan and Central Asia, as well as in Ukraine, using remote sensing materials. In 2018, such a landscape was also named the “new delta” of the Syr Darya [10].

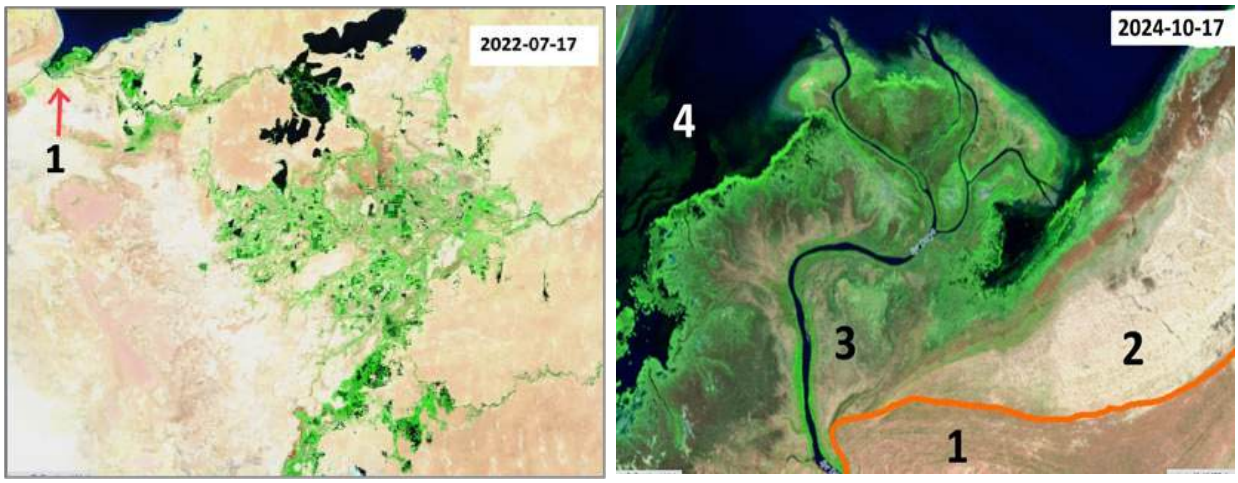


Fig. 1. The modern Syr Darya delta (left) with a new delta forming (indicated by the arrow) and an enlarged image (right) of the new delta: 1 – part of the desertified modern delta, 2 – dried seabed, 3 – landscapes of the new delta, 4 – water surface of the Small Aral Sea. Sentinel-2 (ESA) space images.

What flow of the Syr Darya River forms this emerging new delta? Changes in the hydrological and hydrochemical characteristics of the river flow under the influence of irrigation in its basin from ancient times to the period of modern socio-economic transformations that began in 1991 have been studied by many prominent scientists in Central Asia and the entire Soviet Union [8, 9, etc.]. A brief schematic overview of these changes was made by us earlier [11,12]. In recent decades, this problem has been the subject of a huge number of works by hydrologists, hydrochemists and water management specialists from Kazakhstan and other countries in the Syr Darya basin, as well as foreign countries. A detailed analysis of these publications is not the subject of this short article. We will only note some works related to the issue of the new (modern-?) Syr Darya delta formation [2; 4; 5;18;19 and others].

According to the latest publications, the inflow of the Syr Darya to the delta (Kazalinsk hydropost) in the conditionally natural period (early 60s of the last century) was estimated at 14.3 km^3/year [18]. And by the 1980s it had decreased to 2-4 km3/year in low-water years and to 6-8 km^3/year in high-water years [12]. During the growing season, the flow along the Syr Darya River periodically ceased altogether. This is precisely the situation we observed in August 1986. It should also be noted that the water inflow to the Kazalinsk ("Kazaly") hydrologic station is not equivalent to the inflow into the Aral Sea, as is sometimes incorrectly assumed. After all, the losses of runoff in the modern delta due to the watering of wetlands and irrigated fields of rice systems are not taken into account. This was confirmed by the creation of a additional hydrographic post Karateren closer to the mouth of the river and the hydrometric data obtained there [5]. The author of the article also had the opportunity to observe back in the 1986s how, just before the mouth of the river, the water was directed by a water divider on the riverbed not into the sea, but into depressions in the terrain to irrigate hayfields and pastures. As a result, the actual inflow of water from the Syr Darya into the Aral Sea was lower than declared. Overall, data on the Syr Darya's lower reaches published in regional scientific literature since 1991 varies greatly and requires comparison. The prevailing information is that from 3.5 to 10.1 cubic km of water flowed to the head of the modern delta (Kazalinsk) between 1993 and 2018, depending on the year's water content and releases from reservoirs. And to the mouth part of the channel (Karateren) - from 2.1 to 9.2 cubic km, respectively [5]. The smallest inflow was recorded in 2022 - 0.82 km^3 [6]

The most important indicator for the formation of a new delta and its relief is the solid runoff and the dynamics of its flow into the lower reaches. It is the influx of sediments that primarily determines the intensity of litho-morphogenesis processes during the formation of riverbed ridges and the cellular relief of the delta. And together with vegetation, it forms the soil cover, penetrating the alluvial deposits with its roots, enriching the resulting soils with organic matter, creating a layered profile of such soils, consisting in the early stages of alternating layers of silt and dying roots and plant remains of varying degrees of decomposition and humification. However, the rate and intensity of the vertical profile formation in such soils of the new Syr Darya delta is

low compared to the ancient and modern deltas due to the small amount of mineral sediments brought by the residual flow of the river. After all, if between the Tyumen-Aryk and Kazalinsk hydroposts, due to the deposition of solid runoff in reservoirs and fields, the accumulation of sediments even over the period from the 60s to the 70s decreased from 3.1 million tons to 0.4 million tons/year [12], then it can be assumed that at the Karateren hydropost it is even less by now (at this last hydropost on the river there is no data on suspended sediments). In general, the formation of the soil cover of the new delta differs from the scheme developed earlier by Karazhanov K.D. [3] based on the materials of studies of the ancient delta of the Syr Darya by the significantly smaller role of flood inundations in litho-morphogenesis (Fig. 2 - 4).

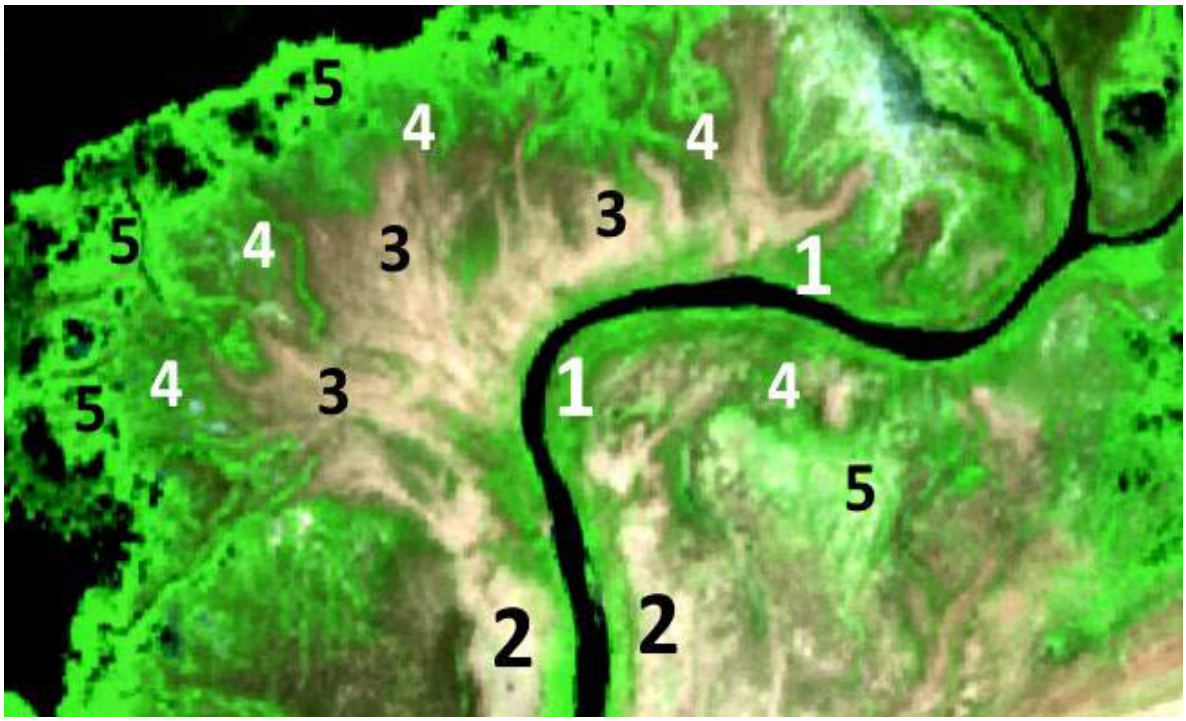


Fig. 2. Formation of the floodplain (1), first-order (2) and second-order (3) riverbanks (levees), bog-meadow soils (4) and subaqueous soils (5).

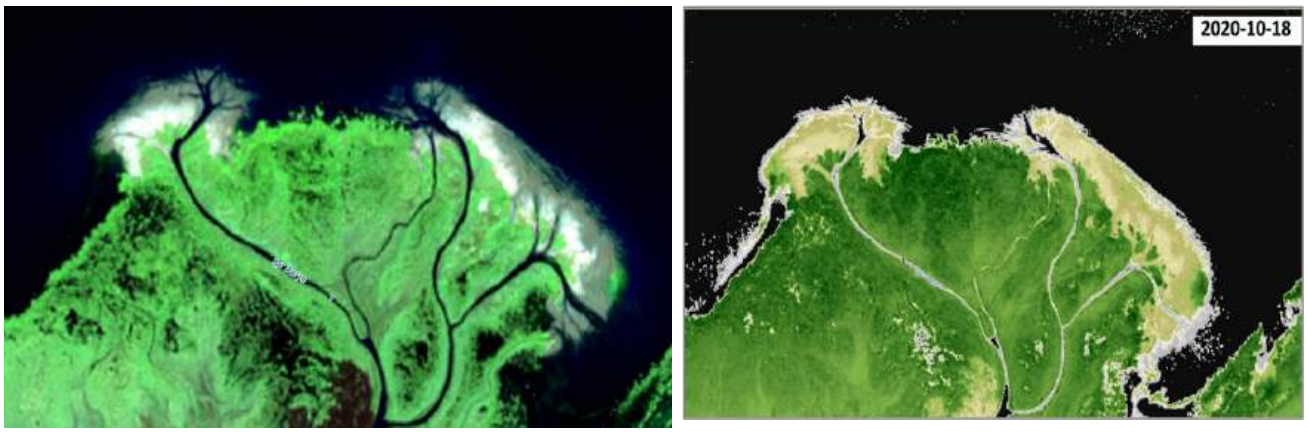


Fig. 3. Formation of new silt deposits (left) and their overgrowth with meadow vegetation (right).

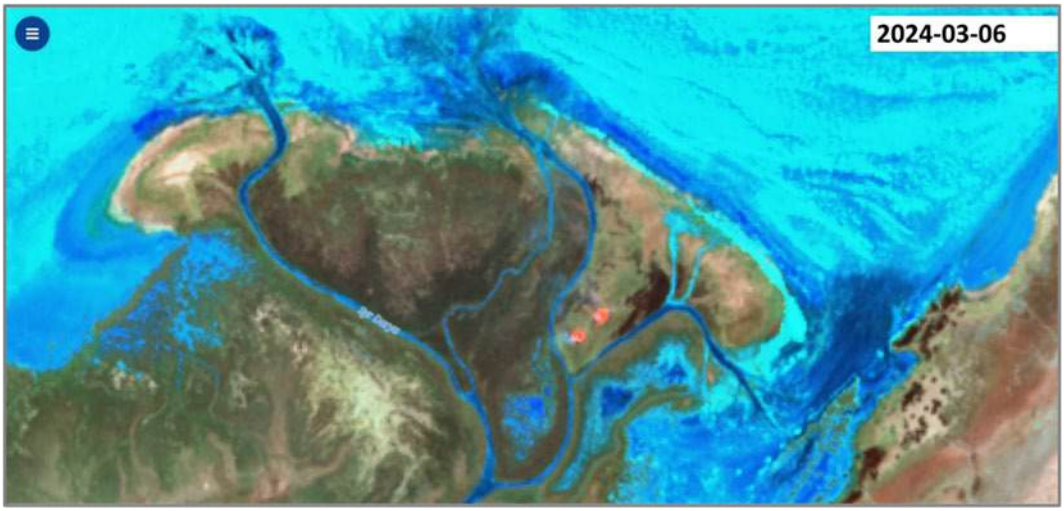


Fig. 4. View of the new delta after the death of coastal aquatic vegetation in winter.

The mineralization of the river water flowing into the Small Aral is also important for the formation of a new delta. At the beginning of the 20th century, the water of the Syr Darya River had a mineralization from 250 mg/l in the upper reaches to 500-600 g/l in the lower reaches and was distinguished mainly by its hydrocarbonate-calcium composition. In the following decades, the water mineralization in the upper reaches (Uchkurgan gage station) changed little. After the Syr Darya entered the Fergana Valley, its water was diverted for irrigation, and the return flow increased, exceeding 10 km³/year in the 1980s. As a result, the mineralization of water began to increase and the maximum values in the Fergana Valley near the Kal hydropost in the 1980s reached 1200-1400 mg/l, and near the Akjar hydropost – 1600-1800 mg/l (Starodubtsev, 1985). In its middle reaches, the river continued to be enriched with salts coming from the irrigated lands of the Hungry (Golodnaya) Steppe, but was diluted by the low-mineralized waters of the Chirchik, Akhangaran and Keles rivers. Therefore, the annual range of mineralization here was large – from 800-1000 to 1400-1600 mg/L. In the lower reaches of the Syr Darya in the 1980s, average annual mineralization values reached 1500-1700 mg/L at the Tyumen-Aryk hydrologic station, and 1700-1800 mg/L at Kazalinsk. The highest individual mineralization values near Kazalinsk exceeded 3000 g/L (Fig. 5). The ionic composition of the river water became sulfate-sodium, and the chloride ion content increased significantly. Since 1991, the use of water for irrigation has decreased and runoff into the delta and the sea has increased. Therefore, its mineralization decreased in the lower reaches – to 1200-1600 g/l. And only at the turn of the year 2000, trends of increasing mineralization of river water began to emerge again, interrupted by releases from the Toktogul reservoir for hydropower purposes [19].

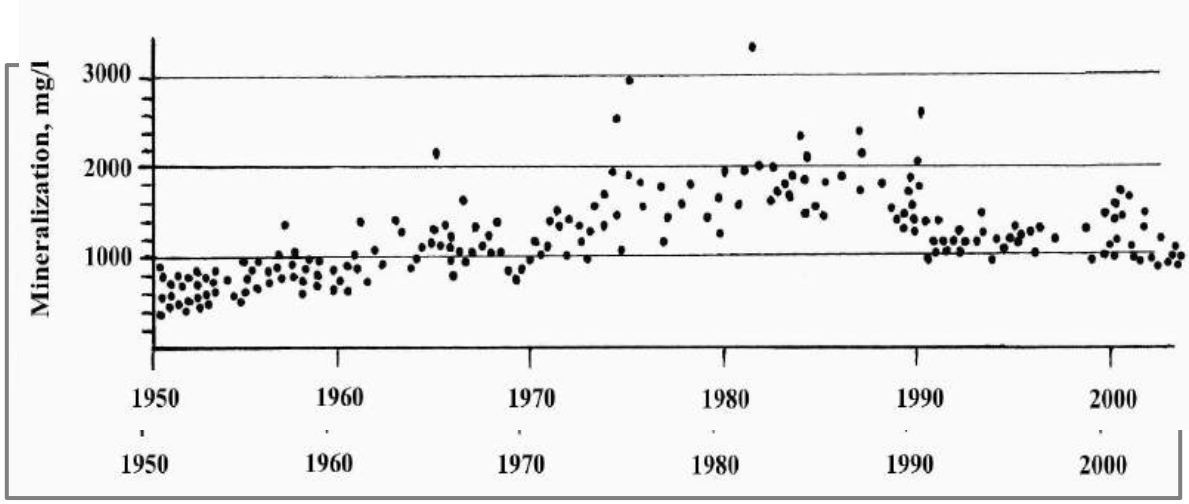


Fig. 5. Mineralization of water in the Syr Darya River in the lower reaches (Kazalinsk g/p) in 1950-2004 (Starodubtsev, 2007), [14].

With such mineralization of river water and an average salinity of the water of the Small Aral of about 10,000 mg/l, the danger of strong salinization of the new delta soils should not be expected, in contrast to the highly saline soils that formed during the retreat of the Large Aral [13, 14]. This is facilitated by the close location of the river mouth and the dam outlet, as a result of which active water exchange is maintained here.

Conclusion. At the confluence of the Syr Darya River and the Small Aral Sea, a new type of delta landscape, typical of large reservoirs, is emerging. The morpho-elements typical of such deltas form slowly due to the small amount of sediment and significant fluctuations in the water level of the reservoir. The area of this delta exceeds 3 thousand hectares, but it is very variable precisely because of the water level regime, especially in extremely high-water and low-water years. The delta is distinguished by significant biodiversity [1, 7], which has been remarkably researched and published by a team of Kazakhstan scientists [1]. At the same time, the delta's ecosystems will undergo significant changes following the completion of the Kokaral Dam reconstruction and a rise in the water level of the Small Sea by approximately 2 meters.

References

1. Bioraznoobraziye vodno-bolotnykh ugodiy avandel'ty reki Syrdar'ya. (2012). Pod redaktsiyey: Ospanova M.O., Stamkulovoy K.Zh. Avtory: Dimeyeva L.A. i dr. (8 chelovek). [Biodiversity of wetlands of the Syr Darya River delta front. Edited by: Ospanova M.O., Stamkulova K.Zh. Authors: Dimeeva L.A. et al. (8 persons)]. Almaty, 2012. - 65 p. (in Russian)
2. Burlibaev M., Murtazin E., Bultekov N. U. (2004). Sostoyanie zagryazneniya okruzhayushchej sredy v Kazakhstane [The state of pollution of the environment in Kazakhstan]. Hydrometeorology and Ecology, - Pp. 192–208. (In Russian)
3. Karazhanov K.D. (1977). Evolyutsiya i transformatsiya pochv sovremennoy del'ty Syrdar'I [Evolution and transformation of soils of the modern Syr Darya delta]. - Izvestiya AN KazSSR. Ser. Biol., 1977, No. 3, pp. 69-72. (In Russian)

4. Micklin P. (2014). Introduction to the Aral Sea and its region. The Aral Sea. Springer Earth System Sciences. Vol. 10178. P. 15–40. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02356-9
5. Mustafaev Z. S., Kozykeeva A. T., Sagaev A. A., Alimbaev E. N. (2019). Formirovanie gidrologicheskogo rezhima v nizov′jah reki Syrdarii. [Formation of hydrological regime in the lower reaches of the Syrdarya River]. Questions of Geography and Geoecology, No 3, 2019, 57-67. (In Russian)
6. Narbayeva K., A. Tairov, M. Leman, A. Tolekova, D. Abdibekov. (2025). Assessment of water supply in the Aral-Syrdarya basin based on statistical analysis. Tashkent, 2025, 100-103. https://doi.org/10.5281/zenodo.15458446
7. Resource Characteristics of Common Reed (Phragmites australis) in the Syr Darya Delta, Kazakhstan, by Means of Remote Sensing and Random Forest (2025). / Azim Baibagyssov, Anja Magiera, Niels Thevs, Rainer Waldhardt. Plants. DOI: ZENODO10.3390/plants14060933
8. Rubinova F., Kuropatka L. (1980) Solevoj stok Syrdar'i i ego izmeneniya pod vliyaniem khozyajstvennoj deyatel'nosti [Salt runoff Syr Darya and its changes under the influence of economic activity]. Hydrological Research in Central Asia. – P. 97–10. (In Russian)
9. Shiklomanov I.A. (1979). Antropogennyye izmeneniya vodnosti rek. [Anthropogenic changes in river water content]. L., 1979. 302 p. (In Russian)
10. Shinkarenko S.S., Solodovnikov D.A. (2018). Formirovaniye novoy del'ty Syrdar'i [Formation of a new Syr Darya delta]. Modern problems of remote sensing of the Earth from space. Vol. 15. No. 2. P. 267-271. (in Russian) DOI: 10.21046/2070-7401-2018-15-2-267-271
11. Starodubtsev V.M., Bogachev V.P.(1983). Meliorativnaya otsenka stoka reki Syrdar′I [Reclamation assessment of the drainage of the Syrdarya River]. Soil Science, No12, Moscow. P.90-101. (In Russian)
12. Starodubtsev V.M. (1985). Vliyanie orosheniya na meliorativnye kachestva rechnogo stoka [The impact of irrigation on the meliorative qualities of river runoff]. Nauka Publishing House of the Kazakh SSR. Alma-Ata. 168 p. (In Russian)
13. . Starodubtsev V.M. (1990). Zasoleniye pochvogruntov obsykhayushchego dna Aral'skogo morya u vostochnogo poberezh'ya [Salinization of soils of the drying bottom of the Aral Sea near the eastern coast]. Problems of Desert Development, No. 5. Ashgabat. P.45-50. (In Russian)
14. Starodubtsev V.M., Petrenko L.R. (2007). Soil Desertification in River Deltas. Part II. The Syrdarya River. Kyiv: MAUP Publishers. - 90 p.
15. Starodubtsev V.M., Bogdanets V.A. (2010). Formirovaniye novoy del'ty reki Ili v Kapchagayskom vodokhranilishche. Aridnyye ekosistemy. - t.16. - № 4 (44). - S.49-53 / Starodubtsev V.M., Bogdanets V.A. (2010). Formation of a new delta of the Ili River in the Kapchagay Reservoir. Arid Ecosystems. - Vol.16. - No. 4 (44). - P.49-53. (In Russian)

16. Starodubtsev V.M. (2017a). Formation of new delta-like subject in Kapchagai reservoir of Ili River. Water resources, - V.44, # 1, P.12-15.
17. Starodubtsev V.M. (2017б). New deltaic landscapes formation in large water reservoirs: global aspect. Naukovi dopovidi NUBIP, - № 1(65). 17 c. http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/8107.
18. Tairov A. Z. (2015). Ob izuchenii ionnogo stoka reki Syrdarii v yeye nizhnem techenii. Voprosy geografii i geoekologii, № 1, s. 67-72. / A. Z. Tairov (2015). On the study of the ionic flow of the Syrdarya River in its lower course. Issues of Geography and Geoecology. - No. 67-72. (In Russian)
19. Tairov A.Z., M. Leman, A. Tolekova, D.U. Abdibekov, T.E. Sorokina. (2025). Hydrochemistry and ion flow dynamics of Syr Darya transboundary river within Kazakhstan. News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of Geology and Technical sciences, - Vol. 2. 470. Pp. 290–306. https://doi.org/10.32014/2025.2518-170X.456

ВИКОРИСТАННЯ GNSS-ТЕХНОЛОГІЙ У МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИЩІЙ ГЕОДЕЗІЇ ТА ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАННЯХ

Доброходова Ольга
канд. техн. наук, доцент
Кириленко Аліна
здобувачка
Кафедра земельного адміністрування та геоінформаційних систем
Харківський національний університет міського господарства
ім. О. М. Бекетова, Україна

Анотація. У статті висвітлено роль GNSS-технологій у сучасній вищій геодезії, зокрема в побудові та розвитку державних геодезичних мереж [1, 5]. Розглянуто принципи роботи глобальних навігаційних супутникових систем, методи визначення координат, особливості застосування референц-станцій і сервісів мережевих корекцій.

Ключові слова: безпілотні літальні апарати, БПЛА, інженерно-геодезичні вишукування, лінійні споруди, інтеграція з ГІС, Leica Aibot, цифрові моделі рельєфу, ортофотоплани, профілі трас, моніторинг будівництва, нормативно-правове регулювання дронів в Україні, просторові дані, сезонні фактори, технології знімання.

Введення. Глобальні навігаційні супутникові системи забезпечують можливість отримання координат у глобальних системах, що робить їх ключовим елементом сучасної геодезії [5]. На відміну від класичних методів, які

потребують створення мереж трикутників чи ходів, GNSS дозволяє виконувати вимірювання незалежно від відстаней між пунктами та рельєфу.

Мета та задачі дослідження. Метою є дослідження можливостей використання GNSS-технологій у вищій геодезії, особливостей побудови геодезичних мереж та визначення координат високої точності.

У ході аналізу сучасного стану геодезичного забезпечення стало очевидно, що перехід на GNSS-технології докорінно змінив саму філософію побудови державних мереж. Якщо раніше геодезист був заручником прямій видимості між пунктами тріангуляції, то проведене нами дослідження показує: супутникові методи фактично «звільнили» процес вимірювань від жорсткої прив'язки до рельєфу [1].

Аналізуючи дані роботи мереж активних референц-станцій (CORS) та європейських систем типу EUREF [3], виявляється, що точність визначення координат у режимі реального часу (RTK) на відстанях до 30–50 км від базової станції стабільно тримається в межах перших сантиметрів. Це означає, що густота державної геодезичної мережі, яка раніше вимагала тисяч бетонних центрів на полях, тепер трансформується у цифрову інфраструктуру. Тобто, фізичні пункти замінюються безперервними потоками даних корекцій.

Окремо варто відзначити результати інтеграції GNSS із сучасними методами знімання, зокрема з використанням БПЛА (наприклад, згаданих у ключових словах Leica Aibot). Як зазначається у дослідженнях використання безпілотників [4], без прив'язки до точної GNSS-основи створення ортофотопланів чи цифрових моделей рельєфу (ЦМР) перетворюється з інженерного завдання на просте художнє фотографування. Саме GNSS-приймачі на борту дрона або наземні контрольні точки, визначені супутниковим методом, перетворюють «картинку» на вимірювальний документ.

Отримані дані змушують переосмислити роль інженера-геодезиста. Спостерігається перехід від «польовика», який бореться з ландшафтом, до аналітика просторових даних. Обговорюючи надійність GNSS, не можна ігнорувати людський та технічний фактори: попри високу точність, система залишається вразливою до умов спостереження — щільної забудови («міські каньйони») чи густої рослинності, що досі є викликом для стабільного фіксованого рішення.

Цікавим аспектом є взаємозв'язок між вищою геодезією та прикладними задачами, такими як моніторинг лінійних споруд [2]. Ми бачимо, що GNSS-технології виступають тим невидимим каркасом, на який «нанизуються» всі інші дані. Наприклад, сезонні фактори, що раніше могли зупинити роботи на тижні (через неможливість прокладання ходів полігонометрії по розмитому ґрунту), тепер мають менший вплив, оскільки супутникові спостереження менш залежні від стану поверхні землі.

Проте, аналіз нормативно-правового регулювання в Україні свідчить про те, що технічний прогрес дещо випереджає законодавчу базу. Використання

мережевих розв'язків (NRTK) для створення мереж згущення вже є фактичним стандартом де-факто, але потребує більш гнучких інструкцій де-юре. Таким чином, майбутнє вищої геодезії лежить не стільки в площині «заліза» (яке вже досягло неймовірних висот), скільки в площині інтеграції GNSS-даних у єдині геоінформаційні системи (ГІС), де координата є не просто цифрою, а ключем до управління територіями.

Висновки. GNSS-технології стали невід'ємною складовою сучасної геодезії, суттєво підвищивши точність, швидкість і зручність виконання вимірювань. Використання супутникових систем дає можливість оперативно отримувати координати пунктів, проводити зйомки великих територій та ефективно створювати, оновлювати й підтримувати геодезичні мережі різних класів.

Список використаних джерел

1. Бойко А. М., Трофимчук О. М. Вища геодезія : навч. посіб. Львів : НУ «Львівська політехніка», 2019.
2. Доброходова О. В., Андрусяк В. М., Сущенко В. О. Деформаційний моніторинг землі та природних процесів. Науковий вісник будівництва. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. Вип. 112. С. 355–361. URL: https://svc.kname.edu.ua/index.php/svc/uk/article/view/1897
3. EUREF — Європейська постійно діюча мережева система GNSS [Електронний ресурс]. URL: http://www.euref.eu
4. Кириленко А. В. / кер. Доброходова О. В. Використання БПЛА у геодезичних зйомках [Електронний ресурс] // Матеріали XVIII Всеукраїнської науково-технічної конференції «Сталий розвиток міст: поствоєнний період» (90-ї науково-технічної конференції ХНУМГ ім. О. М. Бекетова) : в 5-и ч. / Ч. 3. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. – С. 130–132. – Назва з екрана. – Режим доступу: https://science.kname.edu.ua/images/dok/konferentsii/stalyirozvytok2019/2025/C.%203_Budivelna_ta_civilna_inzeneria_25.pdf
5. Супутникові методи визначення координат у геодезії. Київ : КНУБА, 2018.

Section: History and Cultural Studies

СЕРЕДНЬОВІЧНІ ВІДЛУННЯ В ТОПОНІМІЦІ СУЧАСНОЇ РИГИ: НАЗВИ ПЛОЩ, ВЧУЛИЦЬ І РАЙОНІВ

Рєзнік Анастасія
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Мірошниченко Світлана
кандидат історичних наук, доцент
кафедра всесвітньої історії
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, Україна

Постановка проблеми. У сучасному світі урбанізація та глобалізація часто стирають історичні шари міст, перетворюючи їх на уніфіковані простори без виразної культурної ідентичності. Рига, столиця Латвії, як одне з найдавніших ганзейських міст Балтії, стикається з подібними викликами: швидкий розвиток, туризм і політичні зміни (зокрема, в радянський період) призвели до часткової втрати або модифікації оригінальних топонімів. Однак значна частина назв площ, вулиць і районів Старої Риги (Vecrīga) зберігає середньовічний відбиток, пов'язаний з хрестовими походами, торгівлею, етнічними конфліктами та релігійними подіями XIII–XVI століть [2]. Проблема полягає в тому, що ці топоніми часто сприймаються як повсякденні вказівники, без усвідомлення їхнього глибокого історичного контексту. Це призводить до недооцінки культурної спадщини, особливо в контексті, коли Стара Рига визнана об'єктом ЮНЕСКО з 1997 року. Без систематичного вивчення та популяризації цих назв ризикуємо втратити зв'язок між сучасним містом і його середньовічним корінням, що формує національну ідентичність Латвії.

Актуальність дослідження. Дослідження топоніміки Риги є актуальним у кількох аспектах. По-перше, в еру глобалізації та урбаністичного розвитку збереження історичних назв сприяє культурній стійкості та туризму. Рига приваблює мільйони відвідувачів, які шукають автентичний досвід середньовічної Європи. По-друге, це важливо для національної ідентичності Латвії, особливо після відновлення незалежності в 1991 році, коли багато радянських назв були замінені на історичні, підкреслюючи ганзейську та балтійську спадщину [5]. По-третє, топоніміка слугує джерелом для вивчення етнічних взаємодій (німецькі колоністи, ліви, слов'яни), релігійних конфліктів і економічної історії, що резонує з сучасними дискусіями про мультикультуралізм і європейську інтеграцію. Нарешті, в контексті кліматичних змін і урбанізації, де історичні центри під загрозою, таке дослідження допомагає обґрунтувати заходи

з охорони спадщини ЮНЕСКО, роблячи Ригу «живим музеєм» для освіти та наукових досліджень.

Метою цієї статті - є систематизація та аналіз середньовічних топонімів сучасної Риги, розподіл їх за типами (площі, вулиці, райони), з акцентом на історичний контекст подій XII–XVI століть. На основі хронік, актів Ризької ради та археологічних даних, ми прагнемо продемонструвати, як ці назви відображають процес урбанізації від лівського поселення до ганзейського хабу. Дослідження також спрямоване на популяризацію цієї спадщини, пропонуючи рекомендації для туристів і дослідників, аби підкреслити роль топоніміки як мосту між минулим і сьогоденням.

Виклад основного матеріалу. Рига, заснована в 1201 році єпископом Альбертом фон Буксгевденом, перетворилася з лівського поселення на справжній торгівельний форпост Європи [1]. Середньовічна історія залишила слід у понад 40 вулицях Старої Риги, площах і районах, які часто пов'язані з торгівлею, обороною, етнічними групами та релігійними подіями. Нижче наведено ключові приклади, згруповані за типом.

Розгляньмо спочатку назви площ, які були тогочасними аренами торгівлі, судів і конфліктів. Площі Риги були центрами громадського життя, де відбувалися ключові події, зафіксовані в хроніках.

1. Rātslaukums (Ратушна площа). З XIII століття — серце ганзейської торгівлі. Тут у 1330 році відбулася капітуляція Риги перед Лівонським орденом після війни 1297–1330 років. Площа символізує боротьбу за автономію: міська рада (Raad) збиралася для рішень. Сьогодні — центр з ратушею, де зберігаються ганзейські артефакти [7].

2. Alberta laukums (Площа Альберта). Названа на честь засновника міста (1201 рік). Розташована біля гирла річки Рідзене, де стояло перше лівське поселення. Символ німецької колонізації [2].

3. Līvu laukums (Площа Лівів). Пов'язана з автохтонними лівськими племенами (XII–XIII століття). Тут у 1200 році відбулися переговори після повстання проти хрестоносців. Символ етнічного конфлікту [8].

4. Doma laukums (Домська площа). Площа навколо Домського собору який збудовано в 1211–1226 роках. Тут у 1225 році папський легат Вільгельм Моденський врегулював конфлікти між єпископом, орденом і містом, закріпивши ганзейські права [7].

Назви вулиць сучасної Риги відображають цехову систему, торгівлю та оборону. Дуже часто це назви, що еволюціонували від німецьких чи лівських.

1. Pils iela (Замкова вулиця). Ця вулиця веде до Ризького замку збудованого 1330 року. Вона пов'язана з повстанням 1297 року, коли городяни зруйнували орденський замок. Символ поразки в 1330 році [1].

2. Bīskapa iela (Єпископська вулиця). Дана вулиця бере свій початок біля палацу Альберта (XIII століття). Вона пов'язана з будівництвом міста в 1201 році та бунтом 1285 року проти архієпископа [3].

3. Troksnu iela (Шумна вулиця). Назва походить від "troksnis" — шум (XIII століття). Вартові кричали "troks!" під час набігів. Наприклад, набігу 1206 року. Ця вулиця була найвужчою для оборони (лише один метр) [5].

4. Kungu iela (Королівська вулиця). З XIV століття, пов'язана з королем Вальдемаром II (1219–1227 роки). Саме на цій вулиці містилася будівля, в якій уклали договір про відмову від претензій [7].

5. Miesnieku iela (М'ясницька вулиця). В XIV столітті саме на цій вулиці розташовувався центр цеху м'ясників. Вона пов'язана з ганзейськими ярмарками з 1282 року [8].

6. Audēju iela (Ткацька вулиця). Вулиця, в межах якої в XIII столітті розташовувався район ткачів. Саме з цього району Риги відбувався експорт тканин до Русі після договору 1229 року [8].

7. Kalēju iela (Кузнечна вулиця). Назва цієї вулиці походить ще з XIII століття, від слова "kalējs" — коваль. Тут розташовувався центр металоторгівлі в Ризі [2].

8. Amatu iela (Ремісниче вулиця). Назва вулиці походить ще з XIII століття, від "amats" — ремесло. Саме тут було розташовано район майстрів [4].

9. Mucinieku iela (Бондарська вулиця). В XIV столітті в межах цієї вулиці розташовувалося виробництво бочок для ганзи [4].

10. Kaļķu iela (Вапняна вулиця). В XIV столітті тут розташовувався вапняний завод, який виготовляв будівельні матеріали [5].

11. Torņa iela (Вежова вулиця). Саме ця вулиця веде до самої Порохової вежі. Вона заснована ще у XIV столітті [1].

12. Skārņu iela (Вулиця Лавок). В XIII столітті тут знаходився центр торгівлі ремеслами і були розташовані торгові ряди [4].

13. Mārstaļu iela (Вулиця Конюхів). В межах цієї вулиці було розташовано міські стайні. Назва походить від німецького слова "marstall", що означає – стайня [2].

14. На вулиці Grēcinieku iela (Вулиця Грішників), яка розташована в самому центрі Старої Риги, знаходилися трактири і будинки розпусти. Тому вулиця має таку назву [6].

Що ж стосується адміністративних районів Риги, то вони здебільшого формувалися навколо етнічних груп і церков. Серед найвідоміших є Krievu kvartāls (Руський квартал), який було засновано ще в XIV столітті на місці поселення купців з Полоцька [2]. Саме тут розташовано православну церкву Св. Миколая. Līvu priekšpilsēta (Лівське передмістя) – район проживання лівів XIII століття [6]. Doma apkārtne (Домський район) названо так у зв'язку з розташуванням навколо Домського собору. Район здавна вважається традиційним місцем проведення релігійних подій [7]. Pārdaugava (Задвіння):- сучасна назва адміністративного району Риги, яка походить від Середньовічної назви для лівого берега Даугави, де розташовувалися склади та верфі [5]. Район

Ķīpsala (Кіпсала) має таку назву починаючи з XVI століття. Саме так називався острів з давнім походженням [5].

Висновки. Топоніміка Риги — це не статичні назви, а динамічна пам'ять про драматичну історію: від заснування 1201 року через війни з орденом до ганзейського розквіту. Вони збереглися завдяки цехам, хронікам і відновленню після радянського періоду. Це дослідження підкреслює, як минуле формує сучасність, роблячи Ригу унікальним прикладом європейської спадщини.

Список використаних джерел

1. Caune A., Ose I. Rīgas ielu, laukumu un parku nosaukumu rādītājs no 13. gs. līdz 1940. gadam. Rīga: Latvijas Valsts arhīvs, 2014.
2. Henricus Lettus (Heinrich von Lettland). Livländische Chronik (Latvijas Indriķa hronika). Tulkojums un komentāri: Ē. Mugurēvičs. Rīga: Zinātne, 1993.
3. Liv-, Est- und Kurländisches Urkundenbuch (LUB), hrsg. F. G. von Bunge u. a., Bde. 1–12. Riga/Moskau/Reval, 1853–1910.
4. Šterns I. Latvijas vēsture 1180–1290: Krustakari un Latvijas izveidošanās. Rīga: Latvijas vēstures institūta apgāds, 2002.
5. Apals J., Mugurēvičs Ē. Vidzemes viduslaiku pilis un to topogrāfija. Rīga: Latvijas vēstures institūts, 2002.
6. Straubergs K. Rīgas vēsture līdz 17. gadsimta sākumam. Rīga: Latvijas Universitāte, 1937 (перевид. 1991).
7. Brīvzemnieks J. Rīgas ielu vārdnīca. Rīga: Rīgas dome, 2001
8. Hanserecesse (Die Recesse und andere Akten der Hansetage), 1256–1430.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

ZERO TRUST MODEL FOR INFORMATION SYSTEMS IN THE MODERN CONDITIONS OF CYBER THREATS

Yuzkov Andriy
Second year cadet
Kamianskyi Yaroslav
Second year cadet
ORCID ID: 0009-0000-5035-6441
Honcharuk Illia
Second year cadet
Scientific supervisor:
Kalyakin Sergii Volodymyrovych
Senior Lecturer, Department of Counteracting Cybercrime, Institute No. 4
Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

In today's environment, the growth in the number and complexity of cyber threats requires radical changes in approaches to building secure information systems. Traditional models based on the concept of "default trust" in internal resources have proven to be insufficiently resilient to modern threats. In turn, the Zero architecture Trust (Zero Trust), which provides an approach that offers a paradigm shift, namely the transition from protecting the network perimeter to protecting data directly, regardless of its location.

Architectural model Zero Trust is a strategic initiative that will significantly strengthen the protection of information systems. This model is a consequence of the assumption that any trust is a vulnerability. The fundamental ideas are that no service, device, or user should have access to resources by default, based only on their network or physical location. Instead of securing certain network segments, the priority is given to protecting individual resources, which is ensured by constantly monitoring the integrity and security status of all assets, dynamic authentication and authorization before granting access, and collecting all information about the state of assets to improve the security posture.

Key components include identity and access management (IAM), network microsegmentation, data encryption, and continuous monitoring.[2] Microsegmentation creates secure perimeters around critical assets, limiting the lateral spread of threats. The effectiveness of microsegmentation is expressed as an attack surface reduction factor:

$$R = 1 - (\frac{S_{segmented}}{S_{total}}),$$

where R – risk reduction coefficient,$S_{segmented}$ – attack surface after segmentation,S_{total} – total attack surface before segmentation.

Implementing the Zero model Trust is implemented in stages by creating protected enclaves (Protect Surface), which contains the organization's most critical data, assets, applications, and services [2]. NIST SP 800-207 and its related NIST Special Publication 1800-35 emphasize that organizations should first map and classify their security surface—this includes sensitive data, critical applications, intellectual property, and related assets [3].

The key mechanism for implementing this model is considered to be the principle of least privilege. Its essence is to provide users with access only to those data and functions that are critical to performing their tasks, and for a certain, minimally necessary period of time. This significantly minimizes the attack surface, so even in the case of compromising an account, an attacker will not have access to the entire infrastructure, because his access rights will be limited to a specific segment.

Modern applications of Zero Trust uses context- sensitive multifactor authentication with dynamic risk assessment. The trust factor T for a user can be defined as follows:

$$T = f(U, D, L, B, A),$$

where – U is the user profile, D is the device characteristics, L is the geolocation data, B is the behavioral patterns , A is the attributes of the network environment. The system continuously analyzes these parameters and dynamically adjusts the access level, applying the principle of least privilege.

In times of full-scale Russian war against Ukraine, the critical importance of applying the Zero model is clearly visible. Trust , Russian cyber groups APT44 (Sandworm), Gamaredon , Armageddon are actively attacking Ukrainian government systems, critical infrastructure, and the private sector.[4] According to the CERT-UA analytical report for 2023, the main goals are to destabilize government systems, create problems in critical sectors, and destroy information.

Transition to the Zero model Trust will become the only alternative way to develop information security systems in the modern threat landscape. Rejecting blind trust in favor of constant verification, micro-segmentation , and deep analytics will provide significant resilience to complex targeted attacks and insider threats. The implementation of this model requires a comprehensive approach, which should include not only technical means, but also changes in security policies and data handling culture.

References

1. CISA. Zero Trust Maturity Model . 2023. 32 p. URL: https://www.cisa.gov/zero-trust-maturity-model . (accessed: 01.12.2025).
2. Cloud Security Alliance . Defining the Zero Trust Protect Surface . URL: https://cloudsecurityalliance.org/artifacts/defining-the-zero-trust-protect-surface . (accessed: 03.12.2025).

3. Zero Trust Architecture . NIST Special Publication 800-207. 2020. 59 p. (access date: 06.12.2025).
Sandworm cyberattacks against Ukrainian providers (CERT-UA#7627). CERT-UA . 10/15/2023. URL: https://cert.gov.ua/article/6123309 (access date: 12/07/2025).

КІБЕРБЕЗПЕКА В ІНТЕРНЕТІ РЕЧЕЙ(IoT): ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ

Ростислав Томас
курсант 1 курсу
Куліуш Денис
курсант 2 курсу
ORCID ID: 0009-0006-9458-9902
Гончарук Олександра
курсант 2 курсу
ORCID ID: 0009-0009-0383-8240
Науковий керівник:
Калякін Сергій
старший викладач
Кафедра протидії кіберзлочинності
ORCID ID: 0000-0003-3946-0189
Навчально-науковий інститут №4
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Система Інтернет речей (IoT) стала для нас частиною повсякденного життя. IoT пропонує безліч можливостей від підвищення ефективності до зручності використання в житті. Однак разом із перевагами виникають і серйозні виклики в області кібербезпеки. Росте кількість підключених пристроїв, що створюють нові вразливості, які можуть бути використані зловмисниками для здійснення кібератак. Ці проблеми стають дедалі актуальнішими на цей час, оскільки зловмисники стають все більш винахідливими у своїх методах. Вразливості пристроїв, недостатня захищеність даних та проблеми з приватністю ставлять під загрозу не лише користувачів, але й цілі організації та суспільство в цілому. Важливо зрозуміти не лише масштаби загроз, але й можливі рішення, які можуть допомогти зміцнити кібербезпеку в екосистемі IoT.

Проблема відбувається, як з боку виробників, так і з боку споживачів, що відіграє доволі велику роль для забезпечення безпеки приватності в епоху Інтернету речей, бо багато пристроїв IoT постачаються з заводськими налаштуваннями, які можуть бути небезпечними. Наприклад, використання стандартних паролів або відсутність належної аутентифікації робить пристрої безпомічними, легкими мішенями для атак. Неправильна конфігурація також

може включати недоліки в налаштуваннях мережі, які дозволяють несанкціонований доступ. Виробники не забезпечують регулярні оновлення для своїх IoT-пристроїв. Це залишає пристрої вразливими до відомих загроз і експлойтів. Відсутність автоматизованих механізмів оновлення також ускладнює для користувачів підтримку безпеки своїх пристроїв. Існує різноманітні типи кібератак, які можуть націлюватися на IoT-пристрої. Наприклад, як простіша DDoS-атака, що може використовувати мережі скомпрометованих пристроїв для перевантаження цілей. Злом пристроїв може призвести до отримання контролю над ними, що дозволяє зловмисникам маніпулювати функціоналом або викрадати дані. Шкідливе програмне забезпечення також може бути встановлено на пристрої, що викликає доволі серйозні проблеми з безпекою. [1, с. 50–88, 89–105]

Покращення кібербезпеки в IoT, включає дві основи:.1). Технічні рішення: шифрування один із важливих елементів для забезпечення конфіденційності та цілісності даних, що передаються між IoT-пристроями. Використання новітніх алгоритмів шифрування, таких як AES (Advanced Encryption Standard), дозволяє захистити дані від несанкціонованого доступу. Використання безпечних протоколів зв'язку: Безпечна комунікація між IoT-пристроями може бути досягнуто шляхом впровадження безпечних протоколів, таких як TLS (Transport Layer Security) або DTLS (Data gram Transport Layer Security). Ці протоколи забезпечують захищений канал зв'язку, що ускладнює перехоплення та модифікацію даних.2). Політичні та організаційні рішення: створення чітких стандартів безпеки для IoT-пристроїв є важливим кроком для забезпечення безпеки. Включає визначення мінімальних вимог до самої безпеки, які повинні дотримуватись виробники, а також рекомендації щодо проєктування і впровадження безпечних систем. Користувачі повинні бути обізнані про ризики, пов'язані з використанням IoT-пристроїв, і про способи їх захисту. Існує освітні програми, що можуть включати тренінги щодо налаштування безпеки, використання надійних паролів та обережності при підключенні до мережі. [2, с. 332–342, 545–558]

Здебільшого слід виділити ботнет Mirai, який став найяскравішим прикладом масової компрометації IoT-пристроїв. Він здобув відомість завдяки здатності автоматично сканувати Інтернет у пошуках пристроїв із простими або слабкими паролями. Компрометовані гаджети, зокрема IP-камери та домашні маршрутизатори, об’єднувалися в ботнет, що дозволяло зловмисникам здійснювати масштабні DDoS-атаки. Зокрема, атака 2016 року на DNS-провайдера Dyn, в якій були задіяні десятки тисяч заражених IoT-пристроїв, наочно продемонструвала небезпеку навіть звичайних побутових гаджетів за відсутності належного захисту. Для користувачів такі атаки можуть означати втрату контролю над домашніми камерами, розумними замками та системами безпеки, зміну налаштувань побутових пристроїв, зокрема термостатів і сигналізацій, а також використання їхніх пристроїв у складі ботнету без відома

власника. Для компаній наслідки часто ще серйозніші: масштабні DDoS-атаки можуть зупиняти роботу сервісів на години або дні, змушуючи витрачати значні ресурси на відновлення роботи та підвищення рівня безпеки. [3, с. 45–58, 115–128]

Список використаних джерел

1. Hu F. Security and Privacy in Internet of Things (iots). Taylor & Francis Group,2020.584 p.
2. Introduction to Cybersecurity in Internet of Things. CRC Press LLC, 2024.
3. 16. IoT Security: Advances in Authentication / P. Kumar et al. Wiley & Sons, Limited, John, 2020. 320 p.

«ТРОЯНСЬКИЙ КІНЬ» ЦИФРОВОЇ ЕПОХИ: ВРАЗЛИВОСТІ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ ПЗ ТА КРИЗА ДОВІРИ ДО OPEN SOURCE

Сємак Олександр Михайлович
курсант І курсу, рядовий поліції
Фещенко Ростислав Дмитрович
курсант І курсу, рядовий поліції
Манжай Олександр Володимирович
кандидат юридичних наук, професор,
завідувач кафедри протидії кіберзлочинності факультету № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ, Україна

Анотація

У статті проаналізовано еволюцію кіберзагроз, спрямованих на ланцюги постачання програмного забезпечення (Software Supply Chain). Розглянуто механізми інфільтрації шкідливого коду в репозиторії Open Source та вплив таких атак на глобальну IT-інфраструктуру. Окрему увагу приділено інцидентам із впровадженням бекдорів (на прикладі XZ Utils) та методам протидії, зокрема впровадженню стандартів SBOM та принципів DevSecOps.

Ключові слова

Кібербезпека, Supply Chain Attacks, Open Source, XZ Utils, SBOM, DevSecOps, шкідливе ПЗ, комп’ютерна інженерія.

Вступ

Сучасна парадигма розробки програмного забезпечення нагадує будівництво з конструктора LEGO: інженери більше не пишуть код з нуля, а збирають системи з тисяч готових модулів та бібліотек з відкритим кодом (Open Source). Ця глобальна залежність створила парадоксальну ситуацію: захищаючи периметр корпоративної мережі найсучаснішими засобами, компанії часто

залишають «чорний хід» відчиненим, довіряючи стороннім компонентам, розробників яких вони ніколи не бачили. Інциденти останніх років довели, що компрометація одного непомітного модуля може паралізувати інфраструктуру глобального масштабу, що змушує індустрію докорінно переглядати архітектуру безпеки CI/CD процесів.

Мета та задачі дослідження

Робота спрямована на аналіз механізмів атак на ланцюги постачання програмного забезпечення (Software Supply Chain Attacks) та пошук інженерних рішень для їх попередження.

Основний фокус дослідження зосереджено на тому, як зловмисники інфільтруються в довірені репозиторії (на кшталт npm, PyPI чи GitHub), та як трансформувати процеси DevOps, щоб гарантувати цілісність коду на етапі його збірки та розгортання.

Результати дослідження та їх обговорення

Статистика фіксує тривожну зміну тактики кіберзлочинців: замість того, щоб ламати добре захищені сервери цільової компанії, вони «отруюють колодязь», з якого п’ють усі. Зловмисники завантажують у публічні репозиторії шкідливі пакети, використовуючи методи тайпосквотингу (схожі назви бібліотек) або перехоплюючи контроль над обліковими записами реальних розробників. Потрапляючи в систему автоматичної збірки проєктів, такий код стає частиною легітимного продукту, отримуючи всі його права доступу. Це явище набуло характеру епідемії: кількість шкідливих пакетів у популярних екосистемах зростає в геометричній прогресії, ставлячи під загрозу мільйони розробників [1].

Вершиною цієї загрози став інцидент, який ледь не змінив історію кібербезпеки - спроба впровадження бекдору в утиліту XZ Utils, що використовується майже у всіх Linux-серверах світу. Ця атака відрізнялася неймовірною складністю та терпінням: хакер роками втирався в довіру до спільноти, ставши мейнтейнером проєкту, щоб згодом непомітно додати вразливість у бінарний код під час компіляції. Випадок продемонстрував, що соціальна інженерія в поєднанні з глибоким знанням системного програмування може обійти стандартні перевірки коду (code review), адже шкідлива функціональність була прихована не у вихідному тексті, а в тестових файлах [2].

Відповіддю індустрії на ці виклики стає впровадження стандарту SBOM (Software Bill of Materials) - детального «рецепту», що описує всі компоненти програмного продукту. На рівні комп’ютерної інженерії це означає перехід до герметичних середовищ збірки та обов’язкового криптографічного підпису кожного артефакту коду (принцип SLSA). Уряди та корпорації починають вимагати від постачальників ПЗ повної прозорості щодо того, «з чого зроблено» їхній софт, перетворюючи безпеку ланцюга постачання з технічної опції на обов’язкову регуляторну вимогу [3].

Висновки

Аналіз проблеми свідчить про те, що епоха «сліпої довіри» до відкритого коду завершилася. Безпека більше не може обмежуватися фінальним продуктом; вона має бути інтегрована в кожен етап життєвого циклу розробки (DevSecOps). Головним висновком є необхідність створення автоматизованих систем, які верифікують походження коду, а не лише сканують його на відомі вразливості, адже в сучасному світі найбільшу загрозу становить не помилка в програмі, а навмисно модифікована «деталь», вставлена на етапі виробництва.

Список використаних джерел

1. Vasquez C. Malicious packages in open-source repositories are surging [Електронний ресурс] / C. Vasquez // CyberScoop. – 2024. – Режим доступу: https://cyberscoop.com/open-source-security-supply-chain-sonatype/
(дата звернення: 10.12.2025).
2. Mahmud N. In-Depth Analysis of the XZ Utility Backdoor in Linux – CVE-2024-3094 [Електронний ресурс] / N. Mahmud // Dreamlab Blog. – 2024. – Режим доступу:
https://dreamlab.net/en/blog/post/in-depth-analysis-of-the-xz-utility-backdoor-in-linux-cve-2024-3094/
(дата звернення: 10.12.2025).
3. National Institute of Standards and Technology. Software Security in Supply Chains: Software Bill of Materials (SBOM) [Електронний ресурс] / National Institute of Standards and Technology // NIST. – 2022. – Режим доступу: https://www.nist.gov/itl/executive-order-14028-improving-nations-cybersecurity/software-security-supply-chains-software-1
(дата звернення: 10.12.2025).

ПОБУДОВА МОДЕЛІ ПЕРЕДБАЧЕННЯ АТАК НА ІТ-ІНФРАСТРУКТУРУ

Сербіненко Олексій Григорович
бакалавр
Кафедра інформаційної безпеки
КПІ імені Ігоря Сікорського,
Навчально-науковий Фізико-Технічний Інститут, Україна

Анотація. У роботі представлено метод прогнозування кібератак на об'єкти критичної інфраструктури, що базується на аналізі зовнішніх "змінних середовища" (військових, політичних та економічних подій). Розроблено гібридну модель, яка поєднує пошук часових імовірнісних правил (TP-rules) для виявлення прихованих закономірностей та ансамблеве машинне навчання для

кількісної оцінки ризиків. Експериментальне дослідження на даних CERT-UA та SSSCIP (2022–2023 рр.) підтвердило високу ефективність моделі у прогнозуванні стратегічних деструктивних атак (Wiper), синхронізованих з ракетними обстрілами.

Ключові слова: прогнозування атак, TP-rules, машинне навчання, гібридна війна, змінні середовища, критична інфраструктура.

Введення. Повномасштабна агресія РФ проти України продемонструвала новий тип конфлікту — гібридну війну, де кібернетичні операції (деструктивні атаки на енергетику, шпигунство) тісно синхронізовані з кінетичними ударами та політичним тиском. Традиційні реактивні системи захисту (IDS/SIEM), орієнтовані на виявлення вже розпочатих атак, виявляються недостатньо ефективними для попередження загроз. Актуальним є перехід до проактивних систем раннього попередження (Early Warning Systems), здатних прогнозувати ескалацію загроз на основі аналізу зовнішнього контексту (тригерів).

Мета та задачі дослідження. Мета та задачі дослідження. Метою роботи є підвищення рівня захищеності IT- інфраструктури шляхом розробки моделі, здатної прогнозувати тип та ймовірність кібератаки у часовому горизонті одного місяця на основі моніторингу військово- політичних подій. Для досягнення мети було сформовано мультимодальний датасет, що об'єднує технічні дані про атаки (CERT-UA) та події-тригери (кінетичні удари, санкції, політичні заяви), виявлено стійкі асоціативні правила (TP-rules) між тригерами та атаками, а також побудовано та валідовано ансамбль ML-класифікаторів для прогнозування трьох класів загроз: стратегічні атаки, шпигунство, хактивізм.

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідження базується на припущенні, що кібернетична агресія не є хаотичною, а залежить від зовнішніх факторів. Щоб перевірити це, було використано спеціальний алгоритм (Apriori), який шукає повторювані закономірності у часі — так звані часові імовірнісні правила (TP-rules). Вхідні дані про події були перетворені у простий формат (0 або 1 для кожного місяця), що дозволило алгоритму аналізувати їх. Було відібрано лише ті правила, які показують сильний зв'язок (Lift від 1.3 до 1.7), відкинувши випадкові збіги. Це дозволило виявити стійкі патерни, які використовує противник.

Таблиця 1 – Найбільш значущі TP-правила прогнозування кібератак

Умова (Тригер, місяць t)	**Наслідок (Атака, місяць t+1)**	**Confidence**	**Lift**
Кінетичний удар + Політична подія	Стратегічна атака + Шпигунство + Хактивізм	0.556	1.632
Політична подія	Шпигунство + Хактивізм	0.727	1.628
Кінетичний удар + Політична подія	Атака Хактивістів (DDoS)	0.778	1.406

*дані отримано в ході експериментального дослідження автора

Аналіз показує, що найсильнішим предиктором (Lift = 1.632) є комбінація «Масований кінетичний удар + Політична подія». Встановлено, що наявність цих двох факторів у поточному місяці з ймовірністю 56% (Confidence) призводить до комплексної кібероперації (стратегічна атака + шпигунство + хактивізм) у наступному місяці.

Для кількісного прогнозування було реалізовано ансамбль класифікаторів (Voting Classifier), що включає Random Forest, SVM, k-NN та Logistic Regression. Навчання та валідація проводилися методом Time-Series Split. Результати ефективності моделі наведено в Таблиці 2.

Таблиця 2 – Результати валідації прогнозної моделі (тестова вибірка)

Цільова змінна (Тип атаки)	**Precision**	**Recall**	**F1-Score**	**AUC-ROC**
Strategic Attack (Wiper/Energy)	0.941	0.882	0.911	0.965
Espionage (Шпигунство)	0.625	0.833	0.714	0.680
Hacktivist (DDoS/Deface)	0.286	0.167	0.211	0.315

*дані отримано в ході експериментального дослідження автора

Аналіз результатів демонструє, що модель досягла найвищої точності у прогнозуванні стратегічних атак (AUC-ROC = 0.965). Це підтверджує, що використання деструктивного ПЗ (типу CaddyWiper) та атаки на енергетику є планованими операціями, жорстко прив'язаними до військової доктрини та подій на фронті.

Водночас, модель для прогнозування хактивізму показала низьку ефективність, що свідчить про стохастичну (хаотичну) природу дій груп типу «NoName057», які реагують на миттєві інформаційні приводи, а не на стратегічні тригери.

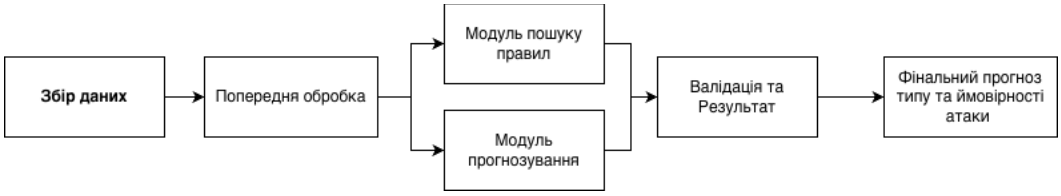


Рисунок 1. Схема архітектури моделі передбачення атак на IT інфраструктуру

На Рис. 1 наведено загальну архітектуру розробленої системи прогнозування. Процес обробки даних включає чотири основні етапи: збір, попередню обробку, моделювання та оцінку результатів. Такий підхід дозволяє інтегрувати різнорідні джерела даних та застосовувати як детерміновані, так і ймовірнісні методи аналізу.

Висновки.

1. Вдалося довести, що деякі події та атаки у кіберпросторі не є хаотичними. Використовуючи метод TP-правил, було підтверджено, що кінетичні події (наприклад, обстріли) та кібератаки на IT інфраструктуру тісно пов'язані. Ракетні удари є чітким сигналом (предиктором), що вказує на ймовірність майбутніх кібератак.

2. Створена модель на базі машинного навчання показала ефективність у прогнозуванні стратегічних атак. Це означає, що її можна використовувати як інструмент для команд реагування, щоб завчасно готуватися до загроз.

3. Прогнозування дій хактивістів виявилося складнішим завданням. Для підвищення точності в цьому напрямку потрібно залучати додаткові дані, зокрема аналізувати соціальні мережі, де часто координуються такі атаки.

Список використаних джерел

1. Mostert L. Machine Learning Techniques to Predict Terrorist Attacks: Exemplified by Jama'at Nasr al-Islam wal Muslimin / L. Mostert, R. Lindelauf, C. Pulice та ін. – Springer Nature Switzerland AG, 2025. – 125 p.
2. Xin Y. Machine learning and deep learning methods for cybersecurity / Y. Xin, L. Kong, Z. Liu та ін. // IEEE Access. – 2018. – Vol. 6. – P. 35365–35381. doi: 10.1109/ACCESS.2018.2836950.
3. Subrahmanian V. S. Computational Analysis of Terrorist Groups: Lashkar-e-Taiba / V. S. Subrahmanian, A. Mannes, A. Sliva та ін. – New York : Springer, 2013. – 231 p. doi: 10.1007/978-1-4614-4769-6.
4. Liao H. J. Intrusion detection system: A comprehensive review / H. J. Liao, C. H. R. Lin, Y. C. Lin, K. Y. Tung // Journal of Network and Computer Applications. – 2013. – Vol. 36, № 1. – P. 16–24. doi: 10.1016/j.jnca.2012.09.004.

МОДЕЛЬ ЗАГРОЗ ДЛЯ РУХОМИХ IoT-ПРИСТРОЇВ В КІБЕРФІЗИЧНОМУ ПРОСТОРІ

Іккес С.П.
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Войцеховський А.В.
магістр, здобувач PhD
Ільїн М.І.
к.т.н., доцент
КПІ імені Ігоря Сікорського
Навчально-науковий Фізико-Технічний Інститут
Кафедра інформаційної безпеки
Україна

Стрімкий розвиток рухомих пристроїв Інтернету речей, серед яких особливе місце займають безпілотні літальні апарати, автономні роботизовані платформи та транспортні системи з інтегрованими IoT-компонентами, сформував новий сегмент кіберфізичних систем, де цифрові процеси безпосередньо переплітаються з фізичною взаємодією з середовищем. На відміну від стаціонарних IoT-пристроїв, рухомі системи функціонують у безперервно

змінних, часто непередбачуваних умовах, зазнають впливу природних та радіочастотних перешкод, а також загроз людського походження. Вони критично залежать від безперервного зв'язку, стабільної навігації та коректної роботи сенсорів [1]. У цьому контексті моделювання загроз для таких платформ потребує значно глибшого підходу, що враховує одночасно й кібернетичні, і фізичні чинники.

Рухомі IoT-пристрої характеризуються динамічною топологією мережі, у якій вузли постійно змінюють своє положення. Це ускладнює маршрутизацію, створює додаткові точки відмови та підвищує вразливість до атак на мережевий рівень. Комунікаційні канали, через які передаються команди керування, телеметрія та відеопотоки, стають однією з головних цілей для атакувальників, оскільки порушення доступності або підміна даних у цих каналах безпосередньо впливають на рух і стабільність фізичної платформи [2]. Не менш важливим компонентом є навігаційна система, яка в рухомих пристроях найчастіше базується на GPS/GNSS-сигналах, інерціальних сенсорах і комп'ютерному зорі. Атаки на навігацію, зокрема GPS спуфінг або заглушення (jamming), можуть призвести до зміни траєкторії, втрати орієнтації та аварійного режиму роботи [3][4].

У контексті рухомих IoT загрози поділяються не лише за класичними категоріями конфіденційності, цілісності та доступності, але й за здатністю спричиняти фізичні наслідки [2]. Компрометація конфіденційності у вигляді перехоплення телеметрії чи маршрутних даних дає змогу зловмиснику відстежувати положення пристрою або оператора, впливати на хід місії чи здійснювати засідки в реальному світі. Порушення цілісності, наприклад підміна команд керування або маніпуляція даними датчиків, безпосередньо змінює поведінку рухомої платформи, спричиняючи неконтрольовані маневри, небезпечні зльоти або спуски, зіткнення з перешкодами чи інфраструктурою.

Найкритичнішою групою загроз залишається доступність: атаки на радіоканали управління, придушення навігаційних сигналів, перевантаження каналів зв'язку або обчислювальних модулів здатні миттєво вивести пристрій з підконтрольного стану [3]. Якщо для звичайних IoT-систем втрата доступності означає зупинку сервісу, то для рухомої кіберфізичної платформи наслідком стає падіння, руйнування або фізична шкода довкіллю [5].

Особливо небезпечними є атаки комбінованого характеру, коли порушення доступності поєднується з маніпуляцією навігаційними даними. Наприклад, навмисні радіоперешкоди у поєднанні з підміною навігаційних координат створюють ситуацію, у якій пристрій не лише втрачає зв'язок з оператором, а й починає рух у помилковому напрямку, не маючи змоги коригувати власну траєкторію. Подібні сценарії вже були продемонстровані у дослідницьких експериментах та реальних інцидентах, коли БпЛА змінювали курс на десятки метрів або повністю виходили з-під контролю через GNSS-спуфінг. Уразливість до таких атак значною мірою зумовлена тим, що навігаційні приймачі часто

покладаються на некриптографічні сигнали, які легко імітувати за допомогою недорогого обладнання.

Окрім традиційних кібернетичних атак, рухомої IoT-пристрої стикаються з фізичними загрозами, що також входять до моделі кіберфізичних ризиків [2]. Прикладом може бути засліплення оптичних сенсорів лазером, що порушує роботу систем комп'ютерного зору, або використання електромагнітних імпульсів для виведення з ладу електронних компонентів. Фізичний перехоплення пристрою також є реальною загрозою, особливо для малогабаритних БпЛА, які можуть бути збиті, перехоплені сіткою або захоплені під час аварійної посадки.

Модель загроз для рухомих IoT-платформ у кіберфізичному просторі повинна охоплювати всі ці аспекти, фокусуючись не лише на цифрових атаках, а й на можливих фізичних сценаріях, що виникають у результаті компрометації цифрових елементів. Вона включає аналіз активів, визначення типів порушників, оцінку векторів атак і потенційних наслідків, а також виявлення найбільш критичних точок, де порушення доступності або цілісності даних безпосередньо спричиняє втрату керованості. Одним із ключових висновків є те, що рухомі IoT-пристрої, зокрема БпЛА, в рази вразливіші до атак на доступність, ніж будь-які інші платформи Інтернету речей. Втрата зв'язку або навігації перетворює кібератаку з інформаційної на фізичну, ставлячи під загрозу не лише пристрій, а й довкілля, об'єкти інфраструктури чи людей.

Розуміння цих загроз дозволяє будувати системи, здатні до автономного відновлення, удосконалювати механізми навігації, впроваджувати стійкі протоколи зв'язку та алгоритми виявлення аномалій.

Таким чином, комплексна модель загроз створює основу для підвищення безпеки та надійності рухомих кіберфізичних систем, що стає особливо важливим у контексті їх швидкого поширення та інтеграції у критично важливі сфери.

Список використаних джерел

1. Al-Turjman, A., & Mostarda, L. (2024). A survey of security in UAVs and FANETs: Issues, threats, and countermeasures. arXiv. https://arxiv.org/abs/2306.14281
2. Kumar, M., & Shahi, R. R. (2019). A survey on security attacks in Internet of Things and challenges in existing countermeasures. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/337317154_A_Survey_on_Security_Attacks_in_Internet_of_Things_and_Challenges_in_Existing_Countermeasures
3. Rybak, A., Ciołek, R., Kołodziej, K. W., & Szczęsny, A. (2024). GNSS spoofing and jamming system detection based on antenna array signals for UAV protection. Sensors, 24(18), 6156. https://doi.org/10.3390/s24186156
4. Tippenhauer, N. O., Pöpper, C., Rasmussen, K. B., & Capkun, S. (2011). On the requirements for successful GPS spoofing attacks. In Proceedings of the 18th ACM

Conference on Computer and Communications Security (pp. 75–86). https://doi.org/10.1145/2046707.2046719
5. Cárdenas, A. A., Amin, S., & Sastry, S. (2008). Research challenges for the security of control systems. In Proceedings of the 3rd USENIX Workshop on Hot Topics in Security (HotSec). USENIX Association. https://www.researchgate.net/publication/221260494_Research_Challenges_for_the_Security_of_Control_Systems

БЕЗПЕКА ГОЛОСОВИХ ПОМІЧНИКІВ У РОЗУМНОМУ БУДИНКУ

Нагорний Ростислав Олександрович
курсант 1 курсу навчально-наукового інституту №4
Мойко Олександр Олександрович
курсант 3 курсу навчально наукового інституту №4
Ніколаєв Даніїл Костянтинович
курсант 2 курсу навчально наукового інституту №4
Дроздов Денис Олександрович
курсант 2 курсу навчально наукового інституту №4
Науковий керівник:
Калякін Сергій Володимирович
старший викладач
Кафедра протидії кіберзлочинності
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

В умовах стрімкого розвитку технологій розумного будинку важливе місце займають голосові помічники, які забезпечують зручний спосіб керування побутовими пристроями за допомогою голосових команд. Широке поширення систем на кшталт Amazon Alexa, Google Assistant та Apple Siri сприяє формуванню нової моделі взаємодії користувача з цифровим середовищем, однак водночас створює додаткові ризики для кібербезпеки. Постійно активні мікрофони, використання хмарних сервісів та можливість віддаленого керування пристроями роблять голосових помічників потенційною ціллю для атак, спрямованих на несанкціонований доступ, підміну голосових команд або викрадення персональних даних.

Виявлення голосової активності є ключовим елементом систем обробки мовлення, оскільки воно відокремлює мовні фрагменти від тиші та працює постійно під час увімкнення пристрою, потребуючи мінімальних енергоресурсів. VAD визначає момент початку й завершення мовлення користувача. У запропонованій системі використано алгоритм Google WebRTC з відкритим кодом, що працює на базі моделей гаусової суміші (GMM) для розрізнення озвучених та неозвучених

сегментів. Механізм підтримує 16-бітний моно PCM-звук із фіксованими частотами дискретизації та тривалістю кадру [1]. У типовій архітектурі голосового помічника мікрофон постійно перебуває в режимі пасивного прослуховування, реагуючи лише на спеціальну активуючу фразу — так званий процес “hot word detection”. Після розпізнавання ключової фрази пристрій починає записувати голос користувача та здійснює первинну локальну обробку сигналу. Далі аудіодані передаються у хмарні сервери компанії-розробника, де алгоритми машинного навчання виконують глибоке розпізнавання мовлення, визначення наміру користувача та формують відповідь або команду, яка надсилається назад на пристрій для виконання. Таким чином забезпечується двостороння взаємодія між користувачем, локальним обладнанням і хмарною інфраструктурою.

Ринок голосових помічників переважно контролюють Amazon, Google та Apple, які випускають хаби для розумного будинку з вбудованими асистентами. Найпопулярніші моделі — Amazon Echo, зокрема Echo (4th gen), Echo Pop, Echo Studio та Echo Dot with Clock. Echo Dot with Clock є доступним за ціною, швидко реагує на команди, але має середню якість розпізнавання голосу. Echo Pop також недорогий, проте має слабке звучання. Echo Studio забезпечує високоякісний звук і точне розпізнавання, але є громіздким і не підтримує деякі протоколи. Echo (4th gen) вирізняється оптимальним співвідношенням ціни та можливостей, підтримує багато пристроїв і протоколів, але всі моделі Alexa обробляють голосові команди у хмарі, що створює ризики для конфіденційності.

Google Home з Google Assistant є другим за популярністю рішенням. Його перевага — доступ до великої бази знань Google, висока точність розпізнавання голосу та підтримка багатьох пристроїв. Проте хаб зберігає голосові записи та особисті дані, що може становити загрозу приватності.

Apple HomePod із Siri посідає третє місце на ринку, забезпечує якісний звук та ідеальну інтеграцію з екосистемою Apple. Недоліки — залежність від хмарної обробки, вища ціна, обмежена підтримка протоколів і робота лише в середовищі iOS [2, с. 40-42].

Загрози для голосових помічників у розумному будинку охоплюють широкий спектр ризиків, що впливають як на конфіденційність, так і на цілісність керування пристроями. До основних належить несанкціоноване керування обладнанням, коли зловмисник отримує можливість змінювати налаштування системи або активувати пристрої без дозволу користувача. Перехоплення аудіо становить окрему небезпеку, оскільки голосові дані можуть використовуватися для отримання конфіденційної інформації або подальших атак. Поширеною проблемою є підміна голосових команд, коли зловмисник імітує або створює команди замість користувача, а також компрометація хмарних сервісів, які відповідають за обробку мовлення та зберігання даних. Додатковим вектором є атаки на мобільний застосунок, що слугує інтерфейсом керування розумним будинком. У наукових публікаціях описано низку реальних інцидентів, які доводять практичну здійсненність таких атак. До них належить

DolphinAttack, що використовує ультразвукові команди, непомітні для людського слуху, але зрозумілі для мікрофонів. Атака LightCommands демонструє можливість керування асистентом за допомогою лазерного променя через вікно, що дозволяє віддавати команди на значній відстані. Техніки Voice Squatting та Voice Masquerading експлуатують схожість слів або назв застосунків, спрямовуючи користувача на фальшиві навички або сервіси [3].

Методи захисту голосових помічників у розумному будинку охоплюють комплекс рішень, спрямованих на підвищення стійкості системи до несанкціонованого доступу, перехоплення даних та зловмисних дій. Одним із ключових напрямів є посилення автентифікації користувачів, оскільки більшість атак на IoT-пристрої пов’язані зі зламом слабких паролів. Використання багатофакторної автентифікації значно ускладнює можливість отримання доступу до системи, оскільки додаткові рівні перевірки, такі як одноразові коди та біометрія, працюють незалежно і вимагають від зловмисника одночасного подолання кількох бар’єрів. Запровадження MFA дає змогу суттєво знизити ризик успішної атаки, а його інтеграція може бути реалізована через сервіси автентифікації на кшталт Google Identity Platform чи Microsoft Azure AD [4].

Іншим важливим методом є локальна обробка даних, яка підвищує рівень конфіденційності та автономності системи розумного будинку. На відміну від хмарних рішень, локальна обробка усуває потребу передавати конфіденційну інформацію через Інтернет, що мінімізує ризик її перехоплення та знижує ймовірність компрометації серверів. Хмарні платформи, подібні до Google Nest, залишаються вразливими до атак на мережевому рівні, перебоїв з доступом до Інтернету та зламів облікових записів. Використання локальних серверів забезпечує автономність системи, швидшу реакцію пристроїв і значно менші затримки під час обробки сигналів.

Для реалізації локальної обробки можуть застосовуватися компактні сервери на зразок Raspberry Pi 4, які підтримують сучасні алгоритми шифрування та працюють із протоколами ZigBee або Z-Wave. Це робить систему більш захищеною та незалежною від зовнішніх хмарних сервісів, а також економічно вигідною, оскільки позбавляє необхідності оплачувати регулярні підписки на хмарні сервіси [4].

Важливу роль у захисті голосових помічників відіграє й належне забезпечення безпеки мережі. Для цього слід використовувати сучасні протоколи шифрування Wi-Fi, зокрема WPA3, що значно ускладнює несанкціонований доступ до мережевого обладнання. Доцільним є створення окремої мережі для IoT-пристроїв, аби у разі її злому зловмисники не отримали доступу до персональних даних користувачів та інших критичних систем. Додатковий рівень захисту може забезпечити VPN, який шифрує весь мережевий трафік і зменшує ймовірність перехоплення даних під час їх передавання [5].

Отже, використання голосових помічників у розумному будинку, попри їхню зручність, супроводжується суттєвими ризиками для безпеки та

конфіденційності користувачів. Хмарна обробка команд, постійно активні мікрофони та можливість дистанційного доступу створюють умови для перехоплення аудіоданих, підміни голосових команд та різних кіберзловживань. Аналіз відомих атак на голосові системи підтверджує їхню реальну вразливість. Запропоновані технічні й організаційні заходи — зокрема багатофакторна автентифікація, розмежування мереж, локальна обробка аудіо та сучасні протоколи шифрування — здатні суттєво знизити ці ризики.

Список використаних джерел

1. Максименко М. А. Система розпізнавання голосу в розумному будинку : пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні, спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія / М. А. Максименко ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків, 2025. – 50 с.
2. Маримович, О. Є. Автоматизована система голосового управління розумним будинком : дипломна робота ... бакалавра : 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології / Маримович Олександр Євгенович. – Київ, 2024. – 52 с.
3. Проблеми безпеки в системах розумного дому / Юрій Гасюк та ін. Computer design systems. theory and practice. 2023. Т. 5, № 1. С. 71–81.
4. Гладнєв, Д. Ю. Система розумного будинку з покращеною безпекою : випускна кваліфікаційна робота : 125 "Кібербезпека" / Д. Ю. Гладнєв ; керівник роботи С. М. Семендяй ; НУ "Чернігівська політехніка", Кафедра кібербезпеки та математичного моделювання. - Чернігів, 2024. - 62 с.
5. Онищенко Ю.М., Воропаєв Д.В., Сітало М.А., Єпік М.Р. Небезпека "Розумного" будинку: як хакери можуть зламати ваші IOT-пристрої // Scientific achievements of contemporary society. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2025. Pp. 181-184.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБСАЙТІВ: АНАЛІЗ ЗАСОБІВ, ІНСТРУМЕНТІВ ТА ПРАКТИЧНИХ РІШЕНЬ

Колоцей Юлія Дмитрівна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна

Анотація. У тезах розглянуто сучасні засоби та інструменти, що використовуються під час розроблення веб-сайтів різної складності. Визначено особливості застосування технологій клієнтської та серверної частини, систем керування контентом і середовищ розробки. Підкреслено роль фреймворків,

бібліотек та інструментів автоматизації у забезпеченні продуктивності, масштабованості та безпеки вебзастосунків.

Ключові слова: веброзробка, HTML, CSS, JavaScript, фреймворки, CMS, інструменти розробки.

Введення. Стрімкий розвиток інформаційних технологій та активне впровадження цифрових сервісів зумовлюють потребу у створенні функціональних, безпечних та зручних веб-сайтів. Ефективне проєктування сучасного вебресурсу передбачає використання комплексу технологій, інструментів і методів, що забезпечують якість інтерфейсу, швидкодію системи, адаптивність і підтримуваність програмного продукту.

Мета та задачі дослідження. Метою роботи є аналіз засобів та інструментів розробки веб-сайтів і визначення їх ролі у процесі створення сучасного вебресурсу. Для досягнення мети були поставлені такі задачі:

- охарактеризувати технології клієнтської частини веб-сайтів;
- розглянути інструменти серверної частини та баз даних;
- проаналізувати можливості CMS та конструкторів сайтів;
- визначити роль фреймворків, бібліотек та інструментів автоматизації;
- узагальнити особливості використання середовищ розробки.

Результати дослідження і їх обговорення. Створення сучасного та функціонального веб-сайту потребує використання комплексу технологій і інструментів, що охоплюють фронтенд і бекенд розробку. Фронтенд визначає зовнішній вигляд сторінки та взаємодію користувача з інтерфейсом у браузері. Основою цієї частини є HTML, CSS і JavaScript, що дозволяє створювати структуру сторінки, стилізувати її та реалізовувати динамічні ефекти[1].

Розроблення сучасного вебсайту передбачає узгоджену взаємодію декількох технологічних рівнів, кожен з яких виконує окрему функцію у загальній архітектурі вебресурсу. До таких рівнів належать структурний, візуальний та функціональний.

Структурний рівень вебсайту реалізується за допомогою мови розмітки HTML, яка забезпечує формування логічної та семантичної моделі сторінки, а використання CSS дозволяє відокремити структуру від візуального оформлення та реалізувати адаптивний інтерфейс відповідно до сучасних стандартів вебдизайну[2]. Використання семантичних елементів HTML сприяє підвищенню доступності вебресурсу, коректному відображенню контенту в різних браузерах і покращенню індексації сторінок пошуковими системами[3].

Візуальний рівень вебінтерфейсу формується за допомогою каскадних таблиць стилів CSS. Аналіз сучасних підходів до стилізації показує, що застосування адаптивного дизайну, гнучких сіток і медіазапитів є необхідною умовою коректної роботи вебсайту на різних типах пристроїв. CSS відіграє ключову роль у забезпеченні зручності користування, візуальної цілісності інтерфейсу та відповідності сучасним стандартам вебдизайну.

Функціональний рівень вебсайту забезпечується використанням мови програмування JavaScript, яка дозволяє реалізовувати подієво-орієнтовану логіку інтерфейсу, асинхронну взаємодію з сервером і динамічне оновлення вмісту сторінок, що відповідає сучасним підходам до побудови клієнтських вебзастосунків[4]. Застосування клієнтських сценаріїв дозволяє реалізувати інтерактивну взаємодію користувача з вебресурсом, асинхронний обмін даними та динамічне оновлення вмісту сторінок без їх повного перезавантаження. Використання модульної структури коду та оптимізованих сценаріїв сприяє підвищенню продуктивності вебзастосунків.

Окрему роль у процесі розроблення відіграють інструменти підтримки проєктів, зокрема системи контролю версій і засоби налагодження. Використання системи Git дозволяє впорядкувати процес розроблення, забезпечити відстеження змін та спростити командну роботу. Інструменти розробника, вбудовані у сучасні браузери, забезпечують аналіз продуктивності вебсторінок і сприяють оптимізації стилів та сценаріїв. Окрім функціональності та зручності, сучасні вебресурси повинні відповідати базовим вимогам інформаційної безпеки, оскільки вебсайти є потенційними об’єктами кібератак, що підкреслює необхідність врахування безпекових аспектів на етапі проєктування та розроблення[5].

Узагальнюючи результати аналізу, можна стверджувати, що поєднання HTML, CSS та JavaScript формує надійну основу для створення функціональних і адаптивних вебсайтів, а ефективне використання допоміжних інструментів підвищує якість кінцевого програмного продукту.

Висновки. У роботі проаналізовано основні технологічні підходи до проєктування та розроблення вебсайтів і визначено роль ключових інструментів веброзробки. Встановлено, що базові вебтехнології HTML, CSS та JavaScript забезпечують структурну цілісність, візуальну привабливість і функціональність вебресурсів. Застосування сучасних підходів до адаптивного дизайну, оптимізації коду та управління версіями дозволяє підвищити продуктивність, зручність і підтримуваність вебсайтів.

Отримані результати свідчать про доцільність системного підходу до розроблення вебресурсів, у якому кожен технологічний компонент розглядається як частина єдиної архітектури. Матеріали роботи можуть бути використані в навчальній та практичній діяльності під час проєктування вебсайтів різної складності.

Список використаних джерел

1. Сміт, Дж. HTML, CSS і JavaScript для початківців / Пер. з англ. – Львів: Видавництво “Піраміда”, 2020. – 250 с.
2. Duckett J. HTML and CSS: Design and Build Websites. – Indianapolis: Wiley, 2014. – 490 p.
3. Робертсон, А. Вебтехнології та сучасні вебсайти: навчальний посібник. – Київ: Видавництво КНЕУ, 2021. – 320 с.

4. Flanagan D. JavaScript: The Definitive Guide. – 7th ed. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2020. – 704 p.
5. Behl A., Behl K. Cybersecurity and Cyberwar: What Everyone Needs to Know. – Oxford: Oxford University Press, 2017. – 296 p.

МЕТОД БАГАТОВИМІРНОГО СИНЕРГЕТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГІЙ У ЛОГІСТИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

Міхнова Аліна Володимирівна
канд. техн. наук, доцент
Клименко Денис Павлович
магістр
Кафедра інформаційних управляючих систем
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Сучасна глобальна економіка функціонує як складна мережа взаємопов'язаних ланцюгів постачання, які забезпечують рух товарів та інформації від виробника до споживача. Ефективність цих ланцюгів є критичним фактором конкурентоспроможності як окремих підприємств, так і національних економік. Центральним елементом управління цими процесами виступають логістичні інформаційні системи (ЛІС) – інтегровані програмно-апаратні комплекси, що еволюціонували від простих MRP-систем до складних платформ в рамках концепції Індустрії 4.0 [1].

Однак, незважаючи на значний прогрес в автоматизації внутрішніх процесів (WMS, TMS, ERP), традиційна архітектура ЛІС стикається з фундаментальними обмеженнями при міжкорпоративній взаємодії. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю подолання інформаційної фрагментації та відсутністю адекватних інструментів для оцінки ефективності новітніх технологій, зокрема блокчейну, який пропонує вирішення цих проблем [2].

Традиційна модель взаємодії в ланцюгах постачання базується на централізованих та ізольованих базах даних. Кожен учасник (виробник, перевізник, митниця, склад) веде власні записи, часто несумісні з системами партнерів. Це створює інформаційні «силоси», що перешкоджають наскрізній видимості процесів [3]. Обмін даними часто відбувається через застарілі канали (папір, e-mail), що призводить до низької швидкості, помилок та недовіри. Як наслідок, виникають такі системні проблеми:

- непрозорість процесів та суперечливі дані у різних учасників;

− виникнення «ефекту батога» через послідовну та непрозору передачу інформації;

− високі транзакційні витрати на верифікацію даних та посередників через відсутність «єдиного джерела правди».

Для вирішення зазначених проблем пропонується використання технології блокчейн, яка є розподіленим, криптографічно захищеним реєстром. На відміну від хаотичної традиційної моделі, блокчейн створює єдиний інформаційний простір, де кожна транзакція валідується та записується в незмінний ланцюг блоків. Ключові переваги впровадження блокчейну в ЛІС:

1. Децентралізація та прозорість. Всі учасники мають рівний доступ до синхронізованого реєстру, що гарантує цілісність історії операцій.

2. Незмінність даних. Неможливість зміни записів заднім числом підвищує довіру та усуває ризики маніпуляцій.

3. Автоматизація через смарт-контракти. Програмний код може автоматично виконувати умови угод (наприклад, автоматичний платіж після підтвердження доставки IoT-сенсором), що прискорює бізнес-процеси та знижує потребу в посередниках [4].

Однією з головних перешкод для широкого впровадження блокчейну є складність оцінки доцільності інвестицій [5]. Ефективність блокчейн-рішень не може бути зведена лише до фінансових показників, оскільки цінність технології полягає у трансформації всієї екосистеми. Пропонується декомпозувати поняття ефективності на чотири ключові виміри:

1. Операційно-технологічна ефективність. Відображає вплив на фізичні та інформаційні потоки. Ключові показники включають скорочення часу циклу замовлення, підвищення точності (OTIF), зменшення помилок ручної обробки та підвищення стійкості ланцюга (resilience).

2. Економічна ефективність: Охоплює фінансові результати. Включає зниження адміністративних витрат, економію на посередниках, прискорення розрахунків (зменшення потреби в оборотному капіталі) та аналіз сукупної вартості володіння (TCO).

3. Стратегічна ефективність. Найскладніший для оцінки аспект, що стосується прозорості та довіри. Забезпечує конкурентні переваги через повну відстежуваність продукту від сировини до споживача, що підвищує лояльність до бренду та зміцнює співпрацю партнерів [6].

4. Ефективність у сфері сталості (ESG): Забезпечення прозорості походження сировини, боротьба з контрафактом, підтвердження справедливих умов праці та контроль вуглецевого сліду [7].

Аналіз існуючих підходів до оцінки ефективності IT-інвестицій показав їхню обмеженість у контексті блокчейну:

− фінансові методи (ROI, NPV) надають кількісну оцінку, але ігнорують нематеріальні активи (довіра, репутація) та мережеві ефекти, де вигоди розподіляються між багатьма учасниками [8];

− якісні методи (KPI, бенчмаркінг) фокусуються на операційних аспектах, але стандартні набори KPI для централізованих систем не враховують унікальні властивості блокчейну (незмінність, децентралізація);

− інтегровані методи (BSC, DEA) є найбільш перспективними, проте спроєктовані для окремих організацій і потребують значної адаптації для оцінки екосистемних ефектів.

На основі проведеного аналізу виявлено протиріччя між трансформаційним потенціалом блокчейну та відсутністю інструментів для його комплексної оцінки. Пропонується методика оцінювання ефективності застосування технології блокчейн у ЛІС, що передбачає системну інтеграцію кількісних та якісних показників через декомпозицію ефективності на операційний, економічний, стратегічний та сталий вектори, з використанням методу аналізу ієрархій та апарату нечіткої логіки для розрахунку єдиного інтегрального індексу.

Практична реалізація методу здійснюється за розробленим алгоритмом, що включає: визначення вагових коефіцієнтів векторів методом аналізу ієрархій (AHP); збір кількісних даних та їх нормалізацію; оцінювання якісних показників (рівень довіри, репутація) за допомогою апарату нечіткої логіки з подальшою дефазифікацією; синтез єдиного інтегрального індексу ефективності.

Апробацію методу проведено на прикладі модернізації логістичної системи хлібоприймального підприємства (проєкт "AgriTrust-DLT" на базі Hyperledger Fabric). За результатами моделювання, інтегральний індекс ефективності склав 0.923 (рівень "дуже високий"). Встановлено, що впровадження методу дозволяє скоротити час документообігу на 99% (з 48 год до 25 хв), підвищити рівень автоматизації (STP) до 98% та забезпечити ROI на рівні 240% за рахунок синергії операційної економії та зниження вартості фінансування.

Наукова новизна дослідження полягає методу, який, на відміну від існуючих, системно інтегрує фінансові та операційні показники зі стратегічними та екологічними перевагами технології в єдину модель. Практичне значення роботи полягає у наданні підприємствам інструментарію для обґрунтування інвестиційних рішень, порівняльного аналізу платформ та моніторингу ефективності проєктів цифровізації логістики. Розроблена методика дозволить компаніям об'єктивно оцінити потенційний ефект від переходу на децентралізовані системи управління, що сприятиме прискоренню інноваційних процесів у галузі.

Список використаних джерел

1. Hofmann, E., & Rüsch, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. Computers in Industry, 89, 23–34. https://doi.org/10.1016/j.compind.2017.04.002.
2. Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain. Harvard Business Review, 95(1), 118–127. https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain.

3. Deloitte. (2020). Using blockchain to drive supply chain transparency. Deloitte. https://www.deloitte.com/us/en/services/consulting/articles/blockchain-supply-chain-innovation.html.
4. Kshetri, N. (2018). 1 Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. International Journal of Information Management, 39, 80–89. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005.
5. Queiroz, M. M., & Wamba, S. F. (2019). Blockchain adoption challenges in supply chain: An empirical investigation of the main drivers in India and the USA. International Journal of Information Management, 46, 70–82. https://ideas.repec.org/a/eee/ininma/v46y2019icp70-82.html.
6. Chen, Y., Li, Y., & Li, M. (2022). The effect of blockchain technology on supply chain collaboration: A case study of Lenovo. Systems, 11(6), 299. https://doi.org/10.3390/systems11060299.
7. Ar, A. A., Aziz, H. A., & Musa, A. (2020). Evaluating the feasibility of blockchain in logistics operations: A decision framework. Logistics, 4(2), 1–16. https://www.researchgate.net/publication/341307211_Evaluating_the_Feasibility_of_Blockchain_in_Logistics_Operations_A_Decision_Framework.
8. PwC. (2020). Time for trust: The trillion-dollar reasons to rethink blockchain. PwC. https://www.pwc.com.cy/en/issues/assets/blockchain-time-for-trust.pdf.

СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЛОГІСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ ГІПЕРСКЛАДНИХ ЛОГІСТИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ

Кісь Ярослав
к.т.н., доцент
Балич Павло
аспірант
Кафедра ІСМ
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Анотація: У тезах розглянуто роль інформаційних платформ у підвищенні ефективності систем підтримки та прийняття рішень (СППР) для логістичних операцій постачання в умовах гіперскладних логістичних комплексів. Показано, що сучасні ланцюги постачання характеризуються високою невизначеністю, багатоканальністю потоків, швидкими змінами попиту та необхідністю адаптивної реакції в реальному часі. Запропоновано концептуальну модель інформаційної платформи як ключового компонента СППР, що забезпечує інтеграцію різнорідних даних, потокову аналітику, прогнозування ризиків і

оптимізацію логістичних операцій. Проведено аналіз архітектурних рішень, описано функціональні модулі та механізми адаптації, наведено результати експериментальної апробації.

Ключові слова: система підтримки прийняття рішень, логістичні операції постачання, інформаційні платформи, гіперскладні комплекси, оптимізація, потокова аналітика, інтеграція даних.

Введення

Логістичні операції постачання в сучасних умовах здійснюються в середовищі, яке можна охарактеризувати як гіперскладне: кількість учасників зростає, взаємодії стають багаторівневими, а інформаційні потоки - різнорідними та високошвидкісними. Тому виникає потреба у створенні інтегрованих інформаційних платформ, що слугують основою для побудови систем підтримки та прийняття рішень у логістиці. У рамках дисертаційних досліджень, присвячених створенню СППР для логістичних операцій постачання, особливої актуальності набуває питання розробки платформної архітектури, здатної забезпечувати збирання, обробку та аналіз даних у реальному часі, а також формування оптимальних рішень щодо транспортування, маршрутизації, складських операцій і реагування на ризики.

Мета та задачі роботи

Метою роботи є обґрунтувати та сформувати концептуальні засади побудови інформаційної платформи як ключової складової системи підтримки та прийняття рішень логістичних операцій постачання в умовах гіперскладних логістичних комплексів. Для досягнення поставленої мети визначено такі задачі: сформувати архітектурну модель інформаційної платформи та визначити її функціональні модулі, включно з модулями оптимізації, прогнозування та потокової аналітики; інтегрувати концепцію адаптивного управління та оцінки ризиків у структуру СППР; розробити методи оцінювання ефективності функціонування платформи в межах логістичних операцій постачання; дослідити можливості застосування платформи у різних сценаріях, характерних для складних ланцюгів постачання.

Результати роботи та їх обговорення

Інформаційна платформа є базовим технологічним шаром, який поєднує джерела даних, алгоритми оптимізації та інтерфейси взаємодії. У контексті дисертаційної теми вона забезпечує критично важливі функції: моніторинг стану логістичних процесів, аналіз відхилень, прогнозування попиту та завантаження, оцінювання ризиків, а також генерацію рекомендацій щодо управління транспортом, складськими запасами та потоками ресурсів.

Архітектурна модель для гіперскладних логістичних комплексів. Запропонована архітектура (рис.1) містить п’ять рівнів: 1) Рівень збору даних (датчики IoT, GPS, WMS, TMS, ERP, транспортні шлюзи); 2) Рівень зберігання та агрегування (data lake, сховище подій); 3) Рівень обробки (пакетна та потокова обробка); 4) Рівень СППР (оптимізаційні модулі, моделі прогнозування, симуляційні what-if сценарії); 5) Рівень візуалізації та інтерфейсів користувача.

Така структура дозволяє адаптивно реагувати на події в логістичній системі та створювати умови для інтеграції механізмів підтримки рішень.

У межах СППР для логістичних операцій постачання як механізми прийняття рішень та адаптації запропоновано поєднання детермінованих методів (лінійна оптимізація, маршрутизація, розподіл ресурсів) та стохастичних і машинних моделей (прогнозування часу доставки, імовірнісні графові моделі ризиків).

Для забезпечення стійкості системи використано механізми самоадаптації до змінних умов такі як - переналаштування моделей прогнозування залежно від сезонності та трендів, оновлення пріоритетів маршрутів при виникненні подій ризику та автоматичне переключення між сценаріями планування в пікові періоди навантаження.

Рисунок 1. Архітектурна модель для гіперскладних логістичних комплексів

Як критерії ефективності інформаційної платформи в контексті СППР запропоновано:

- скорочення середнього часу логістичної операції;
- зниження витрат на транспортні та складські операції;
- підвищення рівня виконання SLA;
- зменшення кількості критичних збоїв;
- підвищення точності прогнозування попиту та часу доставки.

За результатами експериментів на синтетичних сценаріях застосування платформи у складі СППР забезпечило покращення ключових показників на 10–18% залежно від типу операцій.

Розроблена інформаційна платформа забезпечує основу для побудови системи підтримки та прийняття рішень логістичних операцій постачання. Її модульність

дозволяє реалізувати дисертаційні підходи до багатокритеріальної оптимізації, адаптивного планування та аналітичного прогнозування, що є ключовими складовими дослідження. Платформа також створює технологічні умови для верифікації ефективності розроблених у дисертації моделей та алгоритмів.

Висновки

Інформаційні платформи є ключовою технологічною основою для створення СППР логістичних операцій постачання в умовах гіперскладних логістичних комплексів. Запропонована у роботі архітектура забезпечує інтеграцію гетерогенних джерел даних, потокову та пакетну аналітику, а також адаптивні механізми прийняття рішень. Результати експериментальної апробації демонструють, що інформаційна платформа значно підвищує ефективність логістичних операцій, забезпечуючи скорочення часу виконання та зниження витрат. Подальші дослідження планується спрямувати на вдосконалення моделей управління ризиками, а також на формування єдиних стандартів інтеграції даних у складних логістичних екосистемах.

Список використаних джерел

1. Christopher M. Logistics & Supply Chain Management. Pearson, 2016.
2. Chopra S., Meindl P. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson, 2021.
3. Kleppmann M. Designing Data-Intensive Applications. O'Reilly Media, 2017.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR DETECTING DISINFORMATION ON SOCIAL MEDIA

Filatov Trofim
1st-year cadet, police private
Feshchenko Rostyslav
1st-year cadet, police private
Kotsiuba Ivan
1st-year cadet, police private
Svitlychnyi Vitalii Anatoliiovych
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department,
Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

Abstract

This work examines the role, advantages, and disadvantages of artificial intelligence in detecting disinformation threats, manipulative content, and fake news on social media, and analyzes the principles of its operation in these tasks.

Keywords: artificial intelligence, disinformation, social media, machine learning, cybersecurity.

Introduction

The pace of technological development in the modern world, as well as the pace of digitalization, is increasing rapidly. Access to the internet and electronic devices is becoming increasingly widespread. People are beginning to spend more and more of their time on their devices, where they have a need to exchange large amounts of information at unprecedented speed, which significantly changes how it is perceived. An increasing number of new studies indicate a decline in the level of critical analysis of received content and the ability to maintain concentration: users increasingly prefer short messages and videos over in-depth texts, articles, and lectures. Due to the rapid progress of neural networks, digital technologies, and social networks, manipulative content, fake news, and AI-generated images can spread with great speed and reach wide audiences. Such content often aims to create distrust in state leadership and undermine internal stability in the country.

Purpose and Objectives of the Study

The purpose of the analysis is to assess the effectiveness of detecting disinformation dissemination patterns. This is critically important for countering manipulation and fakes. Furthermore, the effectiveness of AI, which is capable of automating the analysis of large data to detect suspicious trends, is being evaluated. The methodology includes semantic analysis of comments, tracking frequently mentioned topics, and identifying changes in user activity. Specific machine learning and natural language processing tools can extract specific lexicons and narratives that demonstrate anomalous behaviors.

Research Findings and Discussion

Artificial intelligence plays a pivotal role in the detection and monitoring of disinformation within social networks through network analysis. This methodology facilitates not only the identification of individual posts containing disinformation but also the macro-level examination of social network structures and dynamics. A critical aspect is the identification of clusters and key disseminators within these networks. AI analyzes user connections and interactions to pinpoint groups that frequently share unreliable information, which is crucial for understanding the propagation mechanisms of disinformation online. By analyzing network characteristics such as connection density, centralization, and modularity, AI helps identify vulnerabilities and assess the overall susceptibility of a network to disinformation spread, thereby informing the development of effective prevention and control strategies. The real-time monitoring of social networks using AI enables prompt responses to emergent instances of disinformation, which is vital for rapidly identifying and blocking the dissemination of false information before it gains significant traction [1].

Jensen Huang, CEO of Nvidia, posits that "artificial intelligence can effectively counter disinformation generated by other AI" [2]. In the context of AI combating disinformation, its capabilities in verifying information authenticity, automated detection of disinformation, and prevention of its spread are noteworthy. AI cross-references messages with verified and authoritative sources, analyzes textual, visual,

and video content to identify indicators of fake news, and restricts or blocks the dissemination of disinformation on social media platforms.

The application of artificial intelligence in this domain offers significant advantages, primarily stemming from its capacity to process extensive datasets, perform rapid analyses, discern intricate patterns, and forecast potential future risks. A further key benefit is that AI functions as a tireless entity, capable of operating continuously and at a pace exceeding that of numerous human experts. Nevertheless, certain drawbacks are also present, including the potential for erroneous detections and false alarms, concerns surrounding data privacy and security, and prospective ethical dilemmas associated with AI deployment in this context.

Conclusion

Deep learning presents novel avenues for combating disinformation. However, it is imperative to acknowledge the necessity of a judicious approach that integrates technological advancements, ethical considerations, and ongoing refinement of methodologies to safeguard the information environment.

References

1. Шелестова А. Технології розпізнавання дезінформації в соціальних мережах [Електронний ресурс] / Анна Шелестова // Інформація, комунікація, суспільство 2025: ICS-2025 : матеріали XIV Міжнародної наукової конференції, 22–24 травня 2025 року, Львів. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2025. – С. 146–147. – Режим доступу: https://ena.lpnu.ua/bitstreams/98944e20-9dc2-44a6-9364-7f52dc3e0760/download (дата звернення: 13.12.2025).
2. Masrani A. Nvidia (NASDAQ: NVDA) CEO Jensen Huang Warns AI Must Fight AI [Електронний ресурс] / A. Masrani // Nasdaq. – 2024. – Режим доступу: https://www.nasdaq.com/articles/nvidia-nasdaq-nvda-ceo-jensen-huang-warns-ai-must-fight-ai
(дата звернення: 13.12.2025).
3. Puczyńska J. AI in Disinformation Detection [Електронний ресурс] / J. Puczyńska, Y. Djenouri // Applied Cybersecurity & Internet Governance. – 2024. – Vol. 3, No. 2. – P. 211–232. – Режим доступу: https://www.acigjournal.com/AI-in-Disinformation-Detection%2C200200%2C0%2C2.html
(дата звернення: 13.12.2025).
4. Hakami A. The Ethics of AI in Content Moderation: Balancing Privacy, Free Speech, and Algorithmic Control [Електронний ресурс] / A. Hakami, R. Tazel // AI & Society. – 2024. – Vol. 39, No. 2. – P. 211–227. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/383661768_The_Ethics_of_AI_in_Content_Moderation_Balancing_Privacy_Free_Speech_and_Algorithmic_Control
(дата звернення: 13.12.2025).

OSINT ЯК ДОПОМІЖНИЙ ІНСТРУМЕНТ У ПРОВЕДЕННІ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВИХ ЗАХОДІВ

Гончаров Дмитро Денисович
курсант 2 курсу навчально-наукового інституту №4
Колода Ярослав Михайлович
Курсант 2 курсу навчально-наукового інституту №4
Литвиненко Роман Геннадійович
Курсант 2 курсу навчально-наукового інституту №4
Науковий керівник:
Лучик Василь Єфремович
д. екон. наук, професор
https://orcid.org/0000-0001-6007-910X
Кафедра протидії кіберзлочинності
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

OSINT – це розвідка з відкритих джерел, що включає в себе процес збору інформації, яка є у відкритому доступі. Джерелами можуть бути соціальні мережі, ЗМІ, державні звіти, супутникові знімки та інші ресурси, доступні без порушення закону. Важливість OSINT як інструменту у проведенні оперативно-розшукових заходів полягає в тому, що на даний час більшість правопорушень можуть вчинятися за допомогою цифрових технологій або не залишатися непоміченими. Злочинці можуть залишати цифрові сліди злочинів або, не помітивши цього, потрапити на знімки камер відеоспостереження якогось магазину. OSINT допомагає спростити проведення оперативно-розшукових заходів для розслідування злочинів.

Розвідка на основі аналізу відкритих джерел інформації) – одна з форм процесу організації та управління збором розвідувальних даних (Intelligence Collection Management), що включає їх пошук і відбір із публічних загальнодоступних джерел, добування та аналіз інформації, формування розвідувального документу для прийняття відповідного рішення. Виконуючи важливі завдання у сфері поліцейської діяльності.

Найчастіше для проведення оперативно-розшукових заходів використовуються соціальних мережа такі як Онлайн-публікації, блоги, дискусійні групи, соціальні мережі (Facebook, Twitter, Instagram), YouTube та інші платформи, де контент створюється користувачами. В такому просторі злочинці найчастіше вчиняють правопорушення та залишать цифрові сліди.

Оперативно-розшукова діяльність – це система гласних і негласних пошукових та контррозвідувальних заходів, що здійснюються із застосуванням оперативних та оперативно-технічних засобів. OSINT напряму вписується як один із сучасних технічних способів збору відкритої інформації.

Геоінформаційні системи (ГІС): Google Maps, OpenStreetMap та інші ГІС надають доступ до географічної інформації, яка може бути використана для аналізу місцевості, інфраструктури та інших об'єктів. Ці програми дозволяють проводити такі заходи, як: аналіз місцевості перед організацією затримання; визначення місцезнаходження підозрюваного за фото на фоні будівлі або встановлення місць, де він найчастіше буває; виявлення шляхів логістики злочинних груп; перевірка алібі підозрюваного шляхом перегляду камер на маршруті, магазинів чи інших об’єктів, що можуть підтвердити або спростувати його алібі.

Пошук обличь через інструменти (PimEyes, FindClone) допомагає встановити особу, якщо вона під час вчинення злочину засвітилася десь на камерах відеоспостереження чи відео реєстраторі на чиємусь автомобілі. Також можна використовувати аналіз фону на фото (будинки, вулиці, місцевість), іноді якісь дрібниці можуть багато що дати, наприклад, переглянувши фото, можна помітити номера автомобілів, по яким можна дізнатися регіон, де перебуває ця особа, назву вулиці та номери будинків. Якщо якість фото не дозволяє що-небудь роздивитися, для якісного аналізу можна використовувати інструменти для покращення якості фото, такі як Remini, VanceAI, Let’s Enhance, Topaz Gigapixel AI, у кожного з цих інструментів є свої переваги та недоліки.

Закон України «Про Оперативно-розшукову діяльність» у ст №7 говорить, що Підрозділи, які здійснюють оперативно-розшукову діяльність, зобов’язані у межах своїх повноважень відповідно до законів, що становлять правову основу оперативно-розшукової діяльності, вживати необхідних оперативно-розшукових заходів щодо попередження, своєчасного виявлення і припинення кримінальних правопорушень та викриття причин і умов, які сприяють вчиненню кримінальних правопорушень, здійснювати профілактику правопорушень. З допомогою OSINT можна також і попереджати вчиненню різноманітних злочинів, наприклад, вести постійний моніторинг соціальних мереж осіб, які схильні до їх вчинення або підозрюються у підготовці таких злочинів. Такі особи можуть ненароком викласти частину своєї підготовки в Інтернет або випадково надати якусь зачіпку, яка може зіграти велику роль під час суду. Спілкування з особами, які є адміністраторами чи менеджерами груп з нелегальними товарами, такими як наркотики, нелегальна зброя та інше, дозволяє зібрати більше доказів для притягнення таких осіб до відповідальності.

Під час збору даних із допомогою OSINT також не потрібно забувати про правила безпеки, яких потрібно дотримуватися: не використовувати для розвідки свої основні чи особисті акаунти, електронні пошти, номери телефонів тощо, та не скачувати файли невідомого походження. Ці два правила допоможуть зберегти власну безпеку.

Висновки. OSINT у проведенні оперативно-розшукових заходів допомагає збирати докази для притягнення осіб до відповідальності, розшуку осіб, що перебувають у розшуку, за допомогою відповідних інструментів, аналізувати

фото та відео для встановлення можливого місця знаходження особи, запобіганню вчинення злочинів шляхом моніторингу соціальних мереж, виявленню телеграм-магазинів, які займаються продажами незаконних предметів чи речовин, аналізувати місцевість для прокладання можливих маршрутів злочинних угруповань.

Список використаних джерел

1. Про оперативно-розшукову діяльність. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2135-12/conv#n12 (дата звернення: 12.12.2025).
2. Мартинюк С.О. Характеристика принципів функціонування OSINT у сфері національної безпеки. Юридичний науковий електронний журнал № 9/2021.
3. Дрижакова Д.Ю., Волинець Р. А. Використання відкритих джерел інформації (OSINT) у сфері безпеки держави: технології та перспективи. Міжнародна науково-практична конференція «Цифрове наукове суспільство: соціально-економічні, правові та міжнародні аспекти» 28лютого2025рік, м. Дніпро, Україна, МЦНД https://archives.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/599 .

THE USAGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CYBERSECURITY SYSTEMS

Perkatiy Illya
Cadet
Bosenko Illya
Cadet
Feshchenko Rostyslav
Cadet
Kochyna Valentyna
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

The modern world is characterised by rapid development of information technologies and significant growth in the volume of data circulating in the digital environment. Along with this, the number of cyber threats is also increasing, including phishing, DDoS attacks, malware and complex multi-level cyber attacks. Traditional methods of ensuring information security are increasingly unable to effectively counter dynamic and evolving threats, leading to the need for innovative approaches and technologies. One of the most promising areas is the use of artificial intelligence (AI), which allows for the automated analysis of large amounts of data, the detection of anomalies, and the prediction of potential threats in real time [1]. AI opens up new

opportunities for creating adaptive and self-learning cybersecurity systems capable of responding quickly to incidents and reducing the risk of data loss.

The purpose of this work is to investigate the possibilities, advantages and limitations of applying artificial intelligence in cybersecurity systems, as well as to analyse current approaches to automating the detection, classification and neutralisation of cyber threats. The paper discusses machine learning algorithms, deep learning, natural language processing methods, and Explainable AI approaches, as well as practical examples of their application in various fields, including the financial sector, government agencies, and corporate networks.

The research is relevant in the context of the constant development of cyber threats, as it allows assessing the effectiveness of AI in ensuring the cyber resilience of critical information systems and justifying the prospects for its further use in the practical activities of cybersecurity specialists.

The use of artificial intelligence (AI) in cybersecurity systems is one of the central areas of contemporary research due to the growing complexity of cyber threats and the volume of data requiring automated analysis [1]. Modern organisations face phishing campaigns, DDoS attacks and complex malware that is constantly evolving. Traditional security methods are often unable to adapt quickly to such changes, so the integration of AI is becoming critical. For example, large financial institutions use AI algorithms to analyse transactions in real time, allowing them to detect fraudulent transactions before they are completed. In government cybersecurity, AI is used to monitor critical infrastructure such as energy networks and transportation systems to prevent large-scale cyberattacks. Machine learning and deep learning algorithms enable the processing of large amounts of data in real time, which is critical for detecting new types of attacks that are not detected by traditional security measures [1, 2]. Clustering and anomaly detection methods enable the detection of atypical user behaviour patterns in corporate networks. In cloud services, AI analyses large arrays of logs and events to alert the administrator to suspicious activity, such as attempts to gain unauthorised access to confidential files. This significantly reduces the workload on cybersecurity specialists and increases their efficiency.

Deep neural networks in intrusion detection systems (IDS/IPS) allow for the modelling of complex behavioural patterns of network traffic, increasing the accuracy of anomaly detection compared to classic signature-based rules [2]. For example, neural networks can detect multi-stage attacks, where a series of minor events appear safe individually but together form a malicious pattern. Such systems have already been implemented in corporate data centres and government agencies to analyse internal traffic. They help prevent data leaks and detect attempts to bypass security systems.

Natural language processing (NLP) methods are integrated into the analysis of information from open sources, such as forums, social networks, and chats, which allows predicting targeted attacks [1]. NLP systems can detect that attackers are distributing instructions for conducting DDoS attacks or creating fake accounts for

phishing. This allows security services to take preventive measures before active attacks begin. NLP is also used to automatically analyse large volumes of email and corporate chat messages, helping to detect phishing schemes and potential internal threats. One important area is the use of AI to automatically assess situations in the training of cybersecurity specialists [3]. In training laboratories, AI generates cyberattack scenarios in a virtual environment, allowing students and specialists to practise responding to real threats. The models adapt the complexity of the tasks to the user's level of training and provide detailed feedback. This significantly increases the effectiveness of training and promotes the rapid acquisition of practical incident response skills.

The introduction of AI creates new challenges, including ethical and legal responsibility, algorithm transparency, and the risks of incorrect predictions [4]. For example, misidentifying a legitimate user as a threat can result in blocking access to critical systems. In addition, there is a risk that AI could be used by malicious actors to automate attacks or create new types of malware. This highlights the importance of regulatory oversight and the development of ethical principles for the use of AI. The solution to these problems is the use of Explainable AI (XAI), which ensures the interpretability of decisions and increases trust in automated systems [5]. XAI (Explainable Artificial Intelligence) is interpreted or explainable artificial intelligence. In other words, it is an approach in AI that allows us to understand why an algorithm or model made a particular decision. In the context of cybersecurity, XAI is used so that analysts and administrators can see why the system has identified a particular event as a threat, how the risk assessment or attack classification algorithm works, and, accordingly, verify decisions and avoid false positives or false negatives. This is critical for government and corporate systems where algorithm transparency and AI decision accountability are required. In critical infrastructure monitoring systems, XAI allows analysts to understand why a particular event was flagged as a threat. This helps to verify decisions and avoid false positives. XAI also facilitates easier AI implementation in government and regulatory bodies, where algorithm transparency is mandatory.

AI is used to automatically analyse malware and classify cyber threats [1, 2]. Algorithms identify mutated variants of viruses, Trojans and ransomware, even if their signatures were not previously known. This allows new threats to be quickly blocked and minimises damage to organisations. AI also predicts the behaviour of attackers by creating models to assess the likelihood of repeated attacks or the spread of threats across the network. The integration of AI into cybersecurity systems provides multi-level protection for information resources, optimises the work of analytical mechanisms, and increases the effectiveness of monitoring and responding to complex attacks. In large corporations and government agencies, AI combines anomaly detection with response systems, such as automatic isolation of infected network nodes. This reduces data loss and ensures the continuity of critical services. In general, AI is becoming an integral part of a comprehensive approach to cybersecurity. Its use allows

not only to respond effectively to threats, but also to predict their emergence, optimise security resources and reduce the risk of human error. Further development of the industry should focus on improving machine learning algorithms, ensuring transparency of decisions, and regulatory support, which will increase the reliability and effectiveness of cyber defence systems in today's digital environment.

The study analysed current approaches and prospects for the application of artificial intelligence (AI) in cybersecurity systems. It was found that the integration of machine learning algorithms, deep learning and natural language processing methods significantly improves the effectiveness of real-time detection, classification and neutralisation of cyber threats. The use of AI allows the creation of adaptive and self-learning protection systems capable of predicting potential attacks, detecting anomalies and optimising incident response.

The study showed that the use of Explainable AI (XAI) contributes to increasing the transparency of decisions made by the system and trust in automated mechanisms, which is critically important for government and corporate structures with high security requirements. In addition, the use of AI in training cybersecurity specialists enables the simulation of realistic attack scenarios, which helps to improve practical skills and rapid response to incidents. Along with numerous advantages, the integration of AI is accompanied by certain challenges, including ethical and legal issues, the risks of false predictions, and the potential use of AI technologies by malicious actors. This highlights the need to develop regulations, ethical standards, and controls for the use of AI in cybersecurity.

Thus, artificial intelligence is becoming a key element of modern cybersecurity systems, providing multi-level protection of information resources, improving the effectiveness of monitoring and responding to threats, and predicting potential attacks. Further development of the industry should focus on improving algorithms, increasing the transparency of decisions, and regulating the use of AI, which will contribute to the formation of a sustainable and reliable cyber defence infrastructure in the digital environment of modern society.

References

1. A. Ilyenko, S. Ilyenko , O. Yakovenko, Y. Halych, V. Pavlenko. Prospects of integration of artificial intelligence in cybersecurity systems // Cybersecurity: Education, Science, Technique. Vol. 1 No. 25 (2024). P. 318–329. DOI:10.28925/2663-4023.2024.25.318329 [in Ukrainian]
2. Akhtar M.S., Feng T. An overview of the applications of Artificial Intelligence in Cybersecurity // EAI Endorsed Transactions on Creative Technologies. 2021. Vol. 8, № 29. C. 4–12. DOI:10.4108/eai.23-11-2021.172218
3. Lehominova S.V., Shchavinsky Yu.V., Budaretsky Yu.I., Budzynskyi O.V. Application of artificial intelligence for automated assessment of situational tasks in cybersecurity training // Scientific Notes of the State University of Information and Communication Technologies. 2025. P. 12–25. DOI:10.31673/2786-8362.2025.012293 [in Ukrainian]

4. Trofimenko O.H., Sokolov A.V., Chikunov P.O., Akhmametyeva G.V., Manakov S.Yu. Artificial intelligence in the military cybersfere. 2024. № 4. P. 85–92. DOI:10.30857/2786-5371.2024.4.8 [in Ukrainian]
5. Shimmi S., Okhravi H., Rahimi M. AI-Based Software Vulnerability Detection: A Systematic Literature Review // arXiv. 2025. P. 1–20. DOI:10.48550/arXiv.2506.10280

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.006

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СТОХАСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ЧИСЛЕННЯ: ОПТИМІЗОВАНІ ОЦІНЮВАЧІ PROB-BIT РЕЖИМУ З КОГЕРЕНТНОЮ СКЛАДОВОЮ

Заяц Роман
аспірант
Кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки
Ганкевич Юлій
бакалавр
Продан Дарія
бакалавр
Стринадко Мирослав
к.ф.м.н., доцент
Кафедра кореляційної оптики
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, Україна

Анотація. У роботі розглянуто підхід до зменшення похибки оцінювання параметрів у стохастичній системі числення (Stochastic Computation System, SCS) з використанням методів штучного інтелекту. SCS інтерпретується як узагальнена система числення, що поєднує бінарний, класичний стохастичний та режим з покращеним масштабуванням похибки, формально близьким до квантового оцінювання амплітуди за допомогою параметра когерентності к. Для базової задачі оцінки ймовірності p за результатами вимірювань розглянуто стохастичний процес з когерентною складовою, де кожне вимірювання представлено як суперпозиція детермінованої "когерентної" компоненти та шумової стохастичної частини. Показано, що навіть простий лінійний оцінювач $\hat{p} = \mathrm{mean}(x_t)$ забезпечує класичне масштабування похибки RMSE $\sim N^{-\alpha(к)}$ при зростанні обсягу спостережень N, причому $\alpha(0) = 1/2$ відповідає чисто стохастичному режиму, а $\alpha(к \to 1)$ наближається до квантового режиму. Запропоновано три типи "інтелектуальних" оцінювачів: (і) нелінійний фільтр,

що компенсує насичення та апаратні нелінійності; (ii) баєсівський / meta-learning оцінювач, який використовує попередні дані для формування апріорного розподілу параметра; (iii) адаптивна схема вимірювань, де AI коригує послідовність режимів та обсяг ресурсу N. На основі модельних експериментів у середовищі Google Colab показано, що такі оцінювачі зменшують RMSE при практичних значеннях N без зміни фундаментального закону масштабування. Штучний інтелект розглядається як інформаційний шар над SCS-апаратурою, який дозволяє максимально використати фізичний ресурс когерентності, наближаючи класичні обчислення до квантового режиму.

Ключові слова: стохастична система числення (SCS); Prob-bit; когерентність; штучний інтелект; баєсівське оцінювання; стохастичні обчислення; квантово-подібне масштабування похибки.

Введення. Стохастичні обчислення (stochastic computing, SC) історично розглядалися як спосіб реалізації арифметики з використанням потоків випадкових бітів замість фіксованих двійкових кодів. Класичні роботи Гейнса та Поппельбаума показали, що прості логічні елементи над біт-стрімами можуть реалізовувати множення, додавання та інші операції з природною стійкістю до помилок і апаратних збоїв [1]. Однак з точки зору фундаментальної похибки оцінювання параметрів SC не перевершує звичайний бінарний підхід: для оцінки ймовірності p похибка все одно масштабується як $1/\sqrt{N}$, де N — кількість спостережень. У рамках запропонованої нами стохастичної системи числення (Stochastic Computation System, SCS) вводиться узагальнена одиниця інформації — Prob-bit [2]. Вона описує стан, що може бути як чисто бінарним, так і стохастичним або квантово-подібним, в залежності від параметра когерентності к. При $\kappa = 0$ Prob-bit зводиться до класичного випадкового біта, при $\kappa \to 1$ з'являється когерентна компонента, яка дозволяє ефективніше накопичувати інформацію в процесі вимірювань. Ця картина природно "містить" у собі як двійкову систему, так і квантові амплітудні оцінювачі. Попередні роботи авторів продемонстрували перспективи оптичних архітектур стохастичних обчислень з поляризаційним кодуванням для високошвидкісної обробки даних [3], що узгоджується з концепцією Prob-bit/SCS як фізично реалізованої платформи для запропонованих алгоритмів. Сучасний розвиток штучного інтелекту (ШІ) і глибинного навчання показує, що аналіз великих масивів даних дозволяє будувати оцінювачі, які краще враховують структуру шумів, апаратних артефактів та обмежень параметрів. Сучасні методи машинного навчання і глибинні нейронні мережі дають змогу будувати високоточні нелінійні оцінювачі на основі великих масивів даних [4]. Виникає природне питання: наскільки ШІ може покращити оцінку параметра системи SCS, якщо фізичний ресурс (коефіцієнт когерентності к та бюджет вимірювань N) фіксований? З одного боку, теорія оцінювання (Cramér–Rao, інформація Фішера) встановлює фундаментальні межі точності, пов'язані саме з фізикою вимірювання. З іншого — більшість практичних оцінювачів дуже далекі від цих меж, оскільки не використовують повністю

структуру даних. Отже, існує значний резерв підвищення точності оцінювання, де ШІ може відіграти ключову роль, зменшуючи RMSE за рахунок кращої обробки вже наявних даних. Сучасні роботи з синтезу стійких стохастичних схем демонструють можливість реалізації складних обчислювальних модулів на основі біт-стрімів [5]. У цій статті ми зосереджуємося на базовій задачі: оцінювання параметра p стохастичного процесу з когерентною складовою в рамках SCS. На прикладі модельних даних ми порівнюємо: лінійний оцінювач середнього $\hat{p}_{mean} = \mathrm{mean}(x_t)$; "інтелектуальні" оцінювачі, що використовують нелінійний фільтр (saturation-aware), баєсівський та мета-навчальний підхід з апріорною інформацією, адаптивне перерозподілення вимірювального ресурсу. Особливу увагу приділено тому, як ШІ дозволяє наближатися до квантового режиму $1/N$, не порушуючи фундаментальних обмежень, а також тому, як все це інтегрується в концепцію Prob-bit та SCS [6]. Практичні джерела Bernoulli-послідовностей з керованою ймовірністю для стохастичних обчислень розробляються авторами в рамках лазерних генераторів імпульсів Бернуллі [7], що створює базу для подальшої апаратної реалізації запропонованих алгоритмів SCS.

Мета та задачі дослідження. Метою роботи є показати на модельному прикладі, що використання методів штучного інтелекту в стохастичній системі числення (SCS) дає змогу істотно зменшити середньоквадратичну похибку оцінювання параметра p при реалістичних значеннях ресурсу N, працюючи в межах фізичних обмежень, заданих параметром когерентності κ, не змінюючи фундаментальний закон масштабування похибки. Для досягнення цієї мети необхідно розв'язати такі задачі:

1. Сформулювати математичну модель стохастичного процесу з когерентною складовою, що описує Prob-bit-режим SCS та задає залежність статистичних характеристик вимірювань від параметра когерентності κ.
2. Визначити базовий оцінювач та проаналізувати його середньоквадратичну похибку RMSE для різних значень κ та N у порівнянні з класичним режимом Монте-карло та квантовим режимом.
3. Запропонувати "інтелектуальні" оцінювачі виходу SCS, зокрема: баєсівський та мета-навчальний підхід із використанням апріорної інформації про параметр; нелінійний оцінювач, здатний частково компенсувати насичення та нелінійні шуми; концептуальну адаптивну схему вимірювань, у якій алгоритм штучного інтелекту перерозподіляє ресурс N між режимами SCS.
4. Провести модельні чисельні експерименти в середовищі Python/Google Colab для порівняння RMSE базового оцінювача $\hat{p}_{mean}$ та баєсівського/AI-орієнтованого оцінювача за фіксованих значень p, κ та N, а також проілюструвати виграш у точності.
5. Обговорити роль методів штучного інтелекту як надбудови над фізичною Prob-bit/SCS-архітектурою, показати їх вплив на константу похибки (при незмінному законі масштабування) та окреслити перспективи подальшого наближення до квантових алгоритмів оцінювання.

Результати дослідження і їх обговорення.

1. Модель стохастичного процесу з когерентною складовою. Розглянемо дискретний процес x_t, $t = 1, \dots, N$ який моделює вихід SCS-архітектури при оцінюванні параметра $p \in [0,1]$. У найпростішому випадку запишемо: $x_t = \kappa s + (1-\kappa)\,\xi_t, \quad 0 \le \kappa \le 1,$ де s – детермінована "когерентна" компонента, пов'язана з істинним параметром p_{true} (наприклад, $s = p_{true}$); ξ_t – стохастична компонента (Bernoulli або відсічене нормальне $N(p_{true}, \sigma^2)$ з обмеженням до [0,1]); κ – параметр когерентності Prob-bit режиму. При $\kappa = 0$ маємо чисто стохастичний процес ξ_t — класичний SC / бінарний випадок. При $\kappa \to 1$ основний внесок дає когерентна компонента s, а шум виступає як мале додаткове відхилення. Середнє значення й дисперсія одного вимірювання: $E[x_t] = \kappa s + (1-\kappa)\,E[\xi_t] \approx p_{true}$, $Var(x_t) \approx (1-\kappa)^2 Var(\xi_t)$. Таким чином, когерентна складова мультиплікативно зменшує дисперсію одиничного вимірювання, не змінюючи (у першому наближенні) математичне сподівання.

2. Базовий оцінювач середнього та його RMSE. Найпростіший оцінювач параметра p у SCS – це звичайне середнє:

$$\hat{p}_{mean} = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N} x_t.$$

Для незалежних вимірювань:

$$Var(\hat{p}_{mean}) = \frac{Var(x_t)}{N} \approx \frac{(1-\kappa)^2 Var(\xi_t)}{N}.$$

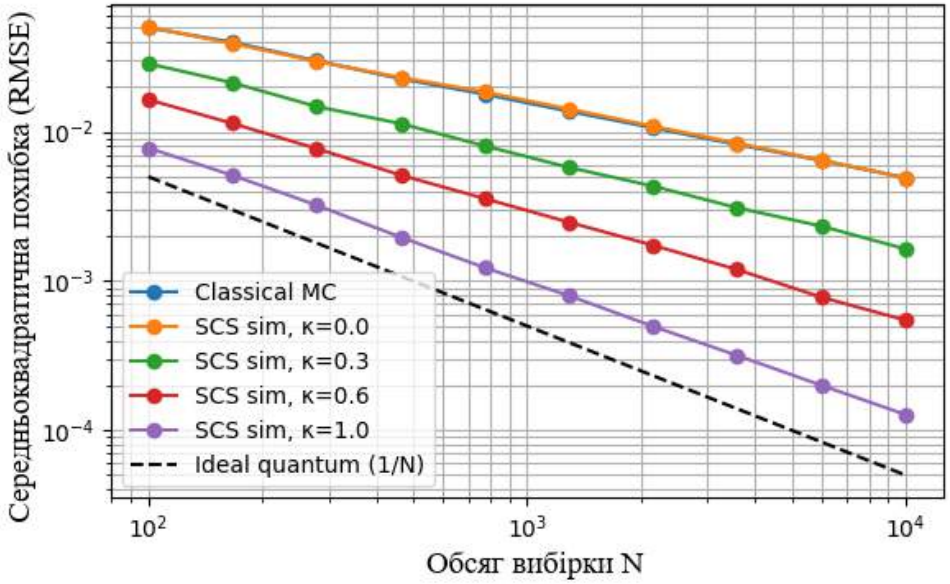


Рис. 1. Залежність середньоквадратичної похибки RMSE від обсягу вибірки N для оцінювання параметра $p = 0.5$ у класичному режимі Монте-Карло (Classical MC), у SCS-режимах з різними значеннями параметра когерентності $\kappa = 0.0; 0.3; 0.6; 1.0$ та для ідеального квантового закону RMSE $\propto 1/N$ (штрихова лінія) [6]. Зі збільшенням κ криві SCS розташовуються нижче за класичну криву, але залишаються вище квантового еталону.

Отже, RMSE (за відсутності зміщення) масштабується як: $\mathrm{RMSE}_{\mathrm{mean}}(\mathrm{N}, к) \sim \frac{1-к}{\sqrt{\mathrm{N}}}$, що узгоджується з класичними результатами теорії стохастичних обчислень [1].

У цій роботі ми розглядаємо феноменологічну модель узагальненого масштабування похибки $\mathrm{RMSE}(\mathrm{N}, к) \propto \mathrm{N}^{-\alpha(к)}$, $\alpha(к) \in [0.5,1)$, де $\alpha(0) = 1/2$ відповідає класичному режиму монте-карло, а збільшення к інтерпретується як перехід до режимів із покращеним масштабуванням, формально наближеним до квантового оцінювання амплітуди. Чисельні експерименти, наведені на рис. 1, демонструють, що навіть без використання методів штучного інтелекту, за рахунок збільшення параметра когерентності к можна суттєво зменшити RMSE при фіксованому обсязі спостережень N, при цьому крива для $к \approx 1$ залишається вище від ідеального квантового еталону $1/\mathrm{N}$.

3. Нелінійний оцінювач: компенсація насичення та нелінійних шумів. У реальних системах SCS вихідні значення $\mathrm{x_t}$ часто піддаються насиченню (обмеженням АЦП, порогам детекторів) та нелінійним спотворенням. Просте середнє не враховує: асиметрію шуму; наявність "обрізаних" значень 0 та 1; кореляції між сусідніми вимірюваннями. Простий приклад "інтелектуального" оцінювача – нелінійний фільтр, який коригує внесок крайніх значень. Наприклад:

$\hat{\mathrm{p}}_{\mathrm{NL}} = \frac{1}{\mathrm{N}}\sum_{\mathrm{t}=1}^{\mathrm{N}} \mathrm{f}(\mathrm{x_t})$, де $\mathrm{f}(\mathrm{x})$ – навчена або підібрана нелінійна функція (наприклад, параметризована нейронною мережею малої розмірності), яка: пригнічує аномально великі відхилення; компенсує систематичний зсув у зоні насичення; враховує відомі обмеження на p (наприклад, p близько до 0.5). У модельних експериментах можна, наприклад, задати: $\mathrm{f}(\mathrm{x}) = \mathrm{a_1 x} + \mathrm{a_3 x^3}$ і підібрати коефіцієнти $\mathrm{a_1}, \mathrm{a_3}$ методом мінімізації середньоквадратичної похибки на великому наборі синтетичних даних (що імітує "навчання" ШІ-оцінювача). Порівняння RMSE між $\hat{\mathrm{p}}_{\mathrm{mean}}$ та $\hat{\mathrm{p}}_{\mathrm{NL}}$ для невеликих N (100–1000) показує, що нелінійний оцінювач може: зменшувати RMSE на 20–40 % при типових рівнях насичення; практично не змінювати масштабування по N, але покращувати константу. Таким чином, штучний інтелект тут виступає як метод побудови оптимальної нелінійності $\mathrm{f}(\mathrm{x})$, а SCS – як джерело даних із когерентною та стохастичною складовими. Раніше автори вже демонстрували ефективність застосування методів штучного інтелекту для оптимізації технологічних процесів у галузі цифрового друку [8], що додатково мотивує використання подібних підходів для побудови 'інтелектуальних' оцінювачів у SCS.

4. Баєсівський / meta-learning оцінювач. Другий клас "інтелектуальних" оцінювачів пов'язаний із використанням попередніх даних та апріорної інформації про p. Нехай існує архів попередніх експериментів, де параметр p змінювався у певному діапазоні, і ми маємо оцінки $\hat{\mathrm{p}}^{(\mathrm{k})}$ для різних умов. На основі цього архіву можна побудувати апріорний розподіл $\pi(\mathrm{p})$, наприклад бета-розподіл $\mathrm{Beta}(\alpha_0, \beta_0)$.

У новому експерименті ми спостерігаємо послідовність $x_{1:N}$ і будуємо апостеріорний розподіл: $\pi(p \mid x_{1:N}) \propto \pi(p)\, L(x_{1:N} \mid p, к)$, де L – правдоподібність, що враховує когерентний параметр к (наприклад, як масштаб дисперсії). Оптимальним у сенсі мінімізації середньоквадратичної похибки є апостеріорне середнє: $\hat{p}_{Bayes} = E[p \mid x_{1:N}]$. У випадку бінарних спостережень і бета-апріорного розподілу цей вираз має замкнену форму: $\hat{p}_{Bayes} = (\alpha_0 + K)/(\alpha_0 + \beta_0 + N)$, де K – кількість "успіхів". У випадку SCS-процесу з когерентністю к аналітична форма ускладнюється, але в колаб-моделюванні можна використовувати чисельну оцінку $\hat{p}_{Bayes}$ через інтегрування або через нейронну мережу, що апроксимує це апостеріорне середнє [9]. Ключовий ефект: для малих та середніх N (N ~ 100–500) баєсівський оцінювач, який ураховує апріорний розподіл, має меншу RMSE, ніж середнє; при $N \to \infty$ обидва оцінювачі збігаються, але "інтелектуальний" дає виграш у практичному діапазоні ресурсів. Це і є мета-навчання у контексті SCS: використання історичного досвіду (архіву експериментів) для оптимізації оцінки в нових умовах.

5. Адаптивні вимірювання під керуванням ШІ. Третій напрямок – адаптивне керування самим процесом вимірювання. Замість фіксованої схеми "N однакових вимірювань" можна: розділити ресурс на кілька фаз $(N_1, N_2, \ldots)$; у першій фазі отримати грубу оцінку $\hat{p}^{(1)}$; на основі неї ШІ-модуль вирішує, як змінити настройки SCS-апаратури (напруга, оптичні фази, пороги детекторів), у яких діапазонах значень зосередити подальші вимірювання, як розподілити ресурс між різними значеннями к (частина вимірювань у більш стохастичному, частина – у більш когерентному режимі). Фактично йдеться про активне навчання: замість пасивного збору N ідентичних зразків ми дозволяємо системі адаптуватись. Чисто математично це не змінює граничний закон $\sim N^{-1/2}$ чи $N^{-\alpha(к)}$, але: покращує використання ресурсу при обмежених N; зменшує ефективну дисперсію (краща константа); робить систему стійкішою до апаратних дрейфів та нестаціонарностей.

У контексті Prob-bit це означає, що штучний інтелект виступає модулем адаптивного керування вимірювальним процесом у просторі бінарних, стохастичних і когерентних режимів, використовуючи знання про попередні експерименти й поточні спостереження.

6. Узагальнений порівняльний аналіз. Для узагальненого порівняння різних режимів оцінювання параметра p було проведено серію чисельних експериментів у середовищі Python/Google Colab. На рис. 1 наведено логарифмічну залежність RMSE(N) для трьох типів режимів. Графік показує, що класичний режим відповідає відомому закону $RMSE \sim N^{-1/2}$, тоді як збільшення к призводить до більш крутих кривих, що інтерпретується як ефективне покращення показника степеня $\alpha(к)$ у моделі $N^{-\alpha(к)}$. При $к \approx 1$ крива SCS практично паралельна квантовому випадку, проте залишається вище нього для всіх розглянутих значень N. На рис. 2 наведено стовпчикове порівняння значень

RMSE для фіксованих спостережень $N = 10^2, 10^3, 10^4$. Для кожного N показано похибку класичного оцінювача, SCS-оцінювачів із $\kappa = 0.3, 0.6, 1.0$ та квантового оцінювача. Видно, що для кожного фіксованого N збільшення κ монотонно зменшує RMSE, забезпечуючи проміжні режими між класичним та квантовим режимами. Отримані результати слугують основою для подальшого аналізу впливу "інтелектуальних" оцінювачів, які додатково зменшують RMSE за рахунок урахування нелінійностей, апріорної інформації та адаптивного планування вимірювань.

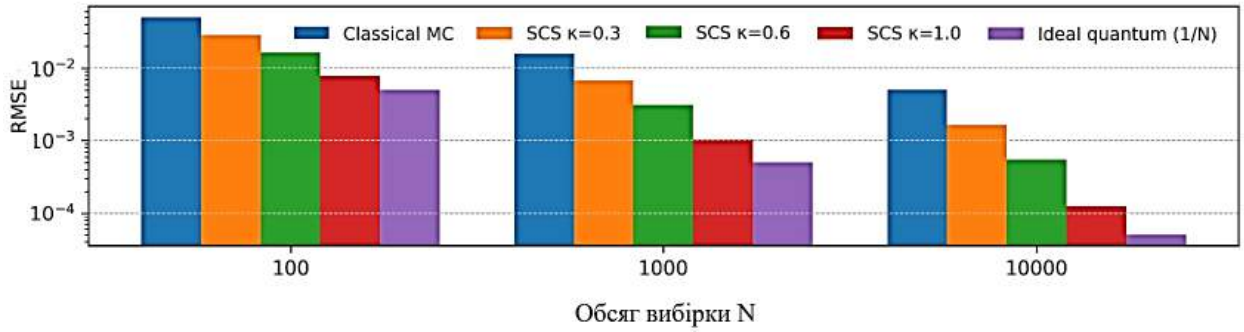


Рис.2. Середньоквадратична похибка RMSE для оцінювання параметра $p = 0.5$ за фіксованих обсягів вибірки $N = 10^2, 10^3, 10^4$: класичний режим Монте-Карло (Classical MC), SCS-режими з параметром когерентності $\kappa = 0.3, 0.6, 1.0$ та квантовий закон RMSE $\propto 1/N$. Для кожного значення N збільшення κ призводить до монотонного зменшення RMSE порівняно з класичним режимом, тоді як квантовий режим забезпечує найменшу похибку.

7. Порівняння базового SCS-оцінювача з оцінювачем на основі методів штучного інтелекту. Як було показано у підпунктах 2 – 6, сама наявність когерентної складової в стохастичній системі числення SCS (характеризованої параметром κ) дозволяє зменшити дисперсію оцінювача параметра p і наблизити масштабування похибки до квантового еталону. Водночас базовий лінійний оцінювач не враховує ні можливих нелінійних спотворень вимірювального тракту, ні апріорної інформації про розподіл параметра, ні кореляцій у послідовності вимірювань. Це обмежує його ефективність при реалістичних (скінченних) значеннях ресурсу N.

Для демонстрації потенціалу методів штучного інтелекту розглянемо ілюстративний приклад, у якому порівнюються два оцінювачі за фіксованого значення параметра когерентності $\kappa = 0.6$: базовий SCS-оцінювач $\hat{p}_{mean}$, що використовує просте усереднення вихідної послідовності $x_{1:N}$; оцінювач на основі методів штучного інтелекту $\hat{p}_{AI}$, який апроксимує апостеріорне математичне сподівання $E[p \mid x_{1:N}]$. У модельному експерименті цей оцінювач реалізовано у вигляді невеликої регресійної нейронної мережі [4], попередньо навченої на великому наборі синтетичних даних, згенерованих для різних значень p, κ та рівнів шуму. Під час роботи мережа одержує на вході вектор ознак, побудованих із послідовності $x_{1:N}$ (середнє, дисперсія, вищі моменти, частка насичених відліків тощо), і відтворює оцінку параметра p. На рис. 3 наведено залежності RMSE(N) для обох оцінювачів за однакових умов

моделювання. Видно, що криві для $\hat{p}_{mean}$ і $\hat{p}_{AI}$ мають подібний характер спадання з N (тобто масштабування похибки визначається тією самою фізичною моделлю вимірювань та значенням κ). Водночас крива для оцінювача $\hat{p}_{AI}$ систематично розташована нижче в усьому діапазоні розглянутих N, що свідчить про істотне зменшення середньоквадратичної похибки за рахунок більш повного використання інформації, наявної в послідовності вимірювань. Отримані результати підтверджують, що в межах заданого фізичного ресурсу SCS (фіксовані κ та N) методи штучного інтелекту дають змогу наблизити роботу оцінювача до фундаментальних меж, не змінюючи при цьому сам закон масштабування. У цьому сенсі SCS-архітектура задає фізичну "якість" вимірювального каналу, тоді як алгоритми на основі штучного інтелекту оптимізують спосіб обробки отриманих даних.

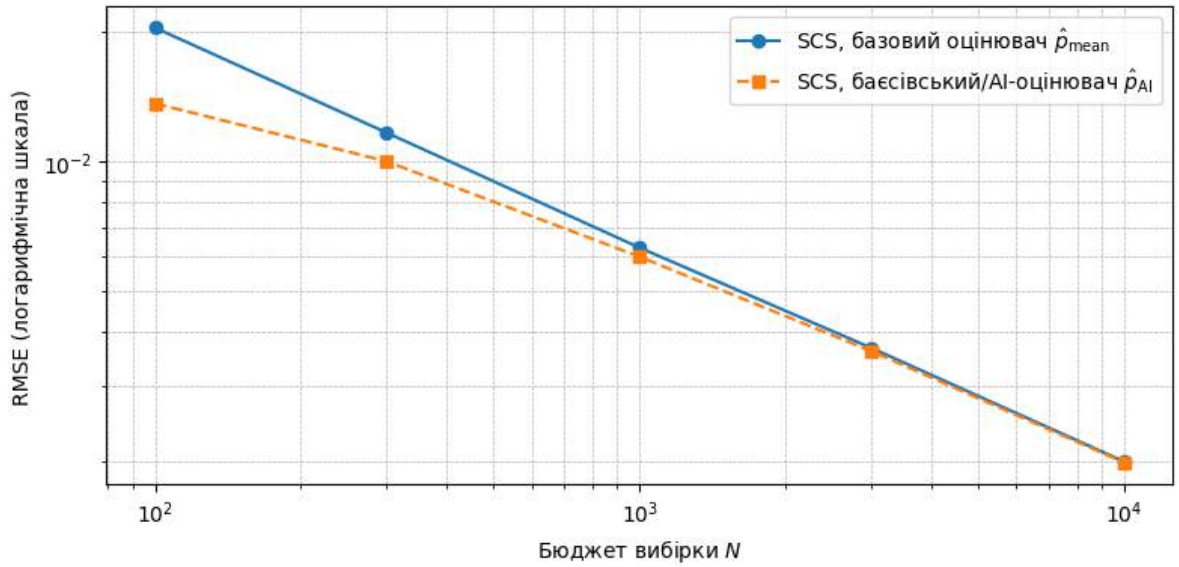


Рис. 3. Порівняння середньоквадратичної похибки RMSE для оцінювання параметра $p = 0.5$ у SCS-режимі з $\kappa = 0.6$: базовий лінійний оцінювач $\hat{p}_{mean}$ (суцільна лінія) та оцінювач на основі методів штучного інтелекту $\hat{p}_{AI}$ (штрихова лінія). Видно, що обидва оцінювачі демонструють подібне спадання похибки з ростом обсягу вибірки N, проте оцінювач $\hat{p}_{AI}$ забезпечує систематично менші значення RMSE для всього розглянутого діапазону N.

Висновки. У роботі показано, що стохастична система числення (SCS) з параметром когерентності κ забезпечує природний перехід від класичного стохастичного режиму оцінювання до режимів із покращеним масштабуванням середньоквадратичної похибки RMSE, формально наближеним до квантового закону $\propto 1/N$; зростання частки когерентної складової зменшує дисперсію одиничних вимірювань і дає змогу отримувати меншу похибку при фіксованому обсязі вибірки N. Базовий лінійний оцінювач є лише найпростішим способом обробки виходу SCS-процесу: він не враховує ефекти насичення, нелінійні шуми та апріорну інформацію про параметр, тому його точність залишається помітно нижчою за теоретичні межі, задані моделлю вимірювань. Запропоновано використовувати "інтелектуальні" оцінювачі на основі методів штучного

інтелекту — нелінійні фільтри та нейронні мережі, що компенсують апаратні спотворення, а також баєсівські/meta-learning підходи, які залучають дані попередніх експериментів у вигляді апріорних розподілів параметрів; чисельні експерименти демонструють суттєве зменшення RMSE у практичних діапазонах N без зміни фізичного ресурсу SCS. Додатковий виграш забезпечують адаптивні схеми вимірювань, у яких алгоритми штучного інтелекту керують розподілом вимірювального бюджету між різними режимами SCS та конфігураціями апаратури, підвищуючи ефективність використання Prob-bit архітектури й робастність системи до неідеальностей. Отже, штучний інтелект у SCS доцільно розглядати не як засіб “обходу” фундаментальних обмежень, а як інструмент, що дозволяє максимально наблизити роботу реальних оцінювачів до цих меж за рахунок оптимальної обробки даних, урахування структури шумів та накопиченого експериментального досвіду. Поєднання Prob-bit архітектури з AI-орієнтованими оцінювачами формує підґрунтя для створення гібридних обчислювальних систем, які послідовно заповнюють розрив між класичними стохастичними та квантовими підходами до оцінювання та обробки інформації.

Список використаних джерел

1. Gaines, B. R. (1969). Stochastic computing systems. Advances in Information Systems Science, 2, 37–172.
2. Гажук, Б., Ярицька, С., Любківський, В., & Стринадко, М. (2025). Об’єднання стохастичної логіки та квантового формалізму: теоретичний погляд. Innovative Approaches in Modern Science and Technology: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (Lisbon, Portugal, November 12–14, 2025) (pp. 551–555). International Scientific Unity. https://doi.org/10.70286/ISU-12.11.2025.017
3. Стринадко, М., Тимочко, Б., Гажук, Б., & Колотило, В. (2025). Оптична архітектура стохастичних обчислень з поляризаційним кодуванням для швидкісної обробки даних. Modern Perspectives on Global Scientific Solutions: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (Bergen, Norway, October 13–15, 2025) (pp. 90–100). European Open Science Space. https://doi.org/10.70286/EOSS-13.10.2025.002
4. Bishop, C. M. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.
5. Qian, W., & Riedel, M. D. (2010). The synthesis of robust stochastic circuits. Proceedings of the 47th Design Automation Conference (DAC), 760–763.
6. Nielsen, M. A., & Chuang, I. L. (2010). Quantum Computation and Quantum Information. Cambridge University Press.
7. Стринадко, М., Домініков, М., Іфтімійчук, Б., & Васильков, К. (2025). Лазерний випромінювач послідовності імпульсів Бернуллі з керованою ймовірністю. Modern Challenges in Economic and Technological Innovation: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 1st International Scientific and

Practical Conference (Bologna, Italy, October 15–17, 2025) (pp. 38–43). International Scientific Unity. https://doi.org/10.70286/ISU-15.10.2025.002
8. Заяц, Р., & Стринадко, М. (2025). Інтеграція штучного інтелекту в технології цифрового друку пакувальної продукції. Scientific Research: Emerging Theories and Practical Breakthroughs: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference (Edinburgh, Scotland, November 17–19, 2025) (pp. 116–120). European Open Science Space. https://doi.org/10.70286/EOSS-17.11.2025.003
9. Pearl, J. (1988). Probabilistic Reasoning in Intelligent Systems: Networks of Plausible Inference. Morgan Kaufmann.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ОПТИМІЗАЦІЇ РЕЛЯЦІЙНИХ БАЗ ДАНИХ У ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ СИСТЕМАХ

Вовк Роман Богданович
к.т.н., доцент
Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем
Дреер Крістіан Міхаельович
бакалавр
Кафедра інженерії програмного забезпечення
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу, Україна

Зростання обсягів оброблюваних даних, а також постійне збільшення кількості одночасних користувачів інформаційних систем зумовлюють об’єктивну потребу у підвищенні продуктивності реляційних баз даних. В умовах функціонування високонавантажених інформаційних систем оптимізація роботи систем управління базами даних (СУБД) набуває статусу критично важливого завдання, оскільки безпосередньо впливає на швидкодію, масштабованість та стабільність програмних застосунків.

Першочерговим етапом оптимізації є дотримання базових принципів побудови та виконання SQL-запитів. Зокрема, доцільним є явне зазначення назв необхідних стовбців замість використання універсального оператора SELECT *, що дозволяє зменшити обсяг передаваних даних і, відповідно, скоротити час виконання запиту. Також рекомендується уникати застосування ключового слова HAVING у випадках, коли фільтрацію можливо виконати за допомогою оператора WHERE, оскільки HAVING обробляється на пізніших етапах виконання запиту та може створювати додаткове навантаження. Недоцільним є і використання оператора DISTINCT у ситуаціях, коли результуючий набір даних вже гарантує унікальність записів, наприклад за наявності первинного ключа p.ID, що входить

до результату вибірки. Окрему увагу слід приділяти мінімізації кількості підзапитів, оскільки непов'язані підзапити або запити, що містять декілька таблиць у секції FROM, можуть виконуватися для кожного рядка основного запиту, що призводить до експоненціального зростання кількості операцій. У таких випадках доцільно використовувати оператори IN для індексного пошуку, EXISTS замість DISTINCT з метою уникнення повного сканування таблиці, а також UNION ALL замість UNION, оскільки останній додатково виконує операцію усунення дублікатів, що потребує значних обчислювальних ресурсів [1].

Важливим чинником підвищення продуктивності СУБД є коректне проєктування схеми бази даних, яке безпосередньо визначає ефективність зберігання, оновлення та обробки інформації. Основою такого проєктування є нормалізація — процес приведення відношень до нормальних форм з метою усунення надмірності даних і запобігання аномаліям вставки, оновлення та видалення. У практичних застосуваннях найчастіше використовуються перша, друга та третя нормальні форми, які забезпечують атомарність значень атрибутів, функціональну залежність неключових полів від первинного ключа та відсутність транзитивних залежностей. Водночас у високонавантажених транзакційних або аналітичних системах може застосовуватися денормалізація, що передбачає свідоме дублювання окремих даних з метою скорочення кількості об'єднань таблиць і прискорення операцій читання. Вибір між нормалізацією та денормалізацією має ґрунтуватися на аналізі предметної області, особливостях бізнес-логіки та оцінці співвідношення витрат і приросту продуктивності [3].

Одним із ключових інструментів оптимізації є індексація. Індекси являють собою спеціальні об'єкти бази даних, що забезпечують швидкий доступ до рядків таблиці без необхідності повного її перегляду. Сучасні СУБД підтримують різні типи індексів; зокрема, PostgreSQL надає можливість використання B-tree, hash, GiST та GIN індексів, що дозволяє ефективно оптимізувати широкий спектр запитів. Додатковою перевагою індексів на основі B-дерев є можливість прискорення операцій сортування, оскільки дані в таких структурах зберігаються у впорядкованому вигляді. Водночас використання індексів потребує зваженого підходу, оскільки кожна операція вставки, оновлення або видалення даних вимагає їх актуалізації, що може негативно впливати на швидкість запису. Крім того, індекси займають значний обсяг дискового простору та оперативної пам'яті у разі кешування [3].

Важливим аспектом оптимізації є аналіз і вдосконалення SQL-запитів. Для цього застосовуються інструменти профілювання, зокрема команди EXPLAIN та EXPLAIN ANALYZE, які дозволяють дослідити план виконання запиту, оцінити кількість оброблюваних рядків, послідовність операцій та фактичні часові витрати. Зазначені механізми є базовими засобами виявлення «вузьких місць» у роботі СУБД і формування рекомендацій щодо подальшої оптимізації [2].

Окрім цього, PostgreSQL надає розвинені механізми кешування та буферизації даних. Наприклад, параметр shared_buffers визначає обсяг оперативної пам'яті, виділений для кешування даних і індексів. Завдяки

використанню алгоритмів обліку частоти доступу до сторінок кеш ефективно зберігає найбільш затребувані дані, що суттєво підвищує продуктивність повторюваних запитів [4]. Буферизація операцій запису, у свою чергу, зменшує кількість безпосередніх звернень до дискової підсистеми: зміни спочатку накопичуються в буфері, а потім пакетно записуються на диск, що дозволяє знизити затримки та прискорити виконання транзакцій з інтенсивним записом [2].

Додатковим засобом підвищення продуктивності є підтримка паралельної обробки запитів. PostgreSQL дозволяє використовувати кілька процесів як для виконання одного складного запиту, так і для обробки декількох запитів одночасно. Такий підхід потенційно зменшує час виконання запитів, проте водночас призводить до збільшення споживання обчислювальних ресурсів, що потребує ретельного балансування параметрів системи [4].

Завершальним етапом оптимізації є індивідуальне налаштування параметрів СУБД для конкретної системи обробки даних. Зокрема, параметри shared_buffers, effective_cache_size, wal_buffers, work_mem, max_parallel_ workers_per_gather та max_parallel_workers повинні бути підібрані з урахуванням доступних апаратних ресурсів і характеру навантаження. Однак програмна оптимізація є ефективною лише за умови відповідного апаратного забезпечення. Використання продуктивного процесора з великим обсягом кеш-пам’яті L2/L3 сприяє прискоренню обчислювальних операцій і зменшенню затримок введення/виведення, тоді як достатній обсяг оперативної пам’яті дозволяє розширити буферні пули та знизити частоту контрольних точок. Додатково, застосування високошвидкісних накопичувачів типу SSD або NVMe, а також виділення окремого диска для журналу попереднього запису (WAL), істотно підвищує продуктивність систем із високою інтенсивністю операцій запису. Не менш важливою є оптимізація мережної інфраструктури, оскільки затримки та перевантаження мережі, особливо за географічно розподілених клієнтів, можуть суттєво погіршувати загальну ефективність роботи бази даних [2, 4].

Таким чином, оптимізація реляційних баз даних є комплексним і багаторівневим процесом, що охоплює проєктування структури даних, налаштування СУБД, аналіз і вдосконалення SQL-запитів, а також раціональний вибір апаратного забезпечення. Системний і науково обґрунтований підхід до оптимізації дозволяє забезпечити високу продуктивність, стабільність та масштабованість високонавантажених інформаційних систем, а також ефективну обробку великих обсягів даних.

Список використаних джерел

1. Петренко М. Способи оптимізації SQL-запитів для високонавантажених систем / М. Петренко // Автоматизація систем обробки інформації. – 2022. – №1. – Режим доступу: https://asac.kpi.ua/article/view/226800 (дата звернення: 12.12.2025).
2. Романенко Л. Аналіз стратегій покращення продуктивності PostgreSQL [Електронний ресурс] / Л. Романенко // Електронний репозитарій ТНТУ. – Режим доступу: https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/47067 (дата звернення: 12.12.2025).

3. Базилевич Д. Оптимізація роботи СКБД PostgreSQL [Електронний ресурс] / Д. Базилевич // Електронний архів НаУКМА. – Режим доступу: https://ekmair.ukma.edu.ua/items/a33785f1-d96e-4523-8fda-1c2bb4e06e54 (дата звернення: 12.12.2025).
4. Коваленко О. Оптимізація роботи СУБД PostgreSQL: від рівня сервера до рівня запитів [Електронний ресурс] / О. Коваленко // Електронний архів НаУКМА. – Режим доступу: https://ekmair.ukma.edu.ua/items/bbddc636-46ea-4003-b27b-810f8305402b (дата звернення: 12.12.2025).

THE ERA OF "PASSPORT SELFIES" IS ENDING, MARKED BY DEEPFAKE ATTACKS ON KYC SYSTEMS AND THE COLLAPSE OF TRADITIONAL BIOMETRIC VERIFICATION

Pryshchepa Artem
1st-year cadet, police private
Feshchenko Rostyslav
1st-year cadet, police private
Perkatiy Illya
1st-year cadet, police private
Svitlychnyi Vitalii Anatoliiovych
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Department of Combating Cybercrime, Faculty No.4,
Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

Abstract

This research paper investigates the vulnerabilities inherent in contemporary Know Your Customer (KYC) and Anti-Money Laundering (AML) systems within the financial industry. It analyzes the escalating threat posed by deepfake technologies, which can be exploited to circumvent biometric verification processes. The study examines the technical intricacies of "camera injection" attacks and evaluates the efficacy of current Liveness Detection mechanisms. In conclusion, the paper advocates for the adoption of multimodal authentication as a requisite measure to sustain confidence in digital banking services.

Keywords: Digital Identity, KYC (Know Your Customer), Deepfake, Liveness Detection, Camera Injection, Fintech, synthetic identity, biometric fraud.

Introduction

The widespread adoption of remote operations by financial institutions, crypto exchanges, and government services has elevated Know Your Customer (KYC)

procedures to a critical component of digital security. Historically, the requirement for a real-time selfie or video was considered a robust indicator of a person's presence. The relevance of this research is underscored by the emergence of inexpensive and readily available generative AI tools capable of producing hyperrealistic digital clones. This has precipitated a trust crisis, wherein financial entities can no longer be certain that a genuine client is on the other side of the screen, rather than a neural network-generated mask, thereby facilitating large-scale money laundering and fraud.

Objective and Tasks

The primary objective of this work is to analyze the evolving methods of circumventing facial recognition systems and to assess the resilience of current "Liveness Detection" algorithms. The tasks involve investigating the market for clandestine services that create "synthetic identities," examining the technical approaches for spoofing video streams on mobile devices, and formulating recommendations for the implementation of hardware-dependent identity verification methods.

Research Findings and Discussion

The landscape of cyber fraud has been fundamentally transformed by the advent of "identity as a service" offerings on the darknet. Previously, malicious actors needed to locate individuals with similar appearances (money mules); however, neural networks now enable the generation of counterfeit identification documents and corresponding video likenesses within minutes. A salient illustration of this phenomenon is the operation of the underground service OnlyFake, which, for a nominal fee of $15, generated passport photographs for any given name, successfully passing verification on major crypto exchanges and payment systems. Investigations by journalists and researchers have corroborated that artificially aged and generated "documents" are not identified as forgeries by security algorithms, thus casting doubt on the reliability of the entire modern KYC infrastructure [1].

The most technically perilous attack vector has shifted from "presentation attacks" (where a photo of a screen is shown to the camera) to "virtual camera injection." Malicious actors employ specialized software or emulators to substitute the data stream from a smartphone's camera to a banking application. This enables the transmission of a pre-generated deepfake video, where a simulated "person" blinks, turns their head, and executes security system commands. Reports from leading biometric security vendors indicate a dramatic increase in such attacks, as they circumvent passive defense methods that analyze screen reflections or image depth [2].

The scope of the problem has escalated to corporate-level threats, with deepfake technologies now being utilized not only for account opening but also for large-scale fund theft through the impersonation of management. The financial sector was profoundly impacted by an incident in a multinational corporation where an employee transferred 25 million dollars following a video call involving the chief financial officer and other colleagues. It was later discovered that all conference participants, except the victim, were digital clones created from public video recordings of real top executives. This case underscores that even visual and auditory contact no longer guarantees the identity of the interlocutor [3].

Conclusions

The research demonstrates that current biometric verification standards are outdated and insufficient for the threat landscape of the generative AI era. Simple video identification has become vulnerable and cannot serve as a sole security factor. The industry must transition to analyzing micro-expressions, blood flow (rPPG), and mandate the use of digital signatures linked to smartphone hardware security modules to prevent software-based video stream substitution.

References

1. Cox J. Inside the Underground Site Where 'Neural Networks' Churn Out Fake IDs [Electronic resource] / J. Cox // 404 Media. – 2024. – Available at: https://www.404media.co/inside-the-underground-site-where-ai-neural-networks-churns-out-fake-ids-onlyfake/ (Accessed: 13.12.2025).
2. iProov. New Threat Intelligence Report Exposes the Impact of Generative AI on Remote Identity Verification [Electronic resource] // iProov (Press Release). – 2024. – Available at: https://www.iproov.com/press/new-threat-intelligence-report-exposes-impact-generative-ai-remote-identity-verification (Accessed: 13.12.2025).
3. Milmo D. Company worker in Hong Kong pays out £20m in deepfake video call scam [Electronic resource] / D. Milmo // The Guardian. – 2024. – Available at: https://www.theguardian.com/world/2024/feb/05/hong-kong-company-deepfake-video-conference-call-scam (Accessed: 13.12.2025).

СУТНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Шевченко Тетяна
ст. викладач
магістр вищої педагогічної школи
Кафедра освітніх та інформаційних технологій
КЗ Сумський обласний інститут післядипломної
педагогічної освіти, Україна

Анотація. В статті досліджено сутність інформаційних технологій в освітньому процесі. Інформатизація освіти є ключовою умовою підготовки фахівців, здатних працювати у кардинально нових, дедалі більше автоматизованих, умовах праці.

Ключові слова: інформаційні технології, освіта, стратегія, тенденції розвитку.

Введення. Значення інформатизації важко переоцінити: вона сприяє забезпеченню національних інтересів, розвитку наукомістких виробництв та

високих технологій, зростанню продуктивності праці, підвищенню комп'ютерної грамотності, розвитку інтелектуального потенціалу нації та вдосконаленню соціально-економічних відносин, збагаченню духовного життя та подальшій демократизації суспільства; розвитку культури спілкування.

Одним із сучасних пріоритетів України, як і майже всього світу, є побудова «орієнтованого на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, в якому кожний може створювати інформацію і знання, мати до них доступ, користуватися й обмінюватися ними, даючи змогу окремим особам, громадам і народам повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи своєму сталому розвиткові і підвищуючи якість свого життя на основі цілей і принципів Статуту Організації Об'єднаних Націй і поважаючи в повному обсязі та підтримуючи Загальну декларацію прав людини» [2].

Сутність поняття «інформатизація» розкривається у ст. 1 Закону України Про національну програму інформатизації як «сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку і використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки» [3].

Мета та задачі дослідження. Дослідження сутності інформаційних технологій, стратегії, тенденцій і наслідків їх застосування в освітньому процесі.

Результати дослідження та обговорення. Різні автори вкладають різний зміст у поняття «інформатизація освіти». За визначенням В. Бикова, «інформатизація освіти – це сукупність взаємопов'язаних, організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих та управлінських процесів, спрямованих на задоволення інформаційних обчислювальних і телекомунікаційних потреб (інших потреб, що пов'язані із впровадженням методів і засобів інформаційно-комунікативних технологій) учасників навчально-виховного процесу, а також тих, хто цим процесом управляє та його забезпечує (у тому числі здійснює його науково-методичний супровід і розвиток)» [1].

На думку інших авторі це процес забезпечення сфери освіти методологією і практикою розробки та оптимального використання сучасних засобів ІКТ, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання, виховання, зокрема і у вищій освіті [9,11]. Д. Швець [10 акцентує увагу на залученні нових джерел інформації, застосуванні нових засобів управління нею, зміні методики навчання і на контролі знань на базі всебічного використання комп'ютерної, комунікаційної та мультимедійної техніки. Процес навчання має бути спрямованим не на вміння працювати з певними програмними засобами, а на технології роботи з різною інформацією: аудіо та відео-, графічною, текстовою, табличною. Важливо, щоб навчальні програмні продукти не перетворювались на

аналоги існуючих підручників. Особливо доцільним є використання інформаційних технологій для вивчення процесів і явищ, які не піддаються візуальному дослідженню.

Сучасні учні вже не уявляють навчання без комп'ютеру. Він допомагає розвитку творчих здібностей, сприяє формуванню професійно важливих навичок і вмінь, розвитку логічного мислення. Удосконалюється не тільки зміст освіти, а й методики викладання та дидактичні підходи. Парадигма освіти змінюється від «освіти на все життя» до «освіти протягом життя». Ключовими технологіями XXI століття у всьому світі визнані інформаційні та комунікаційні технології на основі систем телекомунікації. Інформацію нарешті визначено найважливішим стратегічним ресурсом суспільства. Велике значення для визначення місця і ролі нових технологій в освітньому процесі є розуміння природи знання. Це принципово інший тип знання, більш динамічна його форма і водночас нова форма освіти, у якій зникає межа між науковим (дослідницьким), навчальним, фундаментальним і прикладним знаннями. Відбувається синтез гуманітарного і природно-наукового знання. Його метою є не запам'ятовування великих обсягів фактичного матеріалу, а здатність легко і швидко в них орієнтуватися.

В процесі інформатизації освіти виділяють такі аспекти:

– методологічний, який передбачає забезпечення відповідності основних принципів освітнього процесу сучасному рівню інформаційних технологій шляхом розробки нових освітніх стандартів;

– економічний, який залежить від того, якою мірою країна бере участь в інформаційній індустрії;

– технічний, в рамках якого залишається невирішеною проблема недостатнього опрацювання методологічних питань в умовах безперервного створення і впровадження великої кількості програмних і технічних розробок; – технологічний, оскільки технологічною основою інформаційного суспільства є телекомунікаційні та інформаційні технології, які забезпечують економічне зростання, створюють умови для вільного обігу у суспільстві великих масивів інформації та знань і призводять до суттєвих соціально-економічних перетворень;

– методичний: основні переваги сучасних інформаційних технологій мають стати головною підтримкою процесу освіти; а посилення ролі самостійної роботи учня суттєво змінює структуру та організацію навчального процесу, підвищує ефективність і якість навчання, активізує мотивацію пізнавальної діяльності. Останнім часом багато уваги приділяється дистанційній освіті, в основу якої покладено ідею переходу від концепції обмеженого фізичного переміщення студентів із країни у країну до концепції мобільних ідей, знань і навчання з метою розподілу знань за допомогою обміну освітніми ресурсами шляхом поширення комунікаційних каналів [8]. Повноправне входження України до світового економічного співтовариства як розвинутої держави може бути здійснено лише на основі системного підходу до вирішення проблем

інформатизації. Ефективним рішенням у питанні підвищення конкурентоспроможності країни є формування цілісної системи «освіта – наука – технологія – інновація – виробництво».

Сучасна тенденція у розвитку освіти – перехід від консервативної освітньої системи до випереджальної – повинна базуватися на випереджаючому формуванні інформаційного простору освіти і широкому використанні інформаційних технологій. У цих умовах змін вимагає й система навчання, адже нині якісне викладання неможливе без використання засобів і можливостей, які надають комп'ютерні технології та Інтернет. Наприклад: Learning Apps є найпопулярнішим безкоштовним конструктором для створення електронних інтерактивних вправ. Основна ідея полягає в тому, що слухачі онлайн-курсів, тренінгів і вебінарів можуть перевірити і закріпити свої знання в цікавій ігровій формі, що залучає їх і підсилює інтерес до навчання. Після проходження реєстрації, вам стануть доступні готові шаблони, які допоможуть створити інтерактивну вправу в режимах «Пазли», «Знайди пару», «Знайди відповідність», «Установи послідовність», «Вікторина з вибором правильної відповіді», «Кросворд» та багатьох інших. Створивши завдання, ви можете тут же опублікувати і розіслати його слухачам, скопіювавши посилання, або зберегти для особистого користування [5]. Сервіс працює на декількох мовах, зараз українську мову додано до переліку мов інтерфейсу сервісу: перекладені загальні текстові рядки та всі рядки, що стосуються різноманітних вправ. Вправу можна запозичити з будь-якого мовного середовища і переробити під український варіант або ж використовувати мовою оригіналу.

Кожен із ресурсів можна використати на своєму занятті, змінити під власні потреби, розробити схожий чи зовсім інший навчальний модуль, його можна зберігати у власному «кабінеті», створивши свій акаунт в даному онлайновому середовищі.

Проведення онлайн-тестувань і опитувань – це швидкий і зручний спосіб комунікації з учнями. За допомогою декількох кліків ви збираєте думки, ідеї та зворотний зв'язок з актуальної тематики, «включаєте» учасників уроку в процес формування контенту, а потім аналізуйте отримані результати для прийняття рішень і підвищення якості майбутніх уроків Не можна було не згадати частину інструментарію Google Drive. Мабуть, це один з найбільш універсальних і простих способів створити своє опитування або тест: пишемо питання, вибираємо тип відповіді (вибір з кількох варіантів, написання власного), пропонуємо варіанти відповідей, копіюємо посилання в чат і чекаємо результати в таблицях Google або прямо в формі. Готовий тест можна відправити учням по E-mail або вбудувати на свій сайт за допомогою спеціального коду. Для більш ефективної роботи можна додати безкоштовний плагін Flubaroo (http://www.flubaroo.com/), який автоматично перевіряє відповіді оцінки за заданими критеріями.

Існує ще одна платформа для створення тестів – це майстер-тест (mastertest.net). Це онлайн-конструктор тестів з необмеженою кількістю питань / варіантів відповідей і докладним звітом про результати тестування. Є можливість додавати в тести зображення, музику і відео, а також вказувати джерела інформації для роботи з темами, на питання до яких учень відповів найгірше [5].

Треба відмітити такий вид роботи як колективний майн демпінг. Інтелект карти – це зручна і ефективна техніка візуалізації мислення в режимі реального часу. Їх використовують для створення та фіксування ідей, аналізу та впорядкування інформації, проведення мозкових штурмів і прийняття рішень. Уявіть собі діаграму, в якій ідеї, завдання або тези вашого заняття красиво пов'язані гілками, що відходять від центрального поняття або ідеї. Більш того, ваша аудиторія активно бере участь в процесі її наповнення. Існує декілька сервісів завдяки ми можемо реалізувати ідею інтелект карт. Один з них Coggle, цей сервіс має ряд переваг, а саме в історії зберігаються не тільки попередні версії, але і інформація про те, хто, коли і яку поправку зробив. Готові mind-map можуть експортуватися в форматі PNG або PDF.

MindMeister – ще один сервіс, в якому ви можете візуально відобразити ідеї, розвивати їх і ділитися ними зі своєю аудиторією. Є багато стильних кольорових схем і шаблонів, режим спільної роботи і редагування, а також вбудований чат. Як і Coogle, цей інструмент зберігає всю історію змін – ви завжди можете повернутися до попередніх етапів. MindMeister повністю базується в онлайні – це значить, що вам не потрібно нічого завантажувати, встановлювати та оновлювати.

Xmind – крос-платформна програма для складання ментальних карт (працює з Windows, Mac і Linux). Основна перевага - підтримка і сумісність з пакетом Microsoft Office. Приємним доповненням є можливість працювати з діаграмами Ганта і Ісікава, деревоподібними і логічними діаграмами, таблицями. XMind дозволяє легко ділитися картами і експортувати їх в інші формати (Microsoft Excel, CSV, PDF, SVG) [4]

Висновки. Аналіз результатів численних досліджень показує, що сучасними світовими тенденціями розвитку інформатизації освіти є:

– технології: понад зазначене вище мають значною мірою урізноманітнити методики навчання, що дає змогу значно підвищити якість освіти;

– інтеграція: процес забезпечення цілісності освіти ускладнюється дуже швидкими темпами розвитку науки і, відповідно, великими обсягами знань, які потрібно отримати сучасним учням, тому одним із пріоритетних завдань впровадження інформаційних технологій в освіті має стати саме забезпечення інтеграції;

– поєднання класичних принципів фундаментальної підготовки з ефективними сучасними інноваційними освітянськими моделями; запровадження нових засобів та методів навчання, орієнтованих на використання інформаційних технологій;

– створення системи випереджаючої освіти;

– модифікація змісту діяльності вчителя, що передбачає високий рівень відповідної підготовки;

– розширення мобільних технологій: швидкість росту мобільності технологій вражає; теоретично вони вже зараз можуть забезпечити навчання для всіх і в будь-який зручний час – черга за ефективним впровадженням;

– зміна парадигми освіти від «education for all life до education throughout all life».

– творчий похід до навчання: нові знання повинні створюватися спільно, а не просто «передаватися» учням від викладачів;

– глобальний підхід до навчання – спільні інтереси, допитливість і прагнення вчитися сприяють розширенню власної межі тих, хто навчається.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Відкрита освіта в Єдиному інформаційному просторі // Педагогічний дискурс : зб. наук. праць / гол. ред. І.М. Шоробура.– Хмельницький : ХГПА, 2010. – Вип. 7. – С. 30-35.
2. Женевська Декларація принципів [Элетронный ресурс]. – Режим доступа: http://apitu.org.ua/wsis/dp.
3. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» (Відомості Верховної Ради України, 2007. – № 12, ст. 102) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16.
4. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» (4 лютого 1998 р., № 75/98-ВР) // Голос України. – 1998. – №65(1815). – 7 квітня. – С. 10-12.
5. Ленская И.Д. Применение сервиса LearningApps.org на уроках в малокомплектной сельской школе // Развитие современного образования: теория, методика и практика : материалы X Междунар. науч.–практ. конф.– Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 4 (10). – С. 193–195.
6. Осадча К.П. Блог «Учитель інформатики» [Електронний ресурс] / Осадча К.П. – 2012. – Режим доступу: http://pcti-ketrin.blogspot.hk/2012/08/blogpost_28.html.
7. Современные информационные технологии в образовании // Информац. технологии. – [Электронный ресурс. Режим доступа : http://technologies.su/informacionnye_ tehnologii_v_obrazovanii
8. Lazar, S. The importance of educational technology in teaching. Int. J. Cogn. Res. Sci. Eng. Educ. 2015, 3, 111–114. [Google Scholar]
9. S. Khrystiuk, Sergey Tsymbal (2023) The role of information and communication technologies in Implementing sustainable development strategy of Higher education in Ukraine. HUMANITARIAN STUDIOS: PEDAGOGICS, PSYCHOLOGY, PHILOSOPHY, 14(2), 99. 10.31548/hspedagog14(2).2023.99-106

10. Швець Д. Є. Соціокультурні аспекти інформатизації вищої освіти : дис. канд. соц. наук : 22.00.04 / Швець Дмитро Євгенович. – К., 2004.
11. Sukanta S. The Role of Information and Communication Technology (ICT) in Higher Education for the 21st Century. The Science Probe. 2012;1(1):30–40.

КІБЕРГІГІЄНА ВІЙСЬКОВИХ ТА ПРАВООХОРОНЦІВ У ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ

Кійченко Єлизавета Максимівна
курсант
Соронін Нікіта Андрійович
курсант
Кравчук Арсеній Юрійович
курсант
Калєніченко Лідія Іванівна
кандидат фізико-математичних наук, доцент
Кафедра інформаційних систем і технологій
Національний науково-дослідний інститут № 4
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Організація безпеки військових операцій у сучасних умовах неможлива без врахування факторів кіберзагроз. Від початку повномасштабного вторгнення Росії проти України кіберпростір став повноцінним полем бою, у якому противник намагається отримати доступ до інформації, перехопити комунікації, встановити контроль над цифровими інфраструктурами та дестабілізувати роботу військових і правоохоронних органів. Саме тому питання кібергігієни для військовослужбовців та правоохоронців у зоні бойових дій набуває визначального значення. Дотримання простих, але ефективних правил цифрової безпеки знижує ризик успішних кібератак і дозволяє зберегти життя, техніку та операційну інформацію.

Кібергігієна як частина національної безпеки

Становлення України як держави, здатної протистояти масштабним кіберзагрозам, вимагає системного підходу до навчання військових і правоохоронців основам цифрової безпеки. Згідно з даними Держспецзв'язку, лише у 2022–2024 роках кількість кібератак російських хакерських угруповань на державний сектор та оборонні структури зросла в рази. Значна частина таких атак була спрямована на мобільні пристрої військових, їхні акаунти в соціальних мережах, незахищені канали зв'язку та месенджери. У звітах CERT-UA неодноразово підкреслюється, що противник використовує шкідливе ПЗ, фішингові розсилки, спроби отримання доступу через компрометовані SIM-карти та заражені додатки.

У таких умовах кібергігієна перестає бути узагальненим поняттям — вона трансформується в обов'язкову дисципліну, впроваджену в щоденну практику військовослужбовців. За інформацією Черкаської ОДА, навіть прості дії — регулярні оновлення, складні паролі, вимкнення геолокації, користування офіційними додатками — істотно зменшують імовірність того, що ворог зможе відстежити місцезнаходження військового чи перехопити його листування. Джерело: «Як військовослужбовцям захиститися від ворожих кібератак» — Черкаська ОДА (ck-oda.gov.ua).

Загрози у зоні бойових дій: конкретні сценарії

У зоні активних бойових дій основним ризиком є можливість відстеження позицій та переміщення підрозділів через геолокацію смартфонів, роботу месенджерів чи використання відкритих Wi-Fi-точок. Противник активно застосовує радіорозвідку, здатну фіксувати сигнали GSM-пристроїв, навіть якщо вони не здійснюють дзвінків чи передачі даних. Це означає, що пересічний смартфон може стати загрозою для всього підрозділу.

Окрім цього, у відкритих джерелах неодноразово повідомлялося про випадки, коли військові чи правоохоронці, не усвідомлюючи загрози, поширювали фото або відео з місця служби, які містили метадані або фонові орієнтири. Цю інформацію противник використовував для коригування артилерійських ударів. Саме тому ЗСУ та МВС неодноразово наголошували на забороні публікації будь-яких матеріалів із зони бойових дій без спеціального дозволу.

Серед поширених загроз:

фішингові повідомлення, що імітують офіційні запити від командування;

шкідливі мобільні додатки, зокрема псевдо-карти чи програми для військових;

незахищені зарядні станції, через які зловмисники можуть проникати у пристрій;

використання подвійних SIM-карт, куплених у сумнівних продавців;

злам акаунтів у месенджерах (особливо Telegram, WhatsApp), через які злочинці отримують розвіддані.

Ці загрози зафіксовані у численних аналізах Держспецзв'язку та CERT-UA, що ще раз підкреслює їхню реальність і критичність для військових.

Базові правила кібергігієни для військових та правоохоронців

Українські експерти з кібербезпеки наголошують, що навіть мінімальні правила цифрової безпеки можуть знизити ризики до прийнятного рівня.

Захист мобільних пристроїв

Використання лише офіційних додатків (наприклад, «Дія», застосунків командування чи державних сервісів).

Заборона встановлення софту з невідомих джерел або APK-файлів, які можуть містити шкідливий код.

Вимкнення геолокації, NFC, Bluetooth, якщо вони не використовуються.

Регулярне встановлення оновлень безпеки, які закривають вразливості системи.

Захист акаунтів та даних

Використання складних паролів та двофакторної автентифікації.

Уникнення застосування однакових паролів на різних сервісах.

Шифрування збережених даних, резервне копіювання важливих файлів.

Комунікація у месенджерах

Застосування спеціальних каналів зв'язку, рекомендованих командуванням.

Обмеження використання масових комунікаційних платформ для службових завдань.

Вимкнення автозавантаження файлів і посилань.

Поведінка у мережі

Заборона розміщення будь-яких фото або відео з позицій.

Обмеження використання соціальних мереж.

Перевірка достовірності повідомлень та посилань, особливо якщо вони «з урядових структур».

Психологічний аспект кібергігієни

Кібердисципліна — це не лише технічні правила, а й важливий психологічний компонент. Людина, яка перебуває у стресовому стані або в бойових умовах, може діяти імпульсивно, не замислюючись про наслідки. Саме тому інформування військових про кіберзагрози повинно бути регулярним, простим для запам'ятовування та таким, що враховує психологічне навантаження.

Важливим елементом є створення культури кібербезпеки в підрозділі. Якщо кожен військовий усвідомлює свою відповідальність і розуміє, як його особиста необережність може вплинути на життя товаришів, — ефективність кіберзахисту зростає багаторазово.

Роль держави та командування у підтримці кібергігієни

Держава активно впроваджує програми з кіберосвіти, зокрема через Держспецзв'язок, Мінцифри, CERT-UA, СБУ та інші структури. Проводяться тренінги, видаються рекомендації, розробляються стандарти безпеки. Публікації Черкаської ОДА та інших обласних адміністрацій щодо захисту військових від кібератак також є частиною цієї системи.

Підрозділи ЗСУ регулярно отримують інструкції з цифрової безпеки, проводяться перевірки дотримання правил та навчання новобранців.

ВисновокКібергігієна військових та правоохоронців у зоні бойових дій — це поєднання дисципліни, технічної грамотності та відповідальності. На сучасному етапі війни навіть дрібні порушення цифрової безпеки можуть призвести до катастрофічних наслідків: від розкриття позицій до втрати життя особового складу.

Україна вже має значний досвід у боротьбі з кіберзагрозами, і цей досвід підтверджує: найсильнішим елементом кіберзахисту є не технології, а люди, які знають, як і чому потрібно себе захищати.

Список використаних джерел

1. Черкаська ОДА. «Як військовослужбовцям захиститися від ворожих кібератак».https://ck-oda.gov.ua/cifrovizaciya/yak-vijskovosluzhbovczyam-zahystytysya-vid-vorozhyh-kiberatak/
2. Держспецзв'язку, CERT-UA — публічні звіти та рекомендації щодо кіберзагроз і захисту державного сектору (cert.gov.ua).

МОДЕЛЬ ПОТЕНЦІЙНОГО ПОРУШНИКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У ЦИФРОВОМУ СВІТІ

Шаповалова Олена Олександрівна
к.т.н., доцент
Луговий Богдан Владиславович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра кібербезпеки та інформаційних технологій
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця, Україна

У сучасному цифровому світі, який характеризується стрімким зростанням обсягу даних, розширенням кіберпростору та глобальною інтеграцією інформаційних систем, рівень кіберзагроз зростає геометрично. Швидкий розвиток цифрових технологій створює не лише нові можливості для суспільства й бізнесу, але й відкриває широкий спектр шляхів для потенційних порушників інформаційної безпеки. Сучасні кіберзлочинці стають більш ресурсними, організованими, мотивованими та технологічно підготовленими, використовуючи широкий інструментарій – від соціальної інженерії до складних багаторівневих APT-атак, здатних обходити традиційні системи захисту. У цих умовах ефективний кіберзахист уже не може обмежуватися лише аналізом технічних вразливостей. Він потребує системного й прогностичного підходу, заснованого на глибокому розумінні моделі потенційного порушника – його цілей, ресурсів, поведінкових стратегій, рівня компетентності та очікуваної вигоди.

Провідні світові дослідження, у яких прямо або опосередковано розглядається модель порушника інформаційної безпеки (attacker modelling, attacker profiling, APT/insider modelling, threat actor attribution), показують, що математичні моделі порушника відіграють ключову роль у побудові комплексних систем захисту та прогнозуванні кіберінцидентів. Науковці аналізують як технічні, так і поведінкові параметри кіберзлочинців, створюючи багатовимірні моделі потенційного порушника у цифровому середовищі. У роботі E. Irshad та A. B. Siddiqui особливий акцент робиться на побудові моделей порушника на основі неструктурованих джерел розвідки загроз. Автори

демонструють, що автоматичне вилучення поведінкових та технічних ознак із CTI-звітів дозволяє створювати точні профілі threat actors, підвищуючи рівень атрибуції кібератак та покращуючи прогнозування їхніх наступних дій [1]. Комплексний огляд досліджень APT-груп подають N. Rani та співавтори, які аналізують сучасні підходи до атрибуції та поведінкового аналізу високоресурсних зловмисників. У роботі узагальнено моделі, що поєднують тактичні патерни ATT&CK, часові характеристики атак, інструментарій груп та їхні стратегічні цілі [2]. Подібну увагу до структурного моделювання атак демонструє B. Stojanović, який акцентує на ролі спеціалізованих датасетів у побудові реалістичних сценаріїв поведінки APT та підготовці алгоритмічних моделей прогнозування [3].

Досить вагомий напрям становлять дослідження інсайдерських загроз. Так, Y. Wei пропонує модель на основі каскадних автокодерів, яка відтворює нормальні поведінкові патерни співробітників і виявляє потенційних внутрішніх порушників шляхом ідентифікації аномалій. Модель порушника в цьому випадку формується як відхилення від статистичної норми, що робить її універсальною для корпоративних середовищ [4].

Важливою складовою сучасного розуміння моделей порушника є психологічний аспект. Дослідження U. Hani та ін. демонструє, що профілювання хакерів може базуватися не лише на технічних ознаках, а й на психологічних характеристиках. На основі моделі Big Five автори формують прогностичні ML-моделі, які дозволяють передбачати типи кіберповедінки залежно від особистісних параметрів [5].

Додаткові можливості для формування моделі порушника розглянуті у статтях D. T. Salim та співавторів, де узагальнено методи аналізу APT, зокрема техніки послідовного відстеження тактик, інструментів та процедур (TTPs). Автори наголошують на важливості інтеграції поведінкових ознак у багатокомпонентну модель порушника [6].

Сучасні тенденції розвитку штучного інтелекту переглядають традиційні підходи до моделювання загроз. У роботі S. A. Alansary підкреслюється, що AI-дрівен порушники діють набагато динамічніше й складніше, використовуючи генеративні моделі для автоматизації атак. Це вимагає нової парадигми моделювання зловмисника, що включає адаптивність, навчання та здатність до самостійного пошуку вразливостей [7].

Таким чином, сучасний науковий дискурс у сфері інформаційної безпеки засвідчує, що модель порушника перестала бути суто технічною конструкцією. Вона еволюціонувала у багаторівневу систему, що інтегрує поведінкові, психологічні, організаційні, технічні та інтелектуальні характеристики зловмисника. Це дозволяє формувати більш точні механізми прогнозування та підвищувати ефективність кіберзахисту в умовах швидкозмінного цифрового середовища.

У цьому контексті виникає необхідність створення формалізованої та водночас гнучкої математичної моделі потенційного порушника інформаційної безпеки, яка здатна інтегрувати як числові, так і нечіткі параметри, відображати реальні умови цифрового середовища та забезпечувати кількісну оцінку рівня загрози.

Метою статті є розробка такої моделі, що дозволить більш повно описати ймовірну поведінку порушника, враховуючи його ресурси, рівень компетентності, мотивацію, очікувану вигоду, можливі ризики, характер цілей атаки та стратегічні особливості взаємодії з системою захисту. Запропонований підхід спрямований на поглиблення теоретичних основ вивчення кіберзагроз та створення практичного інструменту для прогнозування атак і підвищення ефективності систем кіберзахисту у цифровому світі.

У сучасному цифровому середовищі порушник інформаційної безпеки розглядається не лише як технічний агент, здатний виконувати шкідливі дії над інформаційними активами, а як складний раціональний суб'єкт, що оптимізує власні дії з урахуванням очікуваного виграшу, витрат, доступних ресурсів та ймовірної протидії системи захисту.

М. В. Капустян, С. В. Орленко та В. О. Хорошко визначають модель порушника як абстрактне формалізоване або неформалізоване описання його можливих дій, що враховує практичні й теоретичні спроможності, наявні знання, часові й просторові умови реалізації атаки. У межах автоматизованих систем порушник може бути як внутрішнім, так і зовнішнім, що визначає різний рівень доступу, кваліфікації та потенційної небезпеки.

Відповідно до підходу авторів, модель порушника повинна включати чотири ключові компоненти: мету порушника та її градацію за рівнем небезпеки для інформаційної системи; категорії осіб, серед яких може бути зловмисник (користувачі, адміністратори, сторонні суб'єкти тощо); оцінку кваліфікації, що охоплює рівень знань у галузі обчислювальної техніки, програмування, проектування та експлуатації АС; прогнозування характеру дій, які зловмисник здатний реалізувати залежно від своїх технічних можливостей та доступу до компонентів системи [8].

Згідно з підходом М. Будька, модель порушника повинна комплексно описувати потенційного зловмисника, охоплюючи низку ключових характеристик, необхідних для аналізу загроз та побудови ефективної системи захисту. Передусім вона має визначати категорії осіб, серед яких може виникнути порушник, а також рівень його можливостей, що включає наявні ресурси та доступ до елементів автоматизованої системи. Важливими є припущення щодо кваліфікації та рівня знань зловмисника, що впливають на його здатність використовувати вразливості та недоліки системи. Модель повинна враховувати методи й способи, які можуть застосовуватися під час здійснення порушень, а також можливу мету порушника, ранжовану за ступенем небезпечності для інформаційної системи. Крім того, важливими є оцінка

потенційних місць реалізації атак, можливих способів здійснення загроз та характеру дій, які зловмисник потенційно здатний виконати. Такий підхід забезпечує всебічне уявлення про поведінку порушника та створює основу для побудови адекватних моделей ризику й систем протидії [9].

Проведений аналіз дозволив сформувати такі ключові аспекти, що характеризують потенційного порушника інформаційної безпеки: компетентність порушника (рівень технічних навичок); набір доступних ресурсів (обчислювальні, часові, фінансові); мотивацію та цілі (матеріальні, політичні, особисті); ризики, які зловмисник готовий прийняти; стратегію протидії захисним механізмам; а також динамічність поведінки в умовах невизначеності. Формалізація цих характеристик забезпечує можливість аналітичного прогнозування ймовірності атаки, оцінки її інтенсивності та раннього виявлення підготовчих дій порушника, що є критично важливим для побудови проактивних систем кіберзахисту.

Модель потенційного порушника ґрунтується на формалізації його ресурсних можливостей, мотиваційних чинників та поведінкових стратегій у цифровому середовищі. Нехай порушник описується впорядкованою множиною параметрів:

$$A=\{C, R, M_r, U, R_{isk}, S, P\},$$

де C – рівень компетентності;

R – доступні технічні, часові та фінансові ресурси;

M_r – мотивація (економічна, політична, ідеологічна);

U – очікувана вигода від атаки;

R_{isk} – прийнятний рівень ризику;

S – стратегія обходу захисту;

P – поведінкові патерни (динаміка дій, стиль атаки, стохастичні особливості).

Компетентність та ресурси визначають простір можливих дій порушника:

$$A_s=f(C,R),$$

де A_s – множина допустимих атакувальних дій.

Очікувана корисність зловмисника для конкретної атаки визначається:

$$U_A=M_r \cdot U - R_{isk} \cdot L,$$

де L – оцінка можливих втрат порушника (ймовірність викриття, юридичні наслідки, витрати).

Порушник ініціює атаку, якщо:

$$U_A>\theta,$$

де θ – порогове значення раціональності зловмисника.

Стратегія порушника моделюється як оптимізаційна задача:

$$S^* = \arg \max_{S \in \Omega} E[U_A(S)],$$

де Ω – множина можливих стратегій, включно з соціальною інженерією, експлуатацією вразливостей, APT-тактиками тощо.

Для динамічних атак використовується марковський підхід, де стан системи безпеки X_t та стан порушника A_t еволюціонують як:

$$P(X_{t+1},A_{t+1}|Xt,At)=T,$$

де T – матриця ймовірностей переходів, побудована на основі поведінкових патернів порушника.

Додатково нечіткі множини застосовуються для моделювання невизначеності мотивації та ризикової поведінки:

$$M_r=m(\mu),\ R_{isk}=r(\lambda),$$

де μ та λ– функції належності, що описують нечіткі стани.

Таким чином, модель дозволяє оцінювати здатність порушника здійснювати атаку, прогнозувати його дії та будувати проактивні стратегії кіберзахисту на основі формалізованих характеристик та ймовірнісних переходів між станами.

У ході дослідження сформовано комплексний підхід до моделювання потенційного порушника інформаційної безпеки в умовах сучасного цифрового середовища, яке характеризується високою динамічністю, невизначеністю та зростанням рівня кіберзагроз. Проведений аналіз сучасних наукових джерел засвідчує, що традиційні уявлення про зловмисника як про суто технічного агента вже не відповідають реаліям кіберпростору. Натомість порушник сьогодні є раціональним, адаптивним, ресурсним суб'єктом, здатним оптимізувати власну поведінку відповідно до очікуваної вигоди, доступних ресурсів, можливих ризиків та умов протидії систем захисту.

Розроблена модель інтегрує технічні, поведінкові, психологічні та стратегічні характеристики зловмисника, що дозволяє набагато повніше оцінювати його можливості й мотиви. Формалізація ключових параметрів, а саме компетентності, ресурсів, мотивації, прийнятного ризику, поведінкових патернів і стратегій, забезпечує побудову математично обґрунтованої структури, придатної для кількісного аналізу кіберзагроз. Поєднання апарату функцій корисності, оптимізаційних моделей та марковських процесів дає змогу описати динамічну взаємодію між порушником і системою захисту в умовах невизначеності.

Важливим результатом дослідження є обґрунтування того, що ефективний кіберзахист у сучасних умовах має спиратися не лише на технічний аналіз уразливостей, але й на глибоке розуміння поведінкових та стратегічних характеристик кіберзлочинців. Модель порушника, що інтегрує багатовимірні параметри, стає ключовим елементом проактивних систем безпеки, здатних адаптуватися до змін у ландшафті загроз.

У подальших дослідженнях доцільно зосередитися на практичній валідації моделі на реальних інцидентах, синтетичних APT-datasetax та поведінкових логах, а також розробити алгоритмічні засоби автоматичного наповнення моделі на основі даних розвідки загроз (CTI). Додатковим напрямом є інтеграція елементів штучного інтелекту для формування адаптивних моделей порушника, що здатні до самооновлення та оперативного врахування нових тенденцій у кіберзлочинності.

References

1. Irshad, E., & Siddiqui, A. B. (2023). Cyber threat attribution using unstructured reports in cyber threat intelligence. Egyptian Informatics Journal, 24(1), 43–59. https://doi.org/10.1016/j.eij.2022.11.001
2. Rani, N., Saha, B., & Shukla, S. K. (2025). A comprehensive survey of automated Advanced Persistent Threat attribution: Taxonomy, methods, challenges and open research problems. Journal of Information Security and Applications, 92, 104076. https://doi.org/10.1016/j.jisa.2025.104076
3. Stojanović, B., Hofer-Schmitz, K., & Kleb, U. (2020). APT datasets and attack modeling for automated detection methods: A review. Computers & Security, 92, 101734. https://doi.org/10.1016/j.cose.2020.101734
4. Wei, Y., Chow, K.-P., & Yiu, S.-M. (2021). Insider threat prediction based on unsupervised anomaly detection scheme for proactive forensic investigation. Forensic Science International: Digital Investigation, 38, 301126. https://doi.org/10.1016/j.fsidi.2021.301126
5. Hani, U., Sohaib, O., Khan, K., & Aleidi, A. (2024). Psychological profiling of hackers via machine learning toward sustainable cybersecurity. Frontiers in Computer Science, 6, Article 1381351. https://doi.org/10.3389/fcomp.2024.1381351
6. Salim, D. T., Singh, M. M., & Keikhosrokiani, P. (2023). A systematic literature review for APT detection and Effective Cyber Situational Awareness (ECSA) conceptual model. Heliyon, 9(7), e17156. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17156
7. Alansary, S. A., Ayyad, S. M., Talaat, F. M., & Saafan, M. M. (2025). Emerging AI threats in cybercrime: A review of zero-day attacks via machine, deep, and federated learning. Knowledge and Information Systems, 67, 10951–10987. https://doi.org/10.1007/s10115-025-02556-6
8. Капустян, М. В., Орленко, С. В., & Хорошко, В. О. (2006). Створення моделі загроз інформації та механізму її ефективного захисту. Вісник Національного університету "Львівська політехніка", № 551: Автоматика, вимірювання та керування. С. 58–63.
9. Будько, М. (2005). Методика оцінки загроз для інформації автоматизованих систем. Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в Україні: науково-технічний збірник. Вип. 10. С. 35–46.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В JIRA: ПОТОЧНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Сергієнко Володимир
к.т.н., доцент
Кафедра інженерії програмного забезпечення
ORCID: 0000-0003-4484-1808
Гула Ольга
магістр
Кафедра менеджменту
Національний аерокосмічний університет «ХАІ», Україна

Анотація. У статті здійснений аналіз впровадження штучного інтелекту в асистивні і аналітичні функції Jira для автоматизації рутинних процесів і підвищення точності прийняття управлінських рішень.

Ключові слова: штучний інтелект (ШІ), Jira, гнучке управління (Agile), асистивні функції, аналітичні функції, JQL-запит, ШІ-агенти.

Введення. Сьогодні розвиток інформаційних систем неможливо уявити без використання штучного інтелекту (ШІ) [1]. Ця технологія стає базовим компонентом сучасних платформ, розширюючи їх функціонал та підвищуючи ефективність роботи користувачів [2]. Ефективне управління проектами вимагає уміння використовувати сучасні цифрові інструменти, які здатні автоматизувати процеси, підвищити прозорість прийняття рішень і забезпечити оперативний моніторинг результатів. Одним із найпопулярніших інструментів для гнучкого (Agile) управління проектами є Jira [3,4], яка поєднує в собі гнучкість, масштабованість та широкі можливості інтеграції. Jira уже має низку вбудованих рішень на основі ШІ, а також підтримує підключення сторонніх модулів і додатків, зокрема пакету Rovo [5], який забезпечує глибоку інтеграцію інтелектуальних функцій у робочі процеси.

Таким чином, дослідження можливостей використання ШІ у Jira є актуальним завданням, адже це дозволить оцінити, наскільки такі інструменти здатні підвищити ефективність управління проектами, покращити комунікацію в команді та оптимізувати процес прийняття рішень.

Мета та задачі дослідження. Метою даної роботи є аналіз поточного стану використання ШІ в Jira, визначення переваг і обмежень такого використання, а також окреслення подальших напрямів впровадження інтелектуальних технологій у робочі процеси життєвого циклу проектів.

Результати дослідження і їх обговорення. Система керування проектами Jira - комплексний, гнучкий і універсальний інструмент, який дозволяє налаштовувати робочі процеси, створювати кастомні типи завдань і полів, а також має величезну екосистему інтеграцій з іншими сервісами . Це є суттєвою перевагою і водночас потенційним недоліком в роботі для новачків. Використання

Jira вимагає часу на налаштування та навчання команди. При цьому для великих організацій і складних проектів Jira потребує серйозних зусиль для адміністрування. Впровадження штучного інтелекту в Jira спрямоване на підвищення зручності користування системою, зменшення кількості ручних операцій і покращення якості управлінських рішень. Основна увага приділяється автоматизації рутинних дій, підтримці користувачів у процесі планування та контролю, а також підвищенню ефективності командної взаємодії.

Залежно від рівня інтеграції, ШІ у Jira може виконувати як асистивні функції (допомога користувачу під час створення чи оновлення задач), так і аналітичні функції (передбачення строків, визначення пріоритетів, узагальнення даних).

Нижче наведено функції ШІ, які наразі реалізовані у Jira або доступні через інтегровані рішення (таблиця 1).

Таблиця 1. Функції штучного інтелекту реалізовані в Jira

Функція ШІ	**Приклад використання**	**Переваги**
Jira AI Assistant (Atlassian Intelligence)	Користувач вводить коротку фразу, а ШІ створює повноцінну задачу (work item) із заголовком, описом, пріоритетом та іншими необхідними полями	Економія часу, стандартизований опис задач
Автоматичне резюме коментарів і задач	ШІ підсумовує обговорення в задачі: що зроблено, які рішення прийняті, що залишилось	Швидке розуміння статусу задачі
Розумні відповіді (Smart Replies)	Jira пропонує короткі відповіді для коментарів, наприклад: “Дякую, перевірю”, “Створюю окремий тікет”	Швидша комунікація
Автоматичне призначення задач	На основі попередніх проектів ШІ визначає, хто найкраще підходить для конкретного завдання	Ефективний розподіл навантаження
Прогнозування строків і ризиків	Jira прогнозує можливі затримки у спринті чи перевищення термінів	Кращий контроль дедлайнів
Пошук природною мовою	Запит типу “Покажи всі задачі, які не оновлювались тиждень” — перетворюється на JQL-запит	Простота використання для нетехнічних користувачів
Інтеграція з Confluence	ШІ автоматично створює звіт про спринт або статус проєкту на основі даних Jira	Менше ручної роботи, зручна аналітика

З проведеного аналізу видно, що функції штучного інтелекту в Jira охоплюють як операційний рівень управління (створення, призначення, оновлення задач), так і аналітичний рівень (прогнозування, узагальнення даних, автоматичне формування звітів). Таке поєднання дозволяє не лише скоротити час на виконання рутинних дій, але й підвищити точність управлінських рішень.

Водночас окремі можливості ШІ потребують критичного підходу до їх використання. Візьмемо наприклад функцію пошуку природною мовою. Попри зручність, цей функціонал має певні обмеження. Результати пошуку не завжди

відповідають очікуванням користувача, тому створений JQL-запит [6] бажано перевіряти вручну або за допомогою експерта. Для простих випадків можна використовувати режим Basic, який має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, в той час як складні запити все одно вимагають знань специфіки JQL-конструкцій.

Таким чином, навіть за наявності широкого набору інтелектуальних функцій, Jira продовжує залишати простір для подальшого вдосконалення та розширення можливостей ШІ. Потенціал розвитку полягає у створенні нових агентів, які зможуть не лише реагувати на запити користувачів, а й ініціювати аналітичні дії, пропонувати рішення та оптимізувати робоче середовище.

При цьому впровадження ШІ має бути свідомим процесом з розумінням переваг і недоліків. Щоб оцінити доцільність використання ШІ необхідно визначити затрати на створення та навчання агенту, підготовку користувачів, інші додаткові витрати, а з іншого боку які переваги або виграш буде отримано від його запровадження в короткостроковій та стратегічній перспективі.

На завершення, враховуючи багаторічний досвід роботи з Jira, хочемо навести приклади можливого розвитку та створення нових ШІ-агентів:

1. Попередня комунікація з користувачами для уточнення запиту дозволить автоматизувати створення задач, або я к мінімум пришвидшити процес, якщо ШІ натренований на отримання чіткої однозначної інформації з необхідним ступенем деталізації

2. Оптимізація поточних налаштувань в самій системі. Інтелектуальні агенти можуть виявляти дубльовані поля або значення, контролювати актуальність доступів і пропонувати оптимізацію конфігурацій, що підвищить ефективність системи.

Висновки. Впровадження ШІ є надзвичайно важливим і корисним як для тих, хто лише знайомиться з системою Jira так і для адміністраторів. В роботі було розглянуте поточне використання ШІ в Jira: його інтеграція дозволяє автоматизувати рутинні процеси, покращити комунікацію в командах і забезпечити аналітичну підтримку прийняття рішень. На завершення були наведені можливі варіанти подальшого розвитку ШІ-агентів.

Список використаних джерел

1. Islas-Cota, E., Gutierrez-Garcia J. O., Acosta C. O., Rodríguez, L.-F. A systematic review of intelligent assistants. Future Generation Computer Systems. 2022.Vol. 128. P. 45–62. DOI: https://doi.org/10.1016/j.future.2021.09.035
2. What Is an AI Assistant? Definition and Key Features [Електронний ресурс]. Ema.co. URL: https://www.ema.co/additional-blogs/addition-blogs/ai-assistant-definition-key-features
3. wtwsk6. Top 15 best Agile project management tools in 2025[Електронний ресурс]. GitHub. 2025. URL: https://github.com/wtwsk6/agile-tools-review
4. Technext. 11 best project management software for designers in 2025 [Електронний ресурс]. Technext. 2025. URL: https://technext.it/project-management-software-for-designers/

5. Rovo: Unlock organizational knowledge with GenAI[Електронний ресурс]. Atlassian. URL: https://www.atlassian.com/software/rovo
6. Use advanced search with Jira Query Language (JQL)[Електронний ресурс]. Atlassian Support. URL: https://support.atlassian.com/jira-service-management-cloud/docs/use-advanced-search-with-jira-query-language-jql/

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ZERO TRUST В КОРПОРАТИВНИХ МЕРЕЖАХ

Кійченко Єлизавета Максимівна
курсант
Соронін Нікіта Андрійович
курсант
Кравчук Арсеній Юрійович
курсант
Калєніченко Лідія Іванівна
кандидат фізико-математичних наук, доцент
Кафедра інформаційних систем і технологій
Національний науково-дослідний інститут № 4
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

1. Впровадження технології Zero Trust у корпоративних мережах потребує значних початкових капітальних витрат, які охоплюють закупівлю, налаштування та інтеграцію ключових компонентів, таких як рішення для доступу до мережі за принципом нульової довіри, багатофакторна автентифікація та системи моніторингу безпеки. Основна частка витрат спрямовується на придбання ліцензій для хмарних сервісів, таких як Microsoft Entra чи Zscaler, а також на адаптацію цих рішень до існуючої IT-інфраструктури.

2. Для компаній, які використовують сумісні платформи, наприклад Microsoft 365, витрати можуть бути нижчими завдяки інтеграції з наявними модулями, тоді як підприємства з застарілою інфраструктурою стикаються з необхідністю її модернізації, що підвищує початкові інвестиції. Додаткові витрати включають навчання персоналу та створення пілотних середовищ для тестування політик безпеки. Однак ці інвестиції виправдовуються довгостроковими економічними перевагами, такими як зниження витрат на реагування на кібер інциденти та відповідність нормативним вимогам, наприклад директиві NIS2.

3. Завдяки принципу найменших привілеїв і постійній верифікації Zero Trust зменшує ймовірність атак, що призводить до економії на відновленні після

порушень. Таким чином, капітальні витрати формують фундамент для створення стійкої моделі безпеки, яка забезпечує фінансову ефективність і сприяє захисту бізнесу від зростаючих кіберризиків, закладаючи основу для подальшої оптимізації операційних процесів [1, с. 1-3].

4. Операційні витрати на підтримку Zero Trust зосереджені на забезпеченні безперервного моніторингу, оновленні політик доступу та реагуванні на інциденти, але вони компенсуються значним скороченням фінансових ризиків. Постійний контроль через системи моніторингу безпеки дозволяє виявляти аномалії в реальному часі, що зменшує витрати на ліквідацію наслідків атак, таких як програми-вимагачі, які, за даними CISA, часто експлуатують відомі вразливості. Автоматизація процесів у рамках Zero Trust знижує потребу в ручному аналізі, що скорочує витрати на персонал і підвищує ефективність реагування.

5. Наприклад, централізований моніторинг зменшує час простою бізнес-процесів, що безпосередньо впливає на збереження доходів. Ці витрати слід розглядати як стратегічні інвестиції, які мінімізують довгострокові втрати від кібер інцидентів, таких як атаки на критичну інфраструктуру. Економічна вигода проявляється через зниження ймовірності катастрофічних порушень і пов'язаних із ними витрат на відновлення, що робить Zero Trust фінансово обґрунтованою моделлю. Таким чином, операційні витрати стають частиною комплексного підходу до управління кіберрисками, що плавно переходить до необхідності адаптації інфраструктури та бізнес-процесів для забезпечення ефективності впровадження [3, с. 111-113].

6. Міграція до архітектури Zero Trust передбачає трансформацію традиційних мережевих систем, що супроводжується витратами на модернізацію та адаптацію бізнес-процесів. Перехід від капітальних витрат до операційних, подібно до хмарних моделей, забезпечує фінансову гнучкість, дозволяючи оплачувати лише використані ресурси. Це знижує ризик надлишкових інвестицій у обладнання, яке швидко застаріває. Однак без належного фінансового планування компанії можуть зіткнутися з перевищенням бюджету, як показує досвід 45% організацій із хмарними технологіями.

7. Адаптація бізнес-процесів вимагає інвестицій у навчання персоналу, розробку нових політик доступу та залучення експертів для оптимізації впровадження. Використання принципів FinOps допомагає збалансувати безпеку та економічну доцільність, забезпечуючи прозорий контроль витрат. Такий підхід дозволяє ПУМБ створювати масштабовану та керовану IT-інфраструктуру, що знижує витрати на підтримку та підвищує стійкість до кіберзагроз. Економія, досягнута завдяки оптимізації ресурсів, логічно пов'язана з потенційним зменшенням фінансових втрат від інцидентів, що є наступним важливим аспектом оцінки ефективності Zero Trust [4, с. 2-3].

8. Кількісна оцінка економічного ефекту від впровадження Zero Trust демонструє значне скорочення фінансових втрат від кібер інцидентів. Постійна

перевірка доступу та локалізація загроз на ранніх етапах зменшують масштаби порушень, що, за даними Statista, дозволяє заощадити до 45% витрат, пов'язаних із витоками даних. Наприклад, середня економія на запобіганні одному витоку становить близько 1,76 млн доларів, що підтверджує високу окупність технології. Zero Trust також знижує витрати на страхування кібер ризиків і штрафи за невідповідність стандартам, таким як GDPR. Це сприяє підвищенню довіри клієнтів, що має прямий вплив на збереження доходів і ринкової позиції. Зменшення витрат на ручне управління доступами додатково підсилює економічну вигоду, створюючи передумови для автоматизації процесів безпеки, що є наступним етапом аналізу. Таким чином, фінансова ефективність Zero Trust проявляється через пряму економію та створення умов для стабільного розвитку бізнесу в умовах зростаючих кіберзагроз [2, с. 2-4].

9. Автоматизація процесів безпеки в рамках Zero Trust забезпечує значну економію за рахунок скорочення часу реагування на загрози та оптимізації використання ресурсів. Автоматизовані системи ідентифікації та моніторингу дозволяють виявляти інциденти за години, а не дні, що зменшує витрати на відновлення та простої. Згідно з дослідженнями, автоматизація може скоротити операційні витрати на реагування до 40%, знижуючи залежність від людського фактора. Це також зменшує потребу в розширенні штату спеціалістів із безпеки, що оптимізує адміністративні витрати. Економія від автоматизації тісно пов'язана з непрямими вигодами, такими як збереження репутації, оскільки швидке реагування на загрози підвищує довіру клієнтів і партнерів. Таким чином, автоматизація в Zero Trust не лише знижує прямі витрати, але й створює умови для стабільного фінансового планування, що логічно переходить до оцінки непрямих економічних переваг [5, с. 1-2].

10. Непрямі економічні переваги Zero Trust проявляються через зміцнення репутації, підвищення довіри клієнтів і стабілізацію ринкової вартості ПУМБ. Проактивний підхід до безпеки демонструє надійність компанії, що приваблює інвесторів і знижує ризики втрати клієнтів після інцидентів. За даними IBM Security, компанії з Zero Trust швидше відновлюють довіру після порушень, що зберігає їхню клієнтську базу. Відповідність міжнародним стандартам, таким як ISO 27001, знижує ймовірність штрафів і покращує кредитні рейтинги, що сприяє фінансовій стабільності [3, с. 1-4].

Список використаних джерел

1. My-ITspecialist. Zero Trust: Модель кібербезпеки, яка не вірить нікому - і саме тому рятує бізнес. 2025.
2. Khmnu Repository. Кібернетика та системний аналіз. 2025.
3. Інститут проблем правознавства. Кібербезпека в інформаційному суспільстві. 2023.
4. SIM-Networks. Оптимізація витрат на хмару. Мистецтво економії. 2025.
5. Економіка та підприємництво. Кібербезпека бізнесу: загрози для баз даних, фінансові наслідки та інвестиції у захист. 2025.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ БЕЗПЕКИ LINUX НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ СИСТЕМНИХ ВИКЛИКІВ

Омелянович Олександр Віталійович
магістр
Кафедра інформаційної безпеки
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського,
Навчально-науковий Фізико-Технічний Інститут, Україна

Анотація. У роботі представлено підхід до побудови системи виявлення вторгнень (IDS) нового покоління для операційної системи Linux, що базується на технології eBPF (Extended Berkeley Packet Filter). Проаналізовано недоліки традиційних сигнатурних засобів захисту перед сучасними загрозами, такими як безфайлові віруси та атаки з використанням легітимних утиліт. Запропоновано гібридну архітектуру моніторингу, де високоефективний збір подій відбувається на рівні ядра, а складна бізнес-логіка аналізу реалізована у просторі користувача мовою Go. Система здійснює перехоплення критичних системних викликів, автоматичне збагачення контексту подій (відновлення абсолютних шляхів файлів, декодування числових кодів операцій у символьні ідентифікатори) та зіставлення поведінки процесів із правилами безпеки. Наведено результати функціонального тестування прототипу, які підтверджують здатність системи детектувати сценарії атак з матриці MITRE ATT&CK. Запропонована асинхронна архітектура обробки подій дозволяє виконувати аналіз безпеки без суттєвого впливу на швидкодію основних бізнес-процесів системи.»

Ключові слова: eBPF, Linux, система виявлення вторгнень (IDS), системні виклики, поведінковий аналіз, MITRE ATT&CK, кібербезпека, Rule Engine.

Введення. Стрімкий розвиток хмарних технологій та контейнеризації змінив ландшафт кіберзагроз. Зловмисники все частіше відмовляються від завантаження шкідливих файлів на диск, віддаючи перевагу виконанню коду безпосередньо в оперативній пам'яті або використанню стандартних інструментів адміністрування для зловмисних цілей. Традиційні засоби захисту, що покладаються на статичний аналіз файлової системи, є неефективними проти таких векторів атак. Це зумовлює необхідність переходу до динамічного аналізу поведінки системи на рівні ядра, що стає можливим завдяки технології eBPF, яка дозволяє безпечно розширювати функціонал ядра Linux без використання нестабільних модулів (Kernel Modules).

Мета та задачі дослідження. Метою роботи є підвищення ефективності виявлення кібератак в операційних системах Linux шляхом розробки методу та програмного засобу динамічного поведінкового аналізу, що базується на технології eBPF. Це дозволить забезпечити детекцію складних загроз у реальному часі з мінімальним впливом на продуктивність системи.

Для досягнення мети вирішуються такі задачі:

1. Обґрунтувати архітектуру системи на базі технології eBPF, проаналізувавши недоліки традиційних засобів аудиту (Auditd, LKM) у контексті сучасних загроз.

2. Розробити програмний комплекс, що забезпечує низькорівневе перехоплення критичних системних викликів та їх ефективну передачу у простір користувача через кільцевий буфер.

3. Реалізувати інтелектуальну підсистему аналізу, яка включає алгоритми збагачення контексту подій та гнучкий рушій правил для виявлення аномалій.

4. Виконати верифікацію системи, оцінивши її здатність детектувати сценарії атак згідно з тактиками матриці MITRE ATT&CK (Execution, Persistence, Defense Evasion).

Результати дослідження та їх обговорення.

Верифікація розробленої системи проводилася за методологією «чорної скриньки» (Black-box testing) з метою перевірки коректності роботи гібридної архітектури (рис. 1) та оцінки ефективності правил детектування.

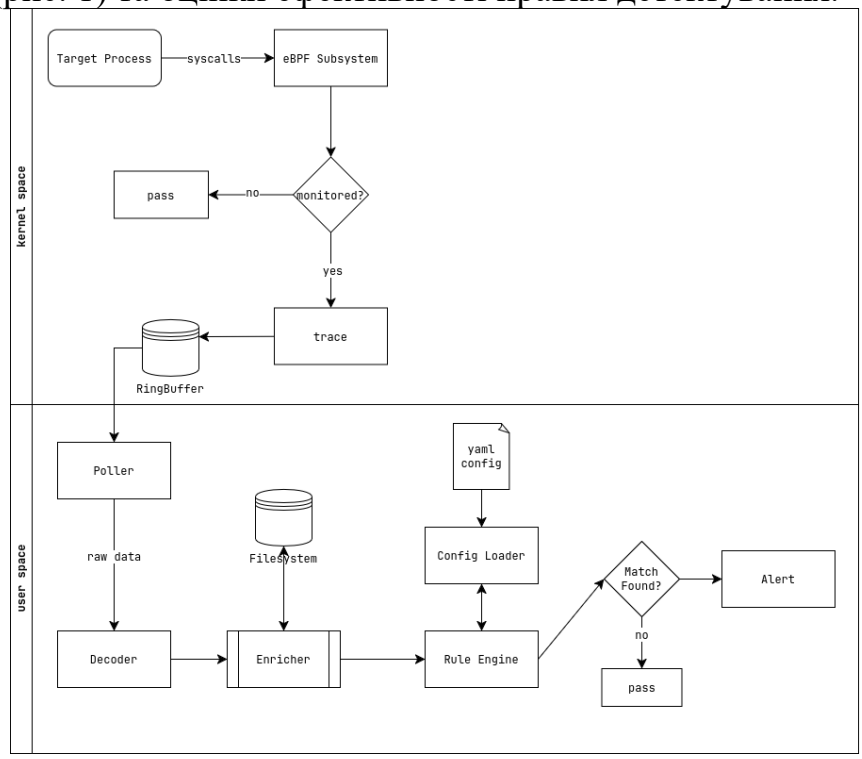


Рисунок 1 – Структурна схема системи

Тестові сценарії були сформовані на основі тактик матриці MITRE ATT&CK та охоплювали чотири ключові вектори загроз: порушення цілісності файлової системи, виконання шкідливого коду, ухилення від захисту та несанкціонована мережева активність.

Результати тестування здатності системи виявляти змодельовані інциденти безпеки узагальнено в Таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати тестування системи за сценаріями MITRE ATT&CK

	Техніка MITRE ATT&CK	**Syscall**	**Опис сценарію атаки**	**Результат**
1	**T1555** Credentials Access	openat	Несанкціоноване читання баз даних паролів та ключів шифрування	Виявлено
2	**T1552** Unsecured Credentials	execve	Пошук конфігураційних файлів хмарних сервісів у файловій системі	Виявлено
3	**T1059** Command & Scripting	execve	Запуск зворотних оболонок (Reverse Shell) та перенаправлення вводу-виводу	Виявлено
4	**T1620** Reflective Loading	memfd	Завантаження та виконання бінарного коду з анонімної оперативної пам'яті	Виявлено
5	**T1611** Escape to Host	openat	Спроба маніпуляції механізмами ізоляції контейнера (cgroups)	Виявлено
6	**T1055** Process Injection	ptrace	Втручання в адресний простір чужих процесів або протидія налагодженню	Виявлено
7	**T1070** Indicator Removal	openat	Деструктивне очищення або перезапис системних журналів аудиту	Виявлено
8	**T1046** Network Service Discovery	connect	Мережева розвідка внутрішньої інфраструктури кластера	Виявлено
9	**T1095** Non-App Layer Protocol	accept	Розгортання мережевих слухачів (Bind Shell) для вхідних з'єднань	Виявлено
10	**T1222** File and Directory Permissions	chmod	Критичне послаблення прав доступу або приховування виконуваних файлів	Виявлено

Аналіз отриманих даних свідчить, що система продемонструвала 100% повноту виявлення для всіх сценаріїв. Успішно перехоплено та ідентифіковано як критичні загрози такі дії, як безфайлове завантаження коду, ін’єкції процесів та спроби ексфільтрації даних.

Важливим етапом дослідження стала калібровка системи для усунення конфліктів з легітимними процесами. Було виявлено, що штатні механізми ОС (наприклад, обмін даними через Shared Memory у звукових серверах) можуть генерувати події, схожі на сигнатури атак. Для вирішення цієї проблеми

реалізовано механізм «білих списків» (whitelisting) та уточнено фільтрацію мережевих портів. Повторне тестування показало зниження рівня хибних спрацювань до 0%, що підтверджує придатність запропонованого підходу у реальних умовах експлуатації.

Висновки.

У роботі вирішено завдання підвищення рівня захищеності операційних систем Linux шляхом розробки системи виявлення вторгнень на базі технології eBPF. За результатами проведеного дослідження та експериментальної перевірки можна зробити наступні висновки:

1. Обґрунтовано та реалізовано гібридну архітектуру моніторингу, яка поєднує високу продуктивність збору подій на рівні ядра (eBPF) з гнучкістю аналізу бізнес-логіки у просторі користувача (Go). Такий підхід дозволив подолати обмеження традиційних засобів аудиту, забезпечивши безпечне перехоплення критичних системних викликів без необхідності використання нестабільних модулів ядра.

2. Експериментально підтверджено ефективність системи у протидії сучасним векторам атак. Результати тестування за методикою MITRE ATT&CK продемонстрували 100% повноту виявлення сценаріїв, що включають безфайлові загрози, експлуатацію вразливостей (RCE), ін’єкції коду та приховані канали передачі даних.

3. Вирішено проблему хибних спрацювань, характерну для систем поведінкового аналізу. Шляхом впровадження механізму «білих списків» та фільтрації легітимної активності системних служб (зокрема для викликів memfd_create та мережевих з'єднань) вдалося знизити рівень помилкових тривог до 0%, зберігаючи при цьому чутливість до реальних загроз.

Практична цінність роботи полягає у створенні інструменту, який здатний виявляти складні атаки в реальному часі з мінімальним впливом на продуктивність системи, що робить його придатним для захисту робочих станцій та контейнеризованих середовищ.

Список використаних джерел

1. Mauerer, W. (2008). Professional Linux kernel architecture. Wiley Publishing, Inc.
2. Love, R. (2010). Linux kernel development (3rd ed.). Addison-Wesley Professional.
3. Brotherston, L. (2017). Defensive security handbook: Best practices for securing infrastructure (1st ed.). O’Reilly Media.
4. Jia, J., Zhu, Y., Williams, D., Arcangeli, A., Canella, C., Franke, H., Feldman-Fitzthum, T., Skarlatos, D., Gruss, D., & Xu, T. (2023). Programmable system call security with eBPF. In Proceedings of the USENIX Security Symposium 2023. USENIX
5. Liu, C., Tak, B., & Wang, L. (2024). Understanding performance of eBPF maps. In Proceedings of the ACM SIGCOMM 2024 Workshop on eBPF and Kernel Extensions (eBPF ’24) (pp. 9–15). ACM.

ВІД ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ДО ГАДЖЕТА НА КОЛЕСАХ: РИЗИКИ ЕКОСИСТЕМИ V2X ТА ВРАЗЛИВОСТІ API СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Войтович Андрій Ігорович
курсант І курсу, рядовий поліції
Фещенко Ростислав Дмитрович
курсант І курсу, рядовий поліції
Манжай Олександр Володимирович
кандидат юридичних наук, професор,
завідувач кафедри протидії кіберзлочинності факультету № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ, Україна

Анотація

Теза присвячена проблемам інформаційної безпеки сучасних транспортних засобів в умовах переходу до концепції Software-Defined Vehicle. Розглянуто ризики, пов'язані з інтеграцією автомобілів у глобальну мережу Інтернет, зокрема вразливості API-інтерфейсів та систем безключового доступу. Особливу увагу приділено загрозам для зарядної інфраструктури електромобілів. Запропоновано підходи до регулювання галузі для забезпечення кіберстійкості екосистеми V2X.

Ключові слова

Connected Cars, V2X, API security, CAN-ін'єкція, електромобілі, зарядна інфраструктура, автомобільна кібербезпека

Вступ

Сучасний автомобіль містить більше рядків коду, ніж винищувач F-35, і фактично є мережею комп'ютерів на колесах. З переходом на електромобілі та архітектуру «програмно-визначуваного транспортного засобу» (Software-Defined Vehicle), машини стали постійно підключеними до інтернету. Актуальність теми зумовлена тим, що автовиробники часто нехтують стандартами кібербезпеки заради зручності користувачів, створюючи ситуацію, де мобільний додаток власника стає ключем до фізичного керування авто. Це створює безпрецедентні ризики: від дистанційного викрадення до масового блокування дорожнього руху.

Мета та завдання

Метою є аналіз вразливостей у протоколах зв'язку між автомобілем та зовнішнім світом (Vehicle-to-Everything, V2X). Завдання роботи: дослідити безпеку API-інтерфейсів автовиробників, проаналізувати методи атак на безключовий доступ (Keyless Entry) та оцінити ризики, пов'язані із зарядною інфраструктурою електромобілів.

Результати дослідження та їх обговорення

Найбільш критичною вразливістю сучасного автопрому виявилися погано захищені веб-інтерфейси та API, через які мобільні додатки спілкуються з машинами. Група дослідників нещодавно виявила масштабні діри в безпеці десятків брендів - від Kia та Hyundai до Ferrari. Зловмисники, знаючи лише VIN-номер автомобіля (який видно під лобовим склом), могли отримати повний адміністративний доступ до облікового запису власника. Це дозволяло дистанційно відчиняти двері, запускати двигун, відстежувати геолокацію в реальному часі та навіть блокувати запалювання, і все це - за лічені секунди за допомогою простого скрипта на ноутбуці **[1]**.

Окрім програмних вразливостей, еволюціонують і методи фізичного злому, зокрема атаки на CAN-шину (внутрішню нервову систему автомобіля). Новим трендом стало використання «ін'єкції коду» через фари. Оскільки сучасні "розумні" фари підключені до загальної мережі авто для адаптивного освітлення, злодії навчилися підключатися до дротів фари ззовні (через бампер), щоб надіслати команду розблокування дверей у центральний комп'ютер. Цей метод, відомий як "CAN injection", дозволяє викрадати дорогі автомобілі (наприклад, Toyota RAV4 або Lexus) без жодних пошкоджень і без оригінального ключа **[2]**.

Третім вектором загрози є інфраструктура зарядних станцій для електромобілів, які по суті є IoT-пристроями з потужним підключенням до електромережі. Дослідження показують, що багато домашніх та публічних зарядних станцій мають слабкий захист і стандартні паролі. Теоретично, ботнет із тисяч зламаних зарядних станцій може бути використаний не лише для крадіжки електроенергії, а й для синхронного ввімкнення/вимкнення навантаження, що здатне дестабілізувати міську енергомережу і призвести до блекауту. Це перетворює зарядні станції з побутового приладу на елемент кіберзброї **[3]**.

Висновки

Автомобільна індустрія повторює помилки комп'ютерної індустрії 90-х років, ставлячи функціональність вище за безпеку. Дослідження доводить, що ізоляція критичних систем управління (гальма, двигун) від розважальних систем та інтернету є недостатньою. Необхідне впровадження жорстких регуляторних норм (на кшталт стандарту UNECE WP.29), які зобов'язують виробників забезпечувати кібербезпеку протягом усього життєвого циклу автомобіля, а не лише на етапі продажу.

Список використаних джерел

1. Curry S. Web Hackers vs. The Auto Industry: Critical Vulnerabilities in Ferrari, BMW, Rolls Royce, Porsche, and More [Електронний ресурс] / S. Curry та ін. // Sam Curry Blog. – 2023. – Режим доступу: https://samcurry.net/web-hackers-vs-the-auto-industry/
(дата звернення: 11.12.2025).
2. Tindell K. CAN Injection: keyless car theft [Електронний ресурс] / K. Tindell // Ken Tindell Blog. – 2023. – Режим доступу:

https://kentindell.github.io/2023/04/03/can-injection/
(дата звернення: 11.12.2025).
3. Sayed M. A. Electric vehicle attack impact on power grid operation [Електронний ресурс] / M. A. Sayed, R. Atallah, C. Assi, M. Debbabi // International Journal of Electrical Power & Energy Systems. – 2022. – Vol. 137. – Art. 107784. – Режим доступу: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0142061521010048
(дата звернення: 11.12.2025).

АПАРАТНО-ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ 3D МОДЕЛЕЙ ТА ЇХ ВЕБ-РЕАЛІЗАЦІЇ

Руденко Ростислав Андрійович
здобувач вищої освіти
Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій
Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна
Науковий керівник:
Бобарчук О.А.
зав. кафедри КММТ

Анотація. У роботі розглянуто сучасні апаратні та програмні засоби, які забезпечують процес створення інтерактивних 3D моделей та їх подальшу інтеграцію у веб-середовище. Проаналізовано можливості спеціалізованих програм для 3D-моделювання, текстурування та оптимізації, а також інструментів веб-реалізації, що базуються на технологіях WebGL, WebGPU та бібліотеках Three.js і Babylon.js. Окрему увагу приділено апаратним вимогам, питанням оптимізації моделей для роботи в браузері та практичним аспектам публікації інтерактивних сцен у вебі.

Робота демонструє важливість комплексного підходу до побудови 3D контенту та підкреслює актуальність використання формату GLTF/GLB як стандарту для веб-платформ.

Ключові слова: 3D-моделювання, WebGL, WebGPU, інтерактивні моделі, Three.js, Babylon.js, GLTF, оптимізація 3D-моделей, рендеринг, апаратне забезпечення, візуалізація, веб-технології.

Вступ. Сучасні тенденції розвитку цифрових технологій свідчать про стрімке поширення інтерактивного 3D-контенту у вебсередовищі. Такі моделі широко використовуються у промисловому дизайні, електронній комерції, архітектурній візуалізації, освіті, науковому моделюванні та медичних симуляторах. На відміну від статичної графіки, інтерактивні 3D моделі забезпечують можливість безпосередньої взаємодії користувача з об'єктом, що

значно підвищує наочність, інформативність та ефективність подачі матеріалу. Реалізація 3D графіки у браузері стала можливою завдяки розвитку технологій WebGL, WebXR та WebGPU, які дозволяють обробляти складні сцени без додаткових плагінів.

Актуальність теми зумовлена стрімким розвитком веб-технологій та зростанням потреби у візуалізації складних об'єктів у браузері без встановлення додаткового програмного забезпечення. Інтерактивні 3D моделі стають важливим інструментом у промисловості, освіті, медицині, архітектурі та сфері електронної комерції, оскільки забезпечують наочність, швидкий доступ до інформації та високу інтерактивність для користувача. Сучасні рішення на основі WebGL, WebGPU та формату GLTF дозволяють відтворювати складні сцени навіть на мобільних пристроях, що робить тему дослідження апаратно-програмного забезпечення для створення й веб-інтеграції 3D моделей особливо важливою для подальшого розвитку цифрових сервісів та онлайн-платформ.

Мета. Аналіз апаратних та програмних засобів, що забезпечують процес створення інтерактивних 3D моделей та їх ефективну веб-реалізацію, а також визначення оптимальних підходів до розробки та публікації 3D контенту у браузерних середовищах.

Матеріали та методи. У дослідженні використано апаратні ресурси сучасних персональних комп'ютерів, відеокартами та SSD-накопичувачами, а також програмні інструменти для моделювання й оптимізації 3D об'єктів: Blender, Maya, ZBrush, Substance Painter та Metashape. Для веб-реалізації застосовано Three.js, Babylon.js та формат GLTF. Методи дослідження включають порівняльний аналіз програмних засобів, тестування продуктивності 3D моделей у браузері, оцінку оптимізації полігональних сцен і перевірку їх роботи на різних типах пристроїв.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Створення інтерактивних 3D моделей є складним багатоступеневим процесом, який поєднує технічні, творчі та інженерні аспекти. Ключову роль у цьому процесі відіграє апаратно-програмна екосистема, що забезпечує можливість побудови, редагування, оптимізації та публікації тривимірних об'єктів у веб-середовищі. Сучасні веб-технології, зокрема WebGL, WebGPU та формати GLTF/GLB, дозволяють відображати 3D-графіку без додаткових плагінів, що робить процес інтеграції більш доступним та універсальним.

Формування 3D моделі починається з вибору апаратного забезпечення, яке повинно забезпечувати високу продуктивність при роботі з деталізованою геометрією. Потужні графічні процесори NVIDIA RTX або AMD Radeon дозволяють рендерити навіть складні сцени у реальному часі, а багатоядерні процесори забезпечують стабільну обробку геометрії, симуляцій та анімацій. Значний обсяг оперативної пам'яті є критичним для моделей із великою кількістю полігонів, а SSD-накопичувачі забезпечують швидкий доступ до файлів проєкту. Додаткові пристрої, такі як графічні планшети або 3D-сканери,

сприяють більш точному відтворенню реальних об’єктів та пришвидшують процес моделювання.

Програмне забезпечення визначає інструментарій, за допомогою якого створюються та обробляються 3D моделі. Blender, як один із найпоширеніших інструментів, дозволяє виконувати повний цикл роботи – від початкового моделювання до анімації та рендерингу. Maya та 3ds Max використовуються у професійному середовищі для побудови складних сцен, а ZBrush забезпечує можливість цифрового скульптування з високим рівнем деталізації. Для створення реалістичних матеріалів і текстур застосовується Substance Painter, який підтримує PBR-матеріали, що добре інтегруються в сучасні веб-движки. У випадках, коли модель формується на основі фотографій, фотограмметричні інструменти Metashape або RealityCapture дозволяють отримати точну тривимірну копію об’єкта.

Ключовим етапом перед розміщенням у веб-середовищі є оптимізація моделі. Через обмеження продуктивності браузерів та мобільних пристроїв важливо мінімізувати кількість полігонів, зберігаючи при цьому візуальну якість. Застосовується зменшення полігональності, запікання нормалей і карт освітлення, а також використання текстур у форматах, оптимізованих для вебу – WebP або KTX2. Для сцен, що включають багато елементів, створюються LOD-рівні, що дозволяють зменшувати деталізацію об’єкта залежно від відстані до камери, тим самим знижуючи навантаження на графічний процесор.

Веб-реалізація 3D моделей здійснюється завдяки бібліотекам Three.js та Babylon.js, які працюють поверх WebGL і забезпечують рендеринг сцени. Three.js став стандартом для інтерактивної веб-графіки завдяки простоті інтеграції та широкій підтримці матеріалів, освітлення та анімації. Babylon.js є повноцінним 3D-движком з розширеним функціоналом, включаючи фізичні симуляції, складні шейдери, VR/AR-підтримку та редактори сцен. Формат GLTF/GLB використовується як основний формат передачі 3D моделей у веб, оскільки він дозволяє зберігати геометрію, матеріали, анімації та текстури у компактному вигляді.

Завдяки розвитку технологій WebGPU продуктивність веб-графіки суттєво зростає, що відкриває можливості для створення складніших тривимірних сцен із фізично коректним рендерингом, об’ємним освітленням та великими просторовими структурами. Це робить веб-платформи конкурентними з традиційними настільними застосунками та дозволяє широко застосовувати 3D-графіку у навчальних платформах, промисловій візуалізації та наукових симуляторах.

Таким чином, сучасне апаратно-програмне забезпечення забезпечує повний цикл створення інтерактивних 3D моделей – від формування геометрії до її публікації у браузері. Використання оптимізованих форматів, потужних бібліотек рендерингу та ефективних методів обробки дозволяє створювати доступні та якісні 3D сцени, здатні працювати на широкому спектрі пристроїв.

Це робить інтерактивну 3D графіку важливим компонентом сучасних цифрових сервісів і визначає значний потенціал для подальшого розвитку веб-візуалізації.

Результати: У ході дослідження було проведено аналіз сучасних апаратних і програмних засобів для створення та веб-реалізації 3D моделей. Було визначено, що оптимальна апаратна конфігурація включає потужний процесор (Intel Core i7/i9 або AMD Ryzen 7/9), сучасну графічну карту (NVIDIA RTX або AMD Radeon), оперативну пам'ять обсягом 16–32 ГБ та SSD-накопичувач. Використання графічних планшетів і 3D-сканерів дозволяє підвищити точність та швидкість створення моделей.

Програмна складова включає Blender, Autodesk Maya, 3ds Max та ZBrush для моделювання, Substance Painter для текстурування та Metashape для фотограмметрії. Веб-реалізація здійснювалася за допомогою бібліотек Three.js та Babylon.js із використанням формату GLTF/GLB. В результаті тестування інтерактивних моделей у веб-браузері було підтверджено:

- Використання оптимізованих моделей із LOD-рівнями та запеченими текстурами значно знижує навантаження на GPU та підвищує швидкість завантаження сцен.
- Three.js забезпечує стабільну роботу моделей із базовою інтерактивністю на десктопах і мобільних пристроях.
- Babylon.js дозволяє реалізовувати більш складні функції, включаючи фізичну симуляцію та VR/AR-режими, але потребує більш потужного апаратного забезпечення.
- Формат GLTF/GLB є оптимальним для веб-інтеграції завдяки компактності, підтримці анімацій, матеріалів і текстур

Висновки: Створення інтерактивних 3D моделей та їх веб-реалізація потребують комплексного поєднання потужного апаратного забезпечення та спеціалізованого програмного інструментарію. Оптимізація моделей, використання форматів GLTF/GLB та бібліотек Three.js і Babylon.js дозволяє забезпечити високу продуктивність і доступність 3D сцен у браузері. Такий підхід робить 3D графіку ефективним інструментом для освіти, промисловості, науки та комерції, розширюючи можливості веб-візуалізації та підвищуючи інтерактивність цифрових сервісів.

Список використаних джерел

1. Ясінська, Т., Федотова, Н., Ващенко, С. Веб-ресурс візуалізації 3D-моделей. – Наука та виробництво, 2020. – URL: https://sap.pstu.edu/article/view/241133 (Last accessed: 16.11.2025)
2. Стеценко, Д. Веб-система для інтерактивної роботи з 3D об'єктами. – Дипломна робота, КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 112 с.
3. Міністерство освіти і науки України. Технології створення складових мультимедійного контенту. – Навчальний посібник, Київ, 2022. – 314 с. – URL: https://library.kre.dp.ua/Books/2-4%20kurs/Poroshyn-S-M-Tekhnolohii-stvorennia-skladovykh-multym-kontentu-Anim-ta-web-anim-NTU-KhPI-2022-314s.pdf

(Last accessed: 18.11.2025)
4. Khronos Group. glTF Overview. – URL: https://www.khronos.org/gltf
(Last accessed: 23.11.2025)

HARDWARE AND SOFTWARE FOR CREATING INTERACTIVE 3D MODELS AND THEIR WEB IMPLEMENTATION

Rudenko Rostislav Andriyovych
Student (higher education seeker)
Department of Computer Multimedia Technologies
National University "Kyiv Aviation Institute", Ukraine
Scientific advisor:
Bobarchuk O.
Head of the Department of CMMT

Abstract: The paper considers modern hardware and software tools that enable the creation of interactive 3D models and their subsequent integration into the web environment. It analyzes the capabilities of specialized programs for 3D modeling, texturing, and optimization, as well as web implementation tools based on WebGL, WebGPU, and the Three.js and Babylon.js libraries. Particular attention is paid to hardware requirements, issues of model optimization for browser operation, and practical aspects of publishing interactive scenes on the web.

The work demonstrates the importance of a comprehensive approach to building 3D content and emphasizes the relevance of using the GLTF/GLB format as a standard for web platforms.

Keywords: 3D modeling, WebGL, WebGPU, interactive models, Three.js, Babylon.js, GLTF, 3D model optimization, rendering, hardware, visualization, web technologies.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

ГІБРИДНИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ВАКАНСІЙ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ ФРІЛАНС-ПЛАТФОРМИ

Ємельянов Артем Віталійович
здобувач вищої освіти
Факультет комп'ютерних наук
Петров Костянтин Едуардович
завідувач кафедри інформаційних управляючих систем,
доктор технічних наук, професор
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Зі зростанням обсягів цифрових даних та кількості користувачів виникає потреба у високоточних алгоритмах відбору релевантних вакансій, що здатні компенсувати ефект інформаційного перевантаження. У таких умовах якість рекомендацій безпосередньо впливає на ефективність роботи як виконавців, так і замовників, формуючи основу для успішної взаємодії в межах ринку фріланс-послуг.

У роботі розглянуто проблему формування персоналізованих рекомендацій вакансій у інформаційних системах фріланс-платформ.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що традиційні методи надання рекомендацій – як контентно-орієнтовані, так і колаборативні – мають низку обмежень. Статистичні методи TF-IDF недостатньо відображають контекст та семантичні відтінки описів вакансій, у той час як класична колаборативна фільтрація страждає від розрідженості даних і не працює у сценарії «холодного старту». Водночас сучасні фріланс-платформи оперують десятками тисяч різнорідних вакансій, що потребує розробки та використання нових гібридних методів формування рекомендацій, що базуються на використанні методів глибокого навчання.

Метою дослідження є розробка гібридного методу формування рекомендацій вакансій для фріланс-платформи, що поєднує контентно-орієнтовану модель, колаборативну фільтрацію та семантичний аналіз текстів на основі трансформерної архітектури BERT. Такий підхід дозволяє одночасно враховувати поведінкові, текстові та контекстні ознаки й долати недоліки кожного окремого методу.

Робочою гіпотезою є те, що поєднання класичних методів векторизації (TF-IDF), моделей колаборативної фільтрації та сучасних семантичних векторних моделей забезпечить суттєве підвищення точності та релевантності рекомендацій порівняно з використанням окремих методів.

У ході дослідження проведено аналіз предметної області, включаючи огляд сучасних фріланс-платформ, які сьогодні застосовують гібридні рекомендаційні системи, інтегруючи поведінкові та контентні сигнали. Показано, що саме гібридні методи дають змогу підвищити якість підбору вакансій і мінімізувати втрати, спричинені інформаційною складністю та неструктурованістю даних.

Контентно-орієнтований компонент запропонованого гібридного методу базується на використанні TF-IDF для побудови векторних представлень описів вакансій і профілю користувача. Косинусна міра подібності використовується для формування первинного рейтингу вакансій. Недоліком контентного підходу є неспроможність враховувати контекстні зв'язки між словами, що особливо важливо у технічних спеціальностях, де однакові компетенції можуть описуватися різними термінами [1, 4-5].

Колаборативна фільтрація, що враховує історію взаємодій користувачів, використана у двох варіантах: на основі взаємодії користувачів та об'єктів. Для оцінки схожості застосовано коефіцієнт кореляції Пірсона. На основі даних про взаємодії формується набір вакансій-кандидатів, які користуються попитом у подібних користувачів. Однак метод працює не дуже ефективно при недостатній кількості взаємодій, що обумовлює необхідність комбінування з іншими підходами [2,6].

Семантичний компонент методу побудовано з використанням моделі BERT, яка забезпечує глибинне контекстне розуміння текстів описів вакансій. На відміну від TF-IDF, вона генерує динамічні векторні подання в залежності від оточення слова в реченні, що підвищує точність розпізнавання прихованої подібності між вакансіями та профілем користувача. Семантичний аналіз у запропонованому гібридному методі використовується на заключному етапі ранжування та дає змогу суттєво підвищити якість верхніх позицій рекомендаційного списку [3, 7-8].

Інтеграція трьох моделей – колаборативної, контентної та семантичної — реалізована у вигляді каскадної структури. Спочатку формується множина кандидатів на основі використання колаборативної фільтрації; далі відбувається контентне ранжування; після чого – семантичне уточнення рангу за допомогою моделі BERT. Показники всіх компонентів нормалізуються та агрегуються у підсумкову оцінку вакансії з використанням зважування результатів, що отримані від окремих моделей. Окремий механізм передбачено для сценаріїв «холодного старту», коли історія взаємодій відсутня: у такому випадку система комбінує TF-IDF та семантичний аналіз, доповнюючи ранжування індикаторами популярності вакансії [9-10].

Практична реалізація рекомендаційної системи виконана з використанням Java, Spring Boot і MySQL, а модуль семантичної обробки текстів реалізовано як зовнішній Python-сервіс, що взаємодіє з основною системою через REST API. Це забезпечує гнучкість, масштабованість та можливість швидкого заміщення або оновлення мовних моделей.

Експериментальна перевірка показала, що запропонований гібридний метод перевершує традиційні підходи за метриками Precision@K, Recall@K, MAP та NDCG [11-13]. Зокрема, у порівнянні з контентною та колаборативною моделями, що використовувалися окремо, гібридна модель забезпечила найвищу точність у верхній частині рекомендаційного списку, а семантичний етап

дозволив суттєво покращити ранжування вакансій, які були лексично неочевидними, але змістовно релевантними. Для нових користувачів система формує достатньо якісний набір рекомендацій навіть без історії взаємодій.

Отримані результати підтверджують ефективність використання гібридного метода у задачах надання рекомендацій вакансій та підтверджують доцільність їх впровадження у сучасні фріланс-платформи. Запропонований метод може слугувати основою для побудови масштабованих персоналізованих сервісів на ринку цифрової праці. Подальші дослідження передбачають використання моделей нового покоління, оптимізацію вагових коефіцієнтів та інтеграцію механізмів адаптивного навчання у реальному часі.

Список використаних джерел

1. Research of Information Filtering Based on Vector Space Model. IEEE Xplore. URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/5403435 (date of access: 15.11.2025).
2. THANDAPANI S. P. Recommendation Systems: Collaborative Filtering using Matrix Factorization–Simplified. Medium. URL: https://medium.com/sfu-cspmp/recommendation-systems-collaborative-filtering-using-matrix-factorization-simplified-2118f4ef2cd3 (date of access: 15.11.2025).
3. Zuidema W. Vector-Based and Neural Models of Semantics. ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/364526728_Vector-Based_and_Neural_Models_of_Semantics (date of access: 15.11.2025).
4. Contributors to Wikimedia projects. tf–idf - Wikipedia. Wikipedia, the free encyclopedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Tf–idf (date of access: 30.11.2025).
5. Douglas C. Finding Word Similarity using TF-IDF and Cosine in a Term-Context Matrix from Scratch in Python. https://towardsdatascience.com/finding-word-similarity-using-tf-idf-in-a-term-context-matrix-from-scratch-in-python-e423533a407/. URL: https://towardsdatascience.com/finding-word-similarity-using-tf-idf-in-a-term-context-matrix-from-scratch-in-python-e423533a407/ (date of access: 30.11.2025).
6. Collaborative Filtering. Statistics & Data Science. URL: https://wikistat.fr/pdf/st-m-datSc3-colFil.pdf (date of access: 30.11.2025).
7. Devlin J., Chang M.-W. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. arXiv.org e-Print archive. URL: https://arxiv.org/pdf/1810.04805 (date of access: 01.12.2025).
8. Kaushicbaravind. Similarity of Word Embeddings with BERT: A Comprehensive Discussion. Medium. URL: https://medium.com/@kaushicbaravind/similarity-of-word-embeddings-with-bert-a-comprehensive-discussion-a641a5710325 (date of access: 02.12.2025).
9. Normalization: Complete Guide to Feature Scaling with Min-Max Implementation - Interactive | Michael Brenndoerfer. Michael Brenndoerfer | Data & AI, Private Equity, Technology.

URL: https://mbrenndoerfer.com/writing/normalization-feature-scaling-min-max-machine-learning-guide (date of access: 02.12.2025).
10. Weighted Sum Method. ScienceDirect. URL: https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/weighted-sum-method (date of access: 02.12.2025).
11. Precision and recall at K in ranking and recommendations. Evidently AI - AI Evaluation & LLM Observability Platform. URL: https://www.evidentlyai.com/ranking-metrics/precision-recall-at-k (date of access: 07.12.2025).
12. Rink K. Mean Average Precision at K (MAP@K) clearly explained. Toward Data Science. URL: https://towardsdatascience.com/mean-average-precision-at-k-map-k-clearly-explained-538d8e032d2/ (date of access: 07.12.2025).
13. Normalized Discounted Cumulative Gain (NDCG) explained. Evidently AI - AI Evaluation & LLM Observability Platform. URL: https://www.evidentlyai.com/ranking-metrics/ndcg-metric?utm_source=chatgpt.com (date of access: 07.12.2025).

Section: International Relations

ЗАХИСТ ПРАВ ЖІНОК У МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ: ПРАКТИКА CEDAW

Кузенко Уляна Іванівна
к.ю.н., доцент
ORCID (https://orcid.org/0000-0002-3978-5007)
Кафедра права імені академіка УАН о. Івана Луцького
ЗВО «Університет Короля Данила»
м. Івано-Франківськ, Україна

Захист прав жінок у міжнародному праві є одним із найважливіших напрямів розвитку глобальної системи прав людини. Протягом історії жінки систематично зазнавали упередженого ставлення, обмеження політичних свобод, економічних можливостей, доступу до освіти та охорони здоров'я, а також різних форм фізичного, психологічного та сексуального насильства. Саме тому міжнародне співтовариство поступово сформувало комплексну систему норм, яка спрямована на забезпечення фактичної рівності між чоловіками та жінками. Її фундаментом стали положення Статуту ООН 1945 року, де вперше на глобальному рівні було проголошено принцип рівноправності чоловіків і жінок [1]. Цей принцип отримав подальший розвиток у Загальній декларації прав людини 1948 року, яка закріпила рівність усіх людей перед законом та заборону дискримінації за будь-якою ознакою, включаючи стать [2].

Упродовж XX століття міжнародне право активно розвивалося, формуючи спеціальні механізми, спрямовані на забезпечення рівноправ'я жінок. Значну роль у цьому відіграли два ключові договори — Міжнародний пакт про громадянські і політичні права та Міжнародний пакт про економічні, соціальні і культурні права (1966), які встановили принцип рівності прав чоловіків і жінок, у сферах політичної участі, соціального забезпечення, освіти, медицини, праці та інших основоположних прав [3].

Однак саме Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок (CEDAW), прийнята у 1979 році, стала найповнішим міжнародним документом, що комплексно охопив усі форми дискримінації та заклав основу для гарантованої рівності де-юре і де-факто [4].

CEDAW(Convention on the Elimination of all Forms of Discrimination Against Women) за своєю суттю є революційним документом, оскільки не лише встановлює заборону дискримінації за ознакою статі, але й зобов'язує держави активно впроваджувати політику рівності. Це означає, що держави повинні реформувати законодавство, запроваджувати програми рівних можливостей, забезпечувати доступ жінок до освіти, охорони здоров'я, політичної участі, а

також боротися зі стереотипами, традиційними практиками та соціальними нормами, які можуть створювати несприятливі умови для жінок.

Особливо важливо те, що CEDAW вимагає досягнення реальної, а не лише формальної рівності, тобто впровадження конкретних заходів, які змінюють умови життя жінок на практиці.

Ключовим механізмом контролю за виконанням Конвенції є Комітет CEDAW, який складається з міжнародних експертів. Комітет аналізує періодичні державні доповіді, в яких країни-учасниці повідомляють про прогрес у виконанні положень Конвенції, а також надає Заключні зауваження із рекомендаціями щодо покращення державної політики. Важливою частиною діяльності Комітету є розгляд індивідуальних скарг в межах Факультативного протоколу 1999 року, що дозволяє жінкам звернутися до міжнародного органу у випадку порушення їхніх прав [5]. Крім того, Комітет видає Загальні рекомендації, що роз'яснюють зміст та обсяг статей Конвенції. Зокрема, Загальна рекомендація №35 (оновлена версія №19) визначає гендерно зумовлене насильство як форму дискримінації та зобов'язує держави забезпечувати ефективні механізми захисту [6].

У практиці CEDAW ключовими напрямами залишаються: домашнє насильство, сексуальні домагання, нерівність у доступі до правосуддя, дискримінація у працевлаштуванні, нерівність в оплаті праці, труднощі доступу до медицини, особливо репродуктивного здоров'я, та шкідливі традиційні практики, такі як жіноче генітальне каліцтво і примусові шлюби [7]. Комітет також наголошує на важливості участі жінок у політичному житті, ухваленні рішень та миротворчих процесах .

У зв'язку зі збільшенням кількості збройних конфліктів у світі, питання захисту жінок у воєнний час набуло особливої актуальності. Приклади конфліктів у Сирії, Афганістані, Україні показали, що жінки є однією з найбільш вразливих груп, які зазнають сексуального насильства, торгівлі людьми, примусових переміщень, втрати доступу до медицини і освіти [8].

Одним із сучасних викликів, які Комітет CEDAW активно досліджує останніми роками, є кібернасильство щодо жінок. Із розвитком цифрових технологій значно зросла кількість випадків онлайн-переслідувань, погроз, шантажу, кібербулінгу, збуту інтимних фото- та відеоматеріалів без згоди. Комітет закликає держави створювати сучасні законодавчі норми, спрямовані на боротьбу з цифровим насильством, а також навчати правоохоронні органи реагувати на такі злочини .

Однак проблеми імплементації CEDAW залишаються значними. Значна кількість держав зазнає ускладнень у процесі виконання рекомендацій Комітету через відсутність політичної волі, слабкість судових інституцій, нерозвинену правову культуру, вплив традиційних релігійних норм та брак фінансування соціальних програм. У деяких державах існує конфлікт між положеннями міжнародного права та національними традиціями, що ускладнює реформування

законодавства. Усе це свідчить, що реальний рівень забезпечення прав жінок суттєво відрізняється від міжнародних стандартів.

Глобальні індекси гендерної нерівності, такі як Global Gender Gap Index чи Gender Inequality Index, підтверджують, що дискримінація за ознакою статі зберігається навіть у розвинених країнах. Це проявляється у питаннях в оплаті праці, низькому представництві жінок на керівних посадах, нерівному доступі до ресурсів, майна та фінансових інструментів.

Перспективи розвитку міжнародного захисту прав жінок пов'язані з посиленням моніторингу держав, розширенням повноважень Комітету CEDAW, тіснішою співпрацею між міжнародними організаціями, державами та громадянським суспільством, а також розробкою ефективних механізмів впливу на держави, що системно порушують права жінок.

Підсумовуючи, можна константувати, що Комітет CEDAW відіграє ключову роль у становленні сучасних міжнародних норм, які забезпечують захист жіночих прав. Проте, задля досягнення повноцінної гендерної рівності необхідним є інтегрований підхід, що включає безперервну співпрацю між національними урядами та міжнародними інституціями, а також проведення цілеспрямованих внутрішньодержавних реформ, спрямованих на усунення усіх соціокультурних та економічних перешкод.

Список використаних джерел

1. UN Charter, 1945. URL: https://www.un.org/en/about-us/un-charter
2. Universal Declaration of Human Rights, 1948. URL: https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights
3. International Covenant on Civil and Political Rights, 1966 URL: https://treaties.un.org/doc/treaties/1976/03/19760323%200617%20am/ch_iv_04.pf
4. CEDAW Convention, 1979. URL: https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-elimination-all-forms-discrimination-against-women
5. CEDAW Optional Protocol, 1999. URL: https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/optional-protocol-convention-elimination-all-forms
6. CEDAW General Recommendation No. 35, 2017. URL: https://www.ohchr.org/en/documents/general-comments-and-recommendations/general-recommendation-no-35-2017-gender-based
7. CEDAW Case Law Digest, 2020. URL: https://docs.un.org/en/CEDAW/SP/2020/2
8. UN Women Global Report on Conflict and Gender, 2022.https://ukraine.unwomen.org/en/digital-library/publications/2023/02/securing-gender-equality-in-ukraine-amidst-the-war-0

Section: Jurisprudence

LEGAL FOUNDATIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN PUBLIC ADMINISTRATION: CURRENT STATE AND EUROPEAN INTEGRATION GUIDELINES

Kovalenko-Chukina Iryna
PhD in History, Associate Professor
Department of Social, Humanitarian and Legal Disciplines
Uman National University
Uman, Ukraine

Digital transformation today is one of the most influential factors shaping the development of public administration, fundamentally transforming models of governance, communication, service delivery, and legal regulation. In Ukraine, this process has become a strategic component of state modernization, particularly in the context of European integration and the need to increase transparency, efficiency, and resilience of public institutions. The emergence of large-scale digital services, including the national platform Diia, illustrates the state's commitment to establishing a citizen-oriented and technologically advanced administrative ecosystem (UN, 2022, p. 41). However, the rapid expansion of digital services is accompanied by a number of legal, organizational, and security challenges that require comprehensive regulation.

Digital transformation entails the integration of artificial intelligence, blockchain technologies, big data analytics, cloud services, and automated decision-making into public-sector activities. These technological advances influence all components of public administration - strategic planning, inter-institutional coordination, decision-making processes, access to information, public service delivery, and accountability to citizens. Modernization of public governance thus requires not only the introduction of new technological tools but also a revision of existing legislation and institutional practices. According to researchers (Mergel, 2019, p. 101), digital government must be based on legally legitimate procedures that ensure transparency, data protection, and cybersecurity, while also creating the conditions for algorithmic accountability and ethical use of data.

Ukraine has made significant steps toward digital transformation, adopting a number of key legislative acts, including the Laws of Ukraine ‹‹On Electronic Documents and Electronic Document Flow››, ‹‹On Electronic Trust Services››, ‹‹On Protection of Personal Data››, ‹‹On Public Electronic Services››, and ‹‹On Basic Principles of Cybersecurity››. Nevertheless, despite notable progress, the current legal system remains fragmented and requires harmonization with European digital standards. Particularly relevant is the standardization of rules for personal data

protection, cybersecurity, electronic identification, and algorithmic governance, which form the basis of the European Union's legal framework (Dunleavy, 2015, p. 52).

The General Data Protection Regulation (GDPR) establishes the highest international standard for protecting the privacy of individuals, ensuring legality, transparency, and accountability in the processing of personal data. It requires data minimization, impact assessments (DPIA), and strict responsibility of data controllers (GDPR, 2016). Ukraine's legislation only partially complies with GDPR requirements, which makes alignment urgent for ensuring international compatibility and the protection of citizens' rights. Equally important is the adaptation of national cybersecurity legislation to the principles of the NIS2 Directive, which sets risk-oriented cybersecurity obligations for critical infrastructure and state information systems, including mandatory reporting of cyber incidents (NIS2, 2022).

The modernization of digital identification and trusted electronic services is guided by the updated EU Regulation eIDAS 2.0, which establishes interoperability standards for cross-border electronic identification and provides a legal basis for European Digital Identity Wallets (eIDAS, 2024). For Ukraine, synchronizing national systems - including the Diia ecosystem - with eIDAS2 requirements is essential for future integration into the EU Digital Single Market. Regulation (EU) 2023/2854 (Data Act) and the Data Governance Act introduce the legal foundations for fair access to data, transparency of data-sharing mechanisms, and reuse of high-value datasets across public and private sectors (European Commission, 2023). These principles are directly relevant to Ukraine's ambitions to create a modern, data-driven public administration.

Artificial intelligence presents additional legal challenges. The EU's AI Act - the first comprehensive legal framework for artificial intelligence - classifies AI systems by risk level, sets transparency and reliability requirements, and prohibits certain high-risk practices. Its principles must inform the development of Ukrainian rules regulating automated decision-making, algorithmic transparency, and state accountability for AI-based administrative actions (Schwab, 2016).

Despite active digitalization, Ukraine faces several legal and institutional challenges. First, the legal framework remains fragmented, as different aspects of digitalization are regulated by separate acts without an overarching structure. Second, cyber threats have intensified significantly in wartime conditions, making cybersecurity not only a technological but also a national security priority (National Security and Defense Council of Ukraine, 2021). Third, large-scale data processing increases the risks of data leakage, unauthorized profiling, and misuse of personal information, especially when adequate safeguards are lacking (Sytnyk, 2022, p. 47). Fourth, digital transformation requires substantial institutional capacity, including trained personnel, unified technological standards, and a secure technological environment. Unequal digital readiness among state authorities remains a serious obstacle to effective governance (Mishchenko, 2024, p. 58).

To ensure the effective alignment of Ukrainian law with EU digital standards, several key steps must be implemented. These include adopting a unified Digital

Governance Code that consolidates norms concerning electronic services, data protection, cybersecurity, electronic identification, and automated decision-making; adapting the Law on Personal Data Protection to GDPR requirements; introducing legal mechanisms for algorithmic transparency; establishing cybersecurity frameworks compatible with NIS2; integrating Ukrainian systems with eIDAS 2.0 standards; creating a national strategy for data management aligned with the Data Governance Act; and enhancing the digital competencies of civil servants. Such measures will ensure coherence, accessibility, and legal certainty in the digital governance system.

Digital transformation is therefore not solely a technological process. It is fundamentally a legal and institutional reform that determines the quality of public governance, the security of state information resources, and the degree of integration into the European legal space. For Ukraine, aligning national legislation with EU standards is a strategic priority that will enhance transparency, increase public trust, reduce corruption risks, and strengthen resilience in the face of contemporary threats. The success of digital transformation ultimately depends on the ability of public authorities to combine technological modernization with responsible legal governance.

References

1. Regulation (EU) 2016/679. General Data Protection Regulation (GDPR). Official Journal of the EU, L119, 2016.
2. Directive (EU) 2022/2555. NIS2 Directive. Official Journal of the EU, L333, 2022.
3. Regulation (EU) 2023/2854. Data Act. Official Journal of the EU, 2023.
4. Regulation (EU) 2024/1183 eIDAS 2.0. Official Journal of the EU, 2024.
5. Law of Ukraine ‹‹On Personal Data Protection›› of 01 June 2010, No. 2297-VI.
6. Law of Ukraine ‹‹On Electronic Trust Services›› of 05 October 2017, No. 2155-VIII.
7. Law of Ukraine ‹‹On Electronic Commerce››" of 03 September 2015, No. 675-VIII.
8. National Security and Defense Council of Ukraine. Cybersecurity Strategy of Ukraine. Kyiv, 2021.
9. Mergel I., Edelmann N., Haug N. Defining digital transformation. Government Information Quarterly, 2019, 36(4).
10. Dunleavy P., Margetts H. Digital-era governance. Philosophical Transactions of the Royal Society A, 2015.
11. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016.
12. Janssen M., Konopnicki D., Snowdon J., Suárez A. Transforming government through digital innovation. Communications of the ACM, 2019.
13. United Nations. UN E-Government Survey 2022.
14. Bertot J., Jaeger P., Hansen D. Government information policies. GI Quarterly, 2012.
15. European Commission. Digital Economy and Society Index (DESI) 2023.
16. Mishchenko O. Change management in the digital economy. KhNADU Bulletin, 2024.
17. Sytnyk O. Electronic evidence: challenges and perspectives. Legal Science, 2022.

ПРАВОВІ ПІДСТАВИ ТА ПОРЯДОК ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Яремчук Марія Михайлівна
к.ю.н.
Гриневич Катерина Іванівна
курсант
Кафедра кримінального процесу та криміналістики
Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна

Анотація. У статті окреслено правові підстави та порядок застосування заходів забезпечення кримінального провадження як інструменту ефективності правосуддя. Авторами зазначено проблемні аспекти застосування заходів забезпечення кримінального провадження в України, та правові шляхи їх вирішення.

Ключові слова: заходи забезпечення кримінального провадження, судовий контроль, кримінальне провадження, досудове розслідування.

Введення. Заходи забезпечення кримінального провадження є процесуальними інструментами, які забезпечують ефективність досудового розслідування. Окреслення проблематики під час застосування заходів забезпечення у практичній діяльності, що пов’язана із взаємодією суб’єктів, та напрями їх вдосконалення дозволяють напряму впливати на ефективність правосуддя та забезпечення прав учасників кримінального провадження в Україні.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є визначення правових підстав застосування заходів забезпечення кримінального провадження та проблемних аспектів, які виникають під час їх реалізації. Завданням дослідження є окреслення правових напрямів вдосконалення порядку застосування заходів забезпечення кримінального провадження задля покращення ефективності досудового розслідування.

Результати дослідження і їх обговорення. Заходи забезпечення кримінального провадження — це передбачені Кримінальним процесуальним кодексом України процесуальні інструменти, що застосовуються з метою забезпечення ефективності досудового розслідування, належної поведінки учасників процесу та виконання судових рішень. Їх основною метою є недопущення перешкоджання встановленню істини у справі, уникнення підозрюваного чи обвинуваченого від кримінальної відповідальності, а також збереження речових доказів і відшкодування шкоди потерпілому.

КПК України визначає чіткий перелік таких заходів, до яких належать: виклик слідчим, прокурором чи судом; привід; накладення грошового стягнення; тимчасове обмеження у користуванні спеціальним правом; тимчасовий доступ

до речей і документів; тимчасове вилучення майна; арешт майна; припинення повноважень службових осіб; відсторонення від посади; а також запобіжні заходи. Кожен із них має власні правові підстави, порядок застосування та мету [1].

Заходи забезпечення кримінального провадження застосовуються лише за наявності передбачених законом підстав і зазвичай потребують судового контролю, що виступає ключовою гарантією дотримання прав і свобод особи. Їх застосування має бути обґрунтованим, пропорційним і спрямованим виключно на досягнення завдань кримінального провадження, визначених статтею 2 КПК України.

Правові підстави застосування заходів забезпечення кримінального провадження визначаються положеннями Кримінального процесуального кодексу України. Закон встановлює, що такі заходи можуть застосовуватися лише у випадках, коли існує реальна потреба забезпечити належний перебіг кримінального провадження, запобігти перешкоджанню встановленню істини або гарантувати виконання учасниками процесу своїх процесуальних обов'язків. Перш за все, необхідною умовою для застосування будь-якого заходу є наявність достатніх даних, які дають можливість слідчому, прокурору або суду дійти висновку про те, що особа може ухилятися від явки, знищити або приховати докази, впливати на потерпілих чи свідків, або іншим чином перешкоджати розслідуванню [2, с.512].

Застосування заходів забезпечення також обумовлюється потребою захисту суспільних інтересів і прав потерпілого, зокрема необхідністю зберегти речові докази, запобігти продовженню протиправної діяльності або забезпечити можливість подальшого відшкодування завданої шкоди. Важливим елементом правових підстав є й обов'язковий судовий контроль, оскільки більшість заходів забезпечення можуть бути застосовані виключно на підставі ухвали слідчого судді, що гарантує дотримання конституційних прав і свобод особи [3, с. 256].

Судовий контроль та процесуальні гарантії прав особи є невід'ємною складовою застосування заходів забезпечення кримінального провадження. Вони покликані забезпечити баланс між потребами досудового розслідування та захистом конституційних прав і свобод учасників кримінального провадження. КПК України чітко визначає, що більшість заходів забезпечення, зокрема арешт майна, тимчасовий доступ до речей і документів, відсторонення від посади, привід та інші, застосовуються лише за ухвалою слідчого судді. Це гарантує, що рішення про обмеження прав особи приймається не односторонньо слідчим або прокурором, а в межах незалежного судового контролю [4, с.220].

Процесуальні гарантії передбачають обов'язкове документування всіх дій, повідомлення особи про її права, можливість оскарження ухвали суду та надання правової допомоги. Суд оцінює обґрунтованість застосування заходів, перевіряє наявність підстав і співмірність обмежень із завданнями кримінального провадження. Особлива увага приділяється дотриманню принципів

пропорційності та необхідності, що виключає свавільне або необґрунтоване обмеження прав учасників процесу [5, с.304].

Незважаючи на наявність детально врегульованих норм КПК України, на практиці застосування заходів забезпечення кримінального провадження часто супроводжується певними проблемами. Однією з головних проблем є недостатнє узгодження між законодавчими положеннями та судовою практикою, що іноді призводить до неоднакового застосування заходів у подібних ситуаціях. Питання пропорційності та обґрунтованості обмежень прав особи іноді оцінюються суб'єктивно, що створює ризик перевищення повноважень слідчого чи прокурора.

Іншою проблемою є недостатній рівень процесуальної підготовки та обізнаності учасників провадження щодо їх прав у разі застосування таких заходів. Часто особи не знають про можливість оскарження ухвали або не отримують достатньої правової допомоги, що може призвести до порушення їх конституційних прав. Також на практиці виникають труднощі з терміновістю та ефективністю здійснення заходів забезпечення, особливо у випадках тимчасового вилучення майна або арешту коштів, що може гальмувати розслідування або створювати додаткові перешкоди для учасників процесу [6].

Висновки. Заходи забезпечення кримінального провадження є важливим інструментом ефективного досудового розслідування, захисту прав потерпілого та належної поведінки учасників процесу. Вони застосовуються лише за наявності законних підстав і зазвичай під контролем суду, що гарантує дотримання прав і свобод особи.

Незважаючи на чіткі законодавчі норми, на практиці існують проблеми з оцінкою пропорційності обмежень, узгодженістю законодавства з судовою практикою та обізнаністю учасників процесу. Вдосконалення законодавства, посилення судового контролю та забезпечення доступу до правової допомоги сприятимуть більш ефективному і збалансованому застосуванню заходів забезпечення кримінального провадження в Україні.

Список використаних джерел

1. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 № 4651-VI. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text
2. Біленький В.І. Кримінальний процес України: Загальна та особлива частина. – Київ: Юрінком Інтер, 2021. – 512 с.
3. Кузьмін С.М. Заходи забезпечення кримінального провадження: теорія і практика застосування. – Харків: Право, 2020. – 256 с.
4. Матвєєв І.П. Судовий контроль у кримінальному процесі України. – Харків: Право, 2022. – 220 с.
5. Про запобігання порушенню прав людини в кримінальному процесі: Науково-практичний коментар / За ред. В.І. Мельника. – Київ: Юрінком Інтер, 2020. – 304 с.

6. Судова практика Верховного Суду України щодо застосування заходів забезпечення кримінального провадження. – URL: https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/news/

INTERNATIONAL LEGAL AND EUROPEAN STANDARDS OF COPYRIGHT PROTECTION FOR LITERARY AND ARTISTIC WORKS

Bombela Anhelina
Fourth Year Student Majoring for Bachelor Degree
Specialty 293 “International Law”
Kuzina Oleksandra
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. This study envelops the analysis of international legal regulation of copyright for literary works. The main international conventions in the field of copyright protection, in particular the Berne Convention of 1886 and the World Copyright Convention of 1952, have been comprehensively considered. The criteria for providing legal protection to literary works, including the requirements for originality and individual intellectual creation, have been presented and analyzed. Particular attention in the study is paid to the regulation of copyright in the legislation of the European Union, in particular directives on ensuring the observance of intellectual property rights, harmonization of the terms of protection and ensuring the availability of works for persons with disabilities. Separately, the problems of copyright infringement in terms of digitalization and the need to improve the mechanisms of international protection of the rights of authors of literary works are described.

Key words: Copyright, literary work, international law, Berne Convention, World Copyright Convention, European Union law, intellectual property, originality of the work, terms of protection, cross-border exchange.

The aim of the study is to analyze the international legal regulation of copyright for literary works. To achieve the goal, the following tasks are set: to determine the criteria for legal protection of literary works; to investigate the Berne and World Copyright Conventions; analysis of the copyright regulation system in the EU.

Copyright protects a large number of works that were created by man, in particular it can be literary and dramatic works, musical compositions, works of fine art, sound recordings, films, tv and radio broadcasts and graphic design of printed products. The concept of "literary work" has a wide interpretation and may include, in particular, computer programs.

The copyright holder (usually the author or employer as an employer) acquires exclusive rights to dispose of the work.

Alina NG wrote that "the question of how fully literary property protects the author's natural right to his own work can remain the subject of purely theoretical reflection" [1, pp. 532].

A literary work is always a work of art in which the author cares about his characters, thinks through their stories, worlds, events. Not everyone is able to create a work that can touch the soul and mind of a person.

Therefore, copyright infringement on literary works is one of the most acute issues and problems in the modern world. After all, the author made extremely great efforts to create the work, and in the conditions of modern digitalization, anyone can spit on his work and time by stealing a piece of work or spreading the work without the permission of the author to the public.

Important to understand the concept of "work" is the decision in the case of Levola Hengelo [2], where the European Court of Justice determined that in order for an object to be recognized as a work in accordance with Directive 2001/29/EC [3] two mandatory requirements must be met simultaneously. The first requirement is that the object must be original, that is, reflect the author's own intellectual creation. The second requirement, formulated in the case of Infopaq International [4], is that the object must be a form of expression of the individual intellectual creation of the author. Such individual intellectual creation is formed through the free and creative choice of the author.

The main characters of the work usually have a better chance of getting legal protection, as the main storyline revolves around them. However, the key role in the work itself does not provide automatic protection - the decisive remains the observance of the criterion of originality. That is why a character must have clearly defined external characteristics and personal qualities [5, p.37].

Copyright is an important component of intellectual property and is of great importance for the modern world economy. However, due to the lack of a single international law in this area, disagreements between national legal systems regularly lead to conflicts and disputes.

Copyright belongs to the fundamental human rights, it guarantees the protection of human creations from encroachments and theft. People are naturally endowed with the ability to critical thinking, analysis and creative activity, so they can invent and create new technologies, develop designs and projects, create works of art. The right to protection of the results of creative and intellectual activity is called property rights [6, p.70].

The development and application of copyright rules at the international level, as well as ensuring a high level of copyright protection, demonstrate a stable trend toward the growth and expansion of the boundaries of the protection of authors' rights. In this context, it is important to understand the essence of copyright in the context of modern international law. International copyright protection is enshrined in the Berne Convention of 1886 and the Universal Copyright Convention of 1952. These international agreements establish that in the States Parties the works of authors shall be protected for a certain period without the need for registration or special designation of copyright, and that this protection may be extended. Each convention defines a minimum period of protection, while the specific conditions for the protection of foreign authors in a particular country depend on bilateral agreements between the States Parties.

Literary and artistic works in accordance with the provisions of the Berne Convention are all works in the field of literature, science and art, no matter how and in whatever form they are expressed, such as books, brochures and other written works, lectures, appeals, sermons and other similar works; dramatic and musical-dramatic works; choreographic works and pantomimes, musical works with or without text; cinematographic works, to which the works expressed in a way similar to cinematography are equated; drawings, works of painting, architecture, sculpture, graphics and lithography; photographic works, to which the works expressed in a way similar to photography are equated; works of applied art; illustrations, geographical maps, plans, sketches and plastic works relating to geography, topography, architecture or sciences [7].

The Berne Convention for the Protection of Literary and artistic works is the oldest international agreement in the field of copyright. Copyright is a protection granted by law to original literary and artistic works. The Convention is the most important treaty governing the field of copyright. The Convention was signed in 1886 and revised several times. These views usually take place every twenty years, but the last viewing was held in Paris in 1971. The Paris revision of the 1971 Convention was significant as an annex was added to the Convention containing special provisions for developing countries.

The Convention was adopted because of the need to unify numerous bilateral agreements in force in the 19th century. An additional incentive for the development of the Convention was the conclusion of the trips Agreement (Agreement on Trade aspects of Intellectual Property Rights). The States Parties to the trips Agreement shall comply with the basic provisions of the Convention [8].

One of the last important achievements in regulating the field of international copyright was the adoption of a comprehensive multilateral agreement within the framework of the GATT negotiations (General Agreement on tariffs and Trade). This document included the issue of intellectual property in the GATT system [9]. It effectively establishes an obligation for WTO member countries (the World Trade Organization) to provide a basic level of protection, based mainly on the rules and

principles of two major international conventions on copyright protection: the Berne Convention for the Protection of Literary and artistic works and the Universal Copyright Convention, as well as the activities of WIPO (World Intellectual Property Organization), which provides financial and technological support in the field of intellectual property [10, p. 14].

The Universal Copyright Convention was developed as an alternative to the Berne Convention of 1886 to simplify copyright protection requirements, as the Berne Convention set rather strict standards that not all countries were willing to adopt. The main purpose of the Universal Convention was to attract the United States, which at that time were not a member of the Berne Convention due to differences in national legislation, and to create a more accessible system of international copyright protection for a wider range of countries.

The Convention establishes the principle of a national regime, according to which the works of authors who are nationals of one Member State must receive in another Member State the same protection as the works of its own nationals. The Convention establishes a minimum copyright protection term, which is the life of the author plus twenty-five years after his death. Compared to the Berne Convention, the World Convention has set lower standards of protection, making it more acceptable for countries with less developed copyright systems.

In 1971, the Convention was revised in Paris, and major changes included raising minimum standards of protection, introducing special provisions for developing countries, and harmonizing with the provisions of the Berne Convention. The Universal Convention played an important role in the creation of a global system of copyright protection, especially between the 1950s and the 1980s, but its significance declined significantly after the United States acceded to the Berne Convention in 1989.

Today, most countries are parties to the Berne Convention, which provides a higher level of copyright protection, so the World Convention has actually lost its original meaning as an alternative system of international protection, although formally it continues to apply to countries that are parties to it.

Regulation of copyright in the legislation of the European Union is an important and, at the same time, difficult task, since from the very beginning of the formation of the EU, the protection of intellectual property is considered an important component of trade policy. This is reflected in Article 133 of the Treaty establishing the European Community, which extended the general principles of trade policy to the commercial aspects of intellectual property. Thus, legal regulation in this area in the EU focuses mainly on issues related to the functioning of the single market and entrepreneurial activities involving the use of intellectual property.

Intellectual property issues were included in the acquis communautaire immediately after its creation. The Council of the European Economic Community has issued numerous directives on the implementation of a common policy in the field of intellectual property.

Thus, one of the important directives was Directive 2004/48/EC on ensuring the observance of intellectual property rights [11]. Under the Directive, Member States should provide effective remedies and penalties to combat counterfeiting and piracy. This document does not regulate the rights of intellectual property, but the mechanisms of their protection. The Directive does not affect the basic rules of intellectual property, the international treaties of the Member States and the internal provisions on criminal proceedings and the application of criminal law.

The purpose of this Directive is to protect intellectual property, which shall enable inventors or representatives of creative professions to receive appropriate remuneration for their invention or work. It should also create conditions for the widest possible dissemination of new works, ideas and knowledge. At the same time, it should not interfere with freedom of speech, free circulation of information and the protection of personal data, including the Internet [11].

Another important directive is Council Directive 93/98/EEC on the harmonization of the term for the protection of copyright and certain related rights of 29 October 1993.[12]

The adoption of this Directive was due to several key factors. First, the Berne Convention for the Protection of Literary and artistic works and the Rome Convention (International Convention for the Protection of performers, producers of Phonograms and Broadcasting organizations) established only a minimum period of protection, allowing Member States to introduce longer periods. This has led some EU member states to take advantage of this opportunity to establish different security periods. In addition, not all member states have acceded to the Rome Convention, which further complicates the situation.

Secondly, the differences in national legislation on copyright and related rights protection terms created obstacles to the free movement of goods and services and created competition in the common market. Therefore, in order to ensure the proper functioning of the internal market, it became necessary to harmonize the legislation of the Member States with a view to establishing uniform terms of protection throughout the Community.

Thirdly, harmonization should cover not only the terms of protection, but also related aspects, in particular the dates from which the term of protection begins. This and other items were specified in the opinion of the Committee on Economic and Social Affairs, which was added to the text of Council Directive 93/98/EEC [12].

The Directive therefore establishes a single term for copyright protection, which is 70 years after the author's death for all EU Member States. Directive 93/98/EEC eliminated differences in national law and established uniform standards of protection, ensuring the smooth functioning of the common market and equal conditions for all participants in the field of intellectual property [12].

In today's context, as the world is increasingly talking about inclusiveness and equal rights for all, the Council of Europe is demonstrating its readiness to contribute to the development of cross-border exchange between the Union and third countries

with copies of works in an accessible format for persons who are blind, visually impaired or have other defects in reading printed texts. This form of cooperation and exchange has been enshrined and highlighted in Regulation (EC) 2017/1563 of the European Parliament and of the Council of 13 September 2017 [13]. The adoption of this Regulation was caused by the need to ensure access to culture and education for people with disabilities.

First, blind, visually impaired, or others who cannot read the printed text faced considerable difficulties in accessing copyrighted works in formats adapted to their needs (Braille, audiobooks, enlarged-font e-texts, etc.).

Secondly, there were legal and practical obstacles to cross-border exchange of such adapted copies between the EU and third countries, which limited the availability of literature and educational materials for this category of persons. Also, there was a need to implement the provisions of the Marrakesh Agreement on facilitating access to published works for the blind, visually impaired or other persons who cannot read the printed texts adopted in 2013 under the auspices of the World Intellectual Property Organization [14].

The Regulation establishes a legal framework for the export and import of copies of works in accessible formats between the EU and third countries that are parties to the Marrakesh Agreement. The document provided for an exception to copyright, which allowed authorized organizations to exchange such copies across borders without the permission of copyright holders. Regulation 2017/1563 thus removed legal barriers to the international exchange of available formats and ensured the realization of the right of persons with disabilities to access information, education and culture.

References

1. Alina Ng, Literary Property and Copyright, 10 Nw. J. Tech. & Intell. Prop. 531 (2012). URL: https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/njtip/vol10/iss7/
2. Judgment of the Court (Grand Chamber) of 13 November 2018. Levola Hengelo BV v Smilde Foods BV. Request for a preliminary ruling from the Gerechtshof Arnhem-Leeuwarden. Case C-310/17. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A62017CJ0310
3. Directive 2001/29/Ec of the European Parliament and of the Council of 22 May 2001 on the harmonization of certain aspects of copyright and related rights in the information society. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_005-01#Text
4. Judgement of 16th July 2009, Infopaq, C-5/08, ECLI:EU:C:2009:465. URL: https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-5/08
5. The protection of fictional characters under EU intellectual property law. By Valentine Labaume. ISSN 2003-2382. URL: https://stockholmiplawreview.com/wp-content/uploads/2022/01/The-protection-of-fictional-characters_Tryck_IP_nr-2_2021_A4.pdf
6. Bombela Anhelina. Kuzina Oleksandra. Vasylyshyna Nataliia. General principles of international copyright protection. Proceedings of the 1st International Scientific and

Practical Conference "Current Challenges in Scientific Research" October 6-8, 2025 Wroclaw, Poland. ISBN 979-8-89704-971-4 (series) URL: https://share.google/U2wv48cer8sjguFy5
7. Bernska konventsiia pro okhoronu literaturnykh I khudozhnikh toriv: Konventsiia, Mizhnarodnyi Dokument vid 24.07.1971 R. Postanova VR No. 189/95-VR. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_051#Text
8. International Copyright Lawpart I: the Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works, 1886\ By Alhaji Tejan-Cole\ Deputy Registrar, BELIPO
9. Heneralna uhoda pro taryfy y torhivliu 1994 roku: SOT; Uhoda, Mizhnarodnyi dokument, Domovlenist vid 15.04.1994 r. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/981_003#n8
10. An Analysis of International Legal Protection of Copyright \ Author - Dr. Dema Matrouk Aloun, International Journal of Space Law And Policy (Ijslp) Ijslp), 2 (1) OF 2024, PG. 1 2 26 , APIS 3920 0014 & ISSN 2584 1955
11. Directive 2004/48/EC on the enforcement of intellectual property rights URL: https://www.wipo.int/wipolex/ru/legislation/details/1457
12. Dyrektywa Rady 93/98/YeES stosovno unifikatsii terminiv zakhystu avtorskoho prava I deiakykh sumyshnykh prav vid 29 zhovtnia 1993 R. url: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_434#Text
13. Regulation (EU) 2017/1563 of the European Parliament and of the Council of 13 September 2017 on the cross-border exchange between the Union and third countries of accessible format copies of certain works and other subject matter protected by copyright and related rights for the benefit of persons who are blind, visually impaired or otherwise print-disabled \ URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2017/1563/oj/eng
14. Marrakeskyi Dohovir pro polihshenia dostupu slipykh, osib z porushenniami zoru abo inshymy obmezhenniamy z prychyn invalidnosti pryimaty drukovanu informatsiu do opublikvanyv. VO intelektualnoi vlasnosti; Dohovir, Mizhnarodnyi dokument vid 27.06.2013 r. Zakon № 2854-IX vid 12.01.2023 r. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/999_001-13#Text

СПРОЩЕНЕ ПРОВАДЖЕННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ДЛЯ ПРАВОСУДДЯ

Юр'єв Денис Сергійович
старший викладач
Кафедра кримінального процесу
Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Спрощене провадження є однією з форм кримінального процесу, що передбачає скорочену процедуру досудового та судового розгляду кримінальних справ. Воно спрямоване на підвищення оперативності правосуддя, зменшення навантаження на судові та правоохоронні органи та забезпечення більш ефективного використання ресурсів судової системи. Суть спрощеного провадження полягає у мінімізації процесуальних дій без порушення основних прав і гарантій обвинуваченого, що передбачено Кримінальним процесуальним кодексом України (далі КПК України). Проблематика спрощеного провадження стає особливо актуальною у світлі зростання кількості кримінальних справ, необхідності швидкого реагування на криінальні правопорушення та вимог до підвищення ефективності правосуддя.

Науковці досліджують спрощене кримінальне провадження, оцінюючи його крізь призму дотримання загальновизнаних міжгалузевих принципів, таких як презумпція невинуватості та незалежність суду (наприклад, Д.В. Великодний [1], О.В. Лепей [2]). Вони аналізують, наскільки забезпечуються права обвинуваченого та потерпілого у справах про кримінальні проступки, або розглядають питання з точки зору належної правової процедури та законодавчо врегульованих процесуальних форм застосування спрощеного провадження (І. Гловюк [3]). Перший підхід, як правило, підкреслює обмеженість або недоцільність спрощеного судового провадження стосовно кримінальних проступків, тоді як другий зосереджується на конкретних пропозиціях щодо вдосконалення процедур спрощеного розгляду.

Спрощена процедура кримінального провадження стосовно кримінальних проступків відповідно до КПК України передбачає низку ключових заходів, що спрямовані на підвищення ефективності та оперативності правосуддя. Перш за все, це стосується досудового розслідування, яке здійснюється у формі дізнання. Особлива увага приділяється визначенню суб’єктів досудового розслідування, коли у встановлених законом випадках функції слідчого органу можуть виконувати співробітники інших підрозділів Національної поліції, органів безпеки, органів, що контролюють додержання податкового законодавства, а також Державної кримінально-виконавчої служби України.

Кримінальне законодавство встановлює обмеження щодо застосування деяких запобіжних заходів, таких як домашній арешт, застава або тримання під вартою, для осіб, підозрюваних у вчиненні кримінального проступку. Крім того,

у спрощеному провадженні забороняється здійснення негласних слідчих (розшукових) дій. Процедури досудового розслідування характеризуються скороченими строками порівняно з розслідуванням злочинів, при цьому стандартний термін розслідування становить один місяць з дня повідомлення особі про підозру, з можливістю його продовження. Досудове розслідування може завершуватися шляхом подання прокурором клопотання про розгляд обвинувального акта у спрощеному провадженні за умови згоди підозрюваного та потерпілого.

У судовому провадженні спрощення передбачає можливість розгляду обвинувального акта без участі сторін та без дослідження доказів, що сприяє скороченню тривалості розгляду справи. Окрім того, законодавство регламентує особливості апеляційного оскарження рішень, ухвалених за результатами спрощеного провадження.

За результатами оцінки впровадження кримінальних проступків в Україні, проведеної в рамках проєкту Ради Європи «Дотримання прав людини в системі кримінальної юстиції України» [4], вплив спрощеного провадження на систему кримінальної юстиції в цілому є позитивним. Автори відзначають, що система стала більш гуманною, оскільки зменшилась кількість затримань, а застосування запобіжних заходів під час розслідування стало мінімальним. Тривалість досудового розслідування скоротилася приблизно вдвічі, а судові розгляди за відсутності засідань та участі сторін (цей варіант обрали більшість підозрюваних) дозволили суддям зосередитися на більш складних справах, що прискорило розгляд злочинів.

Професорка Ірина Гловюк вважає, що основними практичними проблемами спрощеного провадження є порядок ініціювання розгляду обвинувального акта, дії суду після отримання обвинувального акта щодо кримінального проступку, призначення підготовчого засідання, дослідження доказів та вивчення матеріалів поза межами судового засідання [5, с. 61]. Вона пропонує вирішувати ці питання шляхом внесення змін і доповнень до законодавства, зокрема щодо призначення підготовчого засідання, визначення умов спрощеного розгляду у статті 381 КПК України, регламентації дій суду після підготовчого засідання, а також дослідження матеріалів медичного освідування, технічних засобів фіксації та висновків експертів [5, с. 62]. Авторка також пропонує власну редакцію частин першої та другої статті 381 КПК [5, с. 70].

І.В. Оборонова підкреслює, що відсутність класичного «судового слідства» у спрощеному провадженні створює проблему обґрунтування судового рішення. У вироку, винесеному за спрощеною процедурою, суд замість самостійного дослідження доказів спирається на встановлені органом досудового розслідування факти, які не оскаржуються учасниками процесу. Вона задає логічне питання: якими матеріалами повинні підтверджуватися ці обставини? Відповідь полягає у тому, що, відповідно до статті 302 КПК України, це мають бути обвинувальний акт, його додатки та матеріали досудового розслідування,

включаючи документи, які засвідчують визнання підозрюваним своєї вини та згоду із встановленими обставинами. Таким чином, суд, розглядаючи справу без проведення засідання, може перевірити повноту та точність кримінально-правової кваліфікації дій обвинуваченого на підставі матеріалів досудового розслідування. Для порівняння, стаття 454 КПК Тайваню передбачає, що суд у спрощеному порядку може посилатися на записи прокурора, якщо вважає, що факти, докази та законодавство відповідають письмовому обвинуваченню. Такий підхід запобігає можливим зловживанням прокурора процедурою спрощеного провадження [6, с. 81].

Необхідність запровадження спрощених процедур підкреслюється у міжнародних документах, членом яких є Україна. Зокрема, Рекомендація № 6 R (87)18 Комітету Міністрів Ради Європи «Стосовно спрощення кримінального правосуддя», прийнята 17 вересня 1987 року, передбачає, що у разі дозволу конституційними та правовими традиціями має бути введена процедура «заяви підсудного про визнання провини», яка передбачає ранню явку обвинуваченого до суду для публічного висловлення згоди чи заперечення проти висунутого звинувачення. Відповідно, суд першої інстанції отримує можливість негайного переходу до розгляду справи та винесення вироку [7].

Подібні скорочені системи судового слідства з характерними особливостями та специфічними формами практикуються в багатьох країнах світу, серед яких Велика Британія, Іспанія, Італія, Польща, Словаччина, США та Франція [8]. Такий підхід дозволяє оптимізувати роботу судів, зменшити тривалість провадження та забезпечити більш ефективне здійснення правосуддя щодо кримінальних проступків.

У країнах Європейського Союзу та США спрощене провадження активно використовується у справах невеликої тяжкості, де обвинувачений визнає провину, що дозволяє зосередити ресурси на більш складних кримінальних процесах. Українська практика демонструє подібні тенденції, однак актуальною залишається проблема забезпечення балансу між швидкістю розгляду та повнотою захисту прав сторін.

Отже, спрощене провадження виступає ефективним механізмом прискорення кримінального процесу, забезпечення оперативності правосуддя та оптимізації ресурсів судової системи. Його переваги проявляються у швидкому винесенні рішень, зменшенні тривалості розгляду справ та полегшенні роботи судових та правоохоронних органів. Водночас існують ризики, пов’язані з можливим обмеженням процесуальних гарантій обвинуваченого, неповнотою доказової бази та потенційним зменшенням повноти захисту потерпілого. Застосування спрощеного провадження вимагає чіткої регламентації, дотримання принципів законності та справедливості та активного контролю з боку суду.

Список використаних джерел

1. Великодний Д.В. Спрощене провадження в суді першої інстанції за законодавством окремих країн східної Європи. LEX PORTUS. № 6 (8). 2017. С. 15–26.
2. Лепей О.В. Спрощений судовий розгляд у кримінальному провадженні. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Юриспруденція. 2018. № 36. Том 2. С. 153–156.
3. Главюк І. Судове провадження щодо кримінальних проступків: чи справдяться очікування?
4. Оцінка впровадженості кримінальних проступків в Україні. Проєкт Ради Європи «Дотримання прав людини в системі кримінальної юстиції України». Київ, 2021. 58 с.
5. Главюк І. Судове провадження щодо кримінальних проступків у суді першої інстанції: теорія і практика. Право України. 2021. № 3. С. 61–72.
6. Оборонова І.В. Диференціація кримінального провадження в суді першої інстанції: дис. … докт. філософ. Хмельницький, 2023. 250 с.
7. Рекомендація № 6 R(87)18 Комітету міністрів Ради Європи державам-членам «Відносно порушення кримінального правосуддя» (17 вересня 1987 р.) URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_339.
8. Павлов В.Г. Скорочений розгляд легалізує всі процесуальні порушення слідства і може провокувати недовіру до суддів

КВАЛІФІКАЦІЯ ДІЙ ВОДІЯ У СТАНІ СП'ЯНІННЯ: УСУНЕННЯ КОНКУРЕНЦІЇ СТ. 286 І 286-1 КК УКРАЇНИ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВОЗАСТОСУВАННЯ

Купріянова Анастасія Олександрівна
здобувач вищої освіти
Дубовик Семен Олександрович
ORCID ID: 0009-0005-1506-2815
Викладач
Кафедра загальновійськових дисциплін
Військово-юридичного інституту
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна

Проблема кваліфікації дій водія, який керує транспортним засобом у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння, набула особливої актуальності після запровадження ст. 286-1 Кримінального кодексу України. Зростання кількості ДТП із тяжкими наслідками, у тому числі зі смертельними випадками, спричинило збільшення кримінальних проваджень та виявило значні труднощі у

правозастосуванні нової норми. На практиці й досі спостерігається різний підхід до кваліфікації: застосування лише ст. 286, лише ст. 286-1 або навіть їх одночасне використання, що суперечить принципам кримінального права та створює ризики неоднакової судової практики.

Об'єктом дослідження є суспільні відносини у сфері безпеки дорожнього руху, а предметом — кримінально-правові підходи до оцінки дій водіїв у стані сп'яніння, які стали учасниками ДТП. Особливого значення набуває з'ясування ролі причинного зв'язку між порушенням правил дорожнього руху та шкідливими наслідками, адже саме цей елемент традиційно визначає межі застосування ст. 286 КК України.

Мета роботи полягає у визначенні критеріїв розмежування складів злочинів, передбачених ст. 286 та ст. 286-1 КК України, аналізі їх конкуренції та виявленні основних проблем правозастосування. У межах дослідження також оцінюється вплив стану сп'яніння на юридичну конструкцію злочину та на доведення причинного зв'язку.

1. Нормативно-правова характеристика ст. 286 та ст. 286-1 КК України

Стаття 286 Кримінального кодексу України [1] встановлює кримінальну відповідальність за порушення правил безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту особою, яка керує транспортним засобом, якщо такі дії спричинили суспільно небезпечні наслідки: тілесні ушкодження середньої тяжкості, тяжкі тілесні ушкодження чи смерть потерпілого (у тому числі кількох осіб).

Судова практика (наприклад, постанова Верховного Суду від 04.11.2021 [4]) наголошує, що кваліфікація за ст. 286 неможлива без встановлення:

конкретного порушення правил дорожнього руху;

причинного зв'язку між цим порушенням і наслідками.

Суб'єктом злочину є тільки особа, яка безпосередньо керує транспортним засобом. Таким чином, ст. 286 є класичним наслідковим складом, де кримінальна відповідальність ґрунтується на результаті злочинної поведінки.

Стаття 286-1 була введена Законом № 720-IX [2] як реакція на значне поширення ДТП за участю водіїв у стані сп'яніння. Законодавець виділив керування транспортним засобом у стані алкогольного, наркотичного або іншого сп'яніння у самостійний склад злочину, підкресливши його підвищену суспільну небезпечність.

На відміну від ст. 286, ключовою ознакою складу є не порушення правил дорожнього руху, а сам факт керування у стані сп'яніння, що законодавець розглядає як окрему небезпечну форму поведінки. Це зумовило жорсткіші санкції, включаючи реальне позбавлення волі та суттєве збільшення строків позбавлення права керування.

У науковій літературі звертається увага на те, що запровадження ст. 286-1 КК України змістило акцент кримінально-правової оцінки з наслідкового підходу на небезпечний спосіб керування транспортним засобом, обумовлений станом сп'яніння. Такий висновок узгоджується як із загальними підходами до кваліфікації

порушень правил дорожнього руху [8], так і з доктринальними позиціями щодо співвідношення загальних і спеціальних кримінально-правових норм [9].

Судова практика послідовно підтверджує спеціальний та автономний характер ст. 286-1. Верховний Суд у постановах від 10.05.2022 [5] та 16.02.2023 [6] сформулював такі ключові підходи:

– ст. 286-1 є спеціальною нормою щодо ст. 286;

– при встановленні стану сп'яніння вона повністю охоплює дії водія та наслідки;

– кваліфікація за сукупністю 286 + 286-1 є неприпустимою, оскільки порушує принцип юридичної визначеності.

Велика Палата Верховного Суду (постанова від 21.09.2022 [7]) окремо підкреслила, що при застосуванні ст. 286-1 питання про конкретне порушення ПДР відходить на другий план, оскільки склади побудовані за різними криміналізаційними моделями:

– ст. 286 — наслідковий склад;

– ст. 286-1 — спеціальний формалізований склад.

З метою узагальнення ключових відмінностей наведено порівняльну таблицю 1.

Таблиця 1.Порівняльна характеристика ст. 286 та ст. 286-1 КК України

Критерій порівняння	**Стаття 286 КК України**	**Стаття 286-1 КК України**
Характер норми	Загальна норма	Спеціальна норма
Об'єкт злочину	Безпека дорожнього руху	Те саме, але з акцентом на небезпечність керування у стані сп'яніння
Об'єктивна сторона	Порушення ПДР + наслідки	Керування у стані сп'яніння + наслідки
Ключова ознака	Факт порушення правил	Стан сп'яніння водія
Причинний зв'язок	Має бути між порушенням ПДР і наслідками	Між фактом керування у сп'янінні та наслідками; порушення ПДР не є обов'язковим
Суспільна небезпечність	Визначається наслідками	Підвищена: сп'яніння визнається окремо небезпечним
Суб'єкт	Водій транспортного засобу	Водій транспортного засобу у стані сп'яніння
Санкції	М'якші; можливе покарання без позбавлення волі	Значно суворіші; реальне позбавлення волі, тривале позбавлення права керування
Сукупність норм	Не допускається зі ст. 286-1	Витісняє ст. 286
Позиція ВС	Застосовується без сп'яніння	Єдина правильна норма при сп'янінні (ВС 2022, 2023; ВП ВС 2022)
Тип складу	Наслідковий	Формалізований спеціальний склад

Попри чіткість законодавчої конструкції, така концепція створює практичні труднощі, зокрема щодо доведення причинного зв'язку та встановлення меж між спеціальною та загальною нормами.

2. Законодавча мета та передумови виокремлення ст. 286-1 КК України

Виокремлення ст. 286-1 КК України було спрямоване на формування автономного механізму кримінально-правового реагування на випадки керування транспортним засобом у стані сп'яніння. До прийняття Закону № 720-IX [2] кримінальна відповідальність нетверезих водіїв визначалась у межах ст. 286 КК України, яка не виокремлювала стан сп'яніння як самостійну кримінально-правову ознаку.

Такий підхід виявився неефективним, оскільки стан алкогольного або наркотичного сп'яніння істотно підвищує суспільну небезпечність діяння, але «розчинявся» у загальному складі, що не забезпечувало належної диференціації відповідальності [3].

Судова практика попередніх років також демонструвала, що у провадженнях за ст. 286 КК України факт сп'яніння часто фігурував як кваліфікуюча обставина, однак:

конкретне порушення ПДР нерідко встановити було складно,

наявне порушення ПДР мало формальний характер,

відповідальність тверезих і нетверезих водіїв залишалась однаковою, попри різну небезпечність їхніх дій.

У постанові від 10.05.2022 Верховний Суд прямо вказав, що в попередній редакції закону сп'яніння не мало самостійного змістовного кримінально-правового значення, що суперечило принципу справедливості [5].

Однією з ключових законодавчих цілей стало забезпечення:

справедливості — більш небезпечна поведінка має каратися суворіше;

загальної превенції — створення потужного стримувального механізму для нетверезих водіїв;

диференціації кримінальної відповідальності — чітке розмежування поведінки тверезих та нетверезих водіїв.

Стаття 286-1 передбачає значно жорсткіші санкції, включно з реальним позбавленням волі навіть у випадках наслідків середньої тяжкості, тоді як ст. 286 допускає штраф або арешт [1]. Такий крок відображає намір законодавця змінити акцент з наслідків на небезпечний спосіб поведінки.

Важливою причиною появи ст. 286-1 стало усунення конкуренції між частинами ст. 286, у яких сп'яніння розглядалося лише як факультативна обставина.

У постанові від 16.02.2023 Касаційний кримінальний суд зазначив, що ст. 286-1:

охоплює всі випадки спричинення наслідків водієм у стані сп'яніння;

застосовується незалежно від встановлення конкретного порушення ПДР;

витісняє ст. 286 як спеціальна норма [6].

Така конструкція усуває типову доказову проблему попередньої редакції: складність доведення причинного зв'язку між конкретним порушенням правил і наслідками, адже у більшості випадків саме сп'яніння є первинною причиною.

Законодавча модель ст. 286-1 узгоджується з практикою країн ЄС, де керування у стані сп'яніння визнається не випадковим обтяжуючим фактором, а самостійною ознакою складу злочину, що формує окрему кримінальну відповідальність.

У постанові Великої Палати Верховного Суду від 21.09.2022 підкреслено, що нова норма забезпечує належний рівень диференціації відповідальності, відображає реальний рівень небезпечності таких діянь і відповідає європейським стандартам криміналізації [7].

Аналітична таблиця: "Законодавчі передумови — Проблема — Законодавче рішення"

Законодавчі передумови	**Проблема**	**Законодавче рішення (ст. 286-1 КК України)**
Різке зростання ДТП із тяжкими наслідками за участю нетверезих водіїв.	Загальна ст. 286 не дозволяла адекватно оцінити підвищену небезпечність стану сп'яніння.	Виокремлено спеціальний склад, що криміналізує керування у стані сп'яніння незалежно від інших порушень ПДР.
Дані МВС та інших інституцій про те, що значна частина смертельних ДТП спричинена саме сп'янінням.	Статус сп'яніння був лише факультативною ознакою, що не впливала на кваліфікацію й рівень санкцій.	Факт сп'яніння визначено ключовою ознакою складу злочину.
Судова практика, у якій доведення конкретного порушення ПДР нерідко було неможливим.	Складно довести причинний зв'язок між конкретним порушенням та наслідками; велика кількість справ розвалювалась.	Не вимагається доведення конкретного порушення ПДР — достатньо встановити сп'яніння та настання наслідків.
Принцип кримінальної справедливості: підвищена небезпечність має тягти жорсткіше покарання.	Санкції ст. 286 були м'якшими, ніж суспільна небезпечність діяння нетверезих водіїв.	Посилено санкції, передбачено обов'язкове позбавлення волі за тяжкі наслідки.
Практика Верховного Суду (ВП ВС, ККС), яка вказувала на конкуренцію частин ст. 286 у випадках сп'яніння.	Невизначеність у кваліфікації: чи застосовувати ст. 286, чи враховувати сп'яніння як обтяжуючу обставину.	Усунуто конкуренцію зі ст. 286: спеціальна норма повністю охоплює діяння у стані сп'яніння.

Наведена таблиця демонструє, що виокремлення ст. 286-1 КК України стало відповіддю на комплекс системних проблем, які не могли бути ефективно вирішені в межах загальної ст. 286. Законодавець, спираючись на статистичні дані, судову практику та європейські підходи, сформував спеціальний склад

злочину, що дозволяє адекватно оцінити підвищену суспільну небезпечність керування транспортним засобом у стані сп'яніння.

Отже, ст. 286-1 КК України є логічно обґрунтованою, соціально зумовленою та кримінально-правово виправданою нормою.

3. Проблематика конкуренції ст. 286 і 286-1 КК України

Поява ст. 286-1 КК України спричинила суттєві зміни у підходах до кримінально-правової оцінки діянь, пов'язаних із порушенням правил безпеки дорожнього руху. Запровадження спеціального складу, конструктивною ознакою якого є стан алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння, поставило питання щодо співвідношення нової норми із базовою ст. 286 КК України. Відсутність однозначної законодавчої вказівки на порядок застосування цих статей на перших етапах зумовила колізії, що потребували теоретичного та практичного врегулювання.

У науковій літературі сформувалися два підходи до розмежування ст. 286 і ст. 286-1 КК України. Перший виходить із того, що ст. 286-1 є спеціальною нормою, яка охоплює всі випадки порушення правил дорожнього руху, вчинені у стані сп'яніння. Цей підхід базується на традиційному принципі lex specialis derogat generali, згідно з яким спеціальна норма має перевагу над загальною та виключає її застосування за наявності усіх ознак спеціального складу.

Другий підхід передбачає можливість сукупності ст. 286 і ст. 286-1 за умови, що у діянні водія одночасно наявні як факт сп'яніння, так і конкретні порушення правил дорожнього руху, які не повністю охоплюються спеціальною нормою. Однак цей підхід натепер не має підтримки у судовій практиці.

Судова практика однозначно виходить із того, що ст. 286-1 КК України є спеціальною нормою щодо ст. 286. Верховний Суд у постанові від 10.05.2022 підкреслив, що стан сп'яніння є не додатковою кваліфікуючою ознакою, а визначальною характеристикою складу злочину, що обумовлює інший рівень суспільної небезпечності діяння. Саме тому за наявності встановленого факту сп'яніння кваліфікація має здійснюватися виключно за ст. 286-1 КК України.

Аналогічна позиція висловлена у постанові Касаційного кримінального суду від 16.02.2023, де прямо вказано, що застосування сукупності ст. 286 і ст. 286-1 є неприпустимим, оскільки обидві норми у такому разі оцінюють один і той же елемент — порушення правил дорожнього руху, що суперечить принципу недопустимості подвійної кримінально-правової оцінки.

Аналіз судових рішень та практичної діяльності органів досудового розслідування свідчить про наявність типових помилок у застосуванні ст. 286-1 КК України. Найбільш поширеними є:

1. Неправомірне застосування сукупності ст. 286 і ст. 286-1. Такі випадки фактично порушують принцип юридичної визначеності та призводять до подвоєння кримінально-правової оцінки одних і тих самих дій.

2. Відсутність конкретизації порушення правил дорожнього руху. Практика свідчить, що слідчі органи інколи не визначають, яке саме правило було

порушено, що формує помилковий підхід до ст. 286-1 як до «формального складу».

3. Ігнорування вимоги доведення причинного зв'язку. Верховний Суд у постанові від 04.11.2021 підтвердив, що причинний зв'язок між діянням і наслідками є обов'язковим для обох складів злочину, і його відсутність виключає кримінальну відповідальність навіть за наявності стану сп'яніння.

Ці помилки свідчать про необхідність чіткого дотримання вимог кримінального права та недопущення спрощеного підходу до кваліфікації діянь водіїв, які перебувають у стані сп'яніння.

Стаття 286-1 за законодавчою конструкцією є наслідковим складом злочину, оскільки обов'язковими ознаками є: порушення правил, настання суспільно небезпечних наслідків та причинний зв'язок. Однак у практиці нерідко зустрічається тенденція фактичного перетворення цієї статті на формальний склад, коли сам факт сп'яніння розглядається як порушення правил руху й одночасно як причина настання наслідків.

Такий підхід є концептуально помилковим, оскільки:

– стан сп'яніння не замінює порушення конкретного правила,

– наслідки не можуть презюмуватися,

– причинний зв'язок має бути доведений, а не припущений.

Зміщення акценту зі встановлення механізму ДТП на сам факт сп'яніння порушує основи кримінально-правової кваліфікації та суперечить принципу вини і справедливості.

Судова практика відіграла вирішальну роль у виробленні єдиного підходу до співвідношення ст. 286 і ст. 286-1. Узагальнення рішень Верховного Суду дозволяє сформулювати кілька ключових положень:

1. Ст. 286-1 є спеціальною нормою, яка витісняє ст. 286.

2. Сукупність цих статей є недопустимою (постанови ВС від 10.05.2022, 16.02.2023).

3. Стан сп'яніння не звільняє від необхідності доведення причинного зв'язку, який має бути встановлений відповідно до загальних правил кримінального права (постанова від 04.11.2021).

4. Ст. 286-1 охоплює всі види порушень, вчинених водієм у стані сп'яніння, у тому числі порушення правил експлуатації транспортних засобів та інші порушення, що не потребують додаткової кваліфікації за ст. 286.

Проблематика конкуренції ст. 286 і ст. 286-1 КК України виявила низку як теоретичних, так і практичних колізій, що вимагали судового врегулювання. Наразі сформована чітка доктринально-судова позиція: ст. 286-1 є спеціальною нормою, яка повністю охоплює діяння водія у стані сп'яніння та виключає можливість кваліфікації за ст. 286. Доведення причинного зв'язку та конкретизація порушення правил залишаються обов'язковими елементами складу, що забезпечує баланс між суворістю кримінально-правового реагування та принципом справедливості.

4. Проблеми законодавства та пропозиції щодо вдосконалення

Норми ст. 286 та ст. 286-1 КК України залишаються неоднозначними у частині прив'язки до суспільно небезпечних наслідків. Попри те, що ст. 286 є класичним наслідковим складом, у практиці застосування ст. 286-1 інколи з'являється тенденція до штучного «полегшеного» доведення причинного зв'язку, коли сам факт сп'яніння неправомірно використовується як сурогат порушення правил дорожнього руху. Це породжує ризик перетворення ст. 286-1 на норму, що містить фактично формальний склад, що суперечить загальним засадам кримінального права.

Аналіз диспозицій ст. 286 та ст. 286-1, а також судової практики, свідчить про їх часткове дублювання. У чинній редакції закон фактично створює два склади зі схожою конструкцією та однаковими наслідками, що провокує конкуренцію норм. Формулювання ст. 286-1 охоплює ті самі види порушень безпеки дорожнього руху, але з додатковою ознакою сп'яніння, що надає підстави для застосування її як спеціальної норми — що, однак, водночас і породжує питання про доцільність існування двох паралельних статей.

Попри позицію Верховного Суду про те, що ст. 286-1 є спеціальною нормою щодо ст. 286, чинне законодавче формулювання не містить прямих вказівок на таку спеціальність. Відсутність законодавчого закріплення ієрархії загальної та спеціальної норми призводить до помилок кваліфікації, подвійного інкримінування та колізій при визначенні обсягу кримінальної відповідальності. Також виникає проблема визначення меж «охоплення» ст. 286-1 інших порушень правил руху (експлуатація, технічний стан, маневрування тощо).

На основі аналізу пропонується:

Внести до ст. 286-1 пряму сутнісну вказівку, що вона є спеціальною нормою щодо ст. 286; відповідно — закріпити недопустимість сукупності.

Чітко визначити конструкцію порушення правил у ст. 286-1, уточнивши, що порушення повинно бути конкретизованим і доказаним, а не заміщеним фактом сп'яніння.

Уніфікувати підходи до наслідків у двох статтях, передбачивши єдині критерії для кваліфікації наслідків (середньої тяжкості, тяжкі, смерть).

Висновок

Проведений аналіз ст. 286 та ст. 286-1 Кримінального кодексу України дозволяє зробити висновок, що запровадження спеціальної кримінально-правової норми щодо керування транспортним засобом у стані сп'яніння стало важливим кроком у посиленні превентивної та каральної функції кримінального законодавства. Водночас співіснування двох норм із подібною структурою та перетином юридичних ознак породило суттєві проблеми у практиці їх застосування.

По-перше, аналіз законодавчої конструкції виявив дублювання окремих елементів складів злочину, що спричиняє конкуренцію норм та неоднакові підходи до кваліфікації діянь водіїв у стані сп'яніння. Судова практика, зокрема

позиції Верховного Суду, підтверджує, що ст. 286-1 є спеціальною нормою щодо ст. 286; водночас відсутність прямої законодавчої фіксації такого співвідношення продовжує створювати ризики помилок на етапах досудового розслідування та судового розгляду.

По-друге, встановлено, що стан сп'яніння не може підміняти собою елемент порушення конкретних правил дорожнього руху. Поширена практика кваліфікації лише на підставі факту сп'яніння суперечить принципу nulla poena sine lege та сутності наслідкових складів злочинів. Доведення причинного зв'язку між діями водія та настанням суспільно небезпечних наслідків залишається обов'язковим і незамінним елементом складу як за ст. 286, так і за ст. 286-1.

По-третє, результати дослідження вказують на потребу вдосконалення законодавчої техніки. Невизначеність меж спеціального складу, нечіткість конструкції ст. 286-1 у частині видів порушень та можливість подвійного інкримінування вимагають комплексного нормативного врегулювання.

Запропоновані шляхи вдосконалення включають:

– формальне закріплення спеціального характеру ст. 286-1;
– уточнення конструкції порушення правил у межах спеціального складу;
– уніфікацію підходів до кваліфікації наслідків;
– встановлення чітких стандартів доказування причинного зв'язку;
– розгляд можливості інтеграції ст. 286 та 286-1 у єдину норму з диференційованими частинами.

Впровадження цих змін сприятиме усуненню конкуренції норм, уніфікації правозастосування, підвищенню юридичної визначеності та формуванню збалансованого підходу до кримінально-правового реагування на дії водіїв у стані сп'яніння, поєднуючи необхідну суворість із дотриманням принципів законності, справедливості та пропорційності відповідальності.

Список використаних джерел

1. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13.04.2012 № 4651-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17.
3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо посилення відповідальності за керування транспортними засобами у стані сп'яніння : Закон України від 17.06.2020 № 720-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/720-20.
4. Постанова Верховного Суду від 04.11.2021 у справі № 521/13072/18. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/101140662.
5. Постанова Верховного Суду від 10.05.2022 у справі № 712/5485/20. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/104556845.

6. Постанова Касаційного кримінального суду ВС від 16.02.2023 у справі № 334/5603/20. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/109153240.
7. Постанова Великої Палати Верховного Суду від 21.09.2022 у справі № 761/33985/19 (провадження № 13-71кс22). URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/106635178.
8. Тютюгін В. І., Глібко В. М. Кримінально-правова кваліфікація порушень правил безпеки дорожнього руху. Вісник кримінального судочинства. 2022. № 3. С. 45–53. URL: https://visnyk.court.gov.ua.
9. Хавронюк М. І. Питання конкуренції кримінально-правових норм в українському праві. Право України. 2020. № 7. С. 112–129.

ПОРЯДОК УКЛАДЕННЯ, ЗМІНИ ТА ПРИПИНЕННЯ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ

Кислун Єгор Віталійович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Науковий керівник:
Логінова Марина Вікторівна
викладач
Кафедра цивільно правових дисциплін,
Капітан поліції
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

Регулювання трудових відносин є одним із ключових завдань сучасного трудового права, оскільки від нього залежить не лише ефективність реалізації конституційного права на працю, а й забезпечення стабільності трудових процесів та захист законних інтересів як працівника, так і роботодавця. Основним інструментом формалізації цих відносин виступає трудовий договір, який визначає права, обов'язки та гарантії сторін, а також встановлює правові рамки співпраці між ними. Саме через трудовий договір забезпечується юридична визначеність трудових правовідносин, що створює передумови для ефективної взаємодії сторін та запобігання конфліктам. У зв'язку з цим дослідження порядку укладення, внесення змін та припинення трудового договору набуває особливої актуальності, оскільки дозволяє оцінити ефективність правового регулювання та практичне забезпечення стабільності трудових відносин.

Порядок укладення, внесення змін та припинення трудового договору становить ключовий елемент системи правового регулювання трудових

відносин, оскільки саме через нього забезпечуються їхня нормативна упорядкованість, стабільність і передбачуваність. Належне юридичне оформлення трудових правовідносин слугує важливою гарантією реалізації та захисту прав і свобод працівників, а також визначає обсяг повноважень, відповідальності та обов'язків роботодавця в межах правового поля.

Чинний Кодекс законів про працю України (далі – КЗпП) у ч. 2 ст. 2 передбачає: «Працівники реалізують право на працю шляхом укладення трудового договору про роботу на підприємстві, в установі, організації або з фізичною особою [1, с. 74]. Дане положення акцентує фундаментальну роль трудового договору як основної юридичної форми становлення трудових правовідносин, що забезпечує реалізацію конституційного права громадян на працю. Трудовий договір виступає ключовим механізмом правової взаємодії між працівником і роботодавцем, регламентуючи їхні взаємні права, обов'язки та гарантії.

Традиційно вважалося, що трудові договори можуть укладатися в усній або письмовій формі. Але відповідно до статті 24 КЗпП України трудові договори укладаються, як правило, у письмовій формі [2, с. 221]. Письмова форма укладення трудового договору не лише формалізує домовленості сторін, а й забезпечує додатковий рівень правового захисту, оскільки у разі виникнення спорів вона слугує документальною основою для вирішення конфліктних ситуацій. Наукова та практична значущість письмової форми полягає у тому, що вона створює правову визначеність та є гарантією від можливих спорів між сторонами, надаючи формальне підтвердження досягнутих домовленостей. Основною перевагою письмової форми трудового договору є забезпечення високого рівня правової визначеності та чіткої фіксації взаємних прав і обов'язків учасників трудових відносин. Письмовий документ слугує формальним підтвердженням домовленостей між працівником і роботодавцем, що сприяє запобіганню конфліктних ситуацій та підвищенню правової культури на підприємстві.

У зв'язку з цим, не менш важливим аспектом є порядок внесення змін до умов трудового договору. Зміна умов трудового договору являє собою законодавчо дозволене коригування характеристик впливу окремих умов трудового договору на відповідні трудові правовідносини, яке здійснюється за згодою сторін без порушення меж регулятивних правовідносин та не призводить до їх припинення, незалежно від того, чи тягне така зміна за собою зміну форми трудового договору [3, с. 181].

Сучасне законодавство України регламентує питання змін умов трудового договору, передбачаючи три основні види таких змін, як:

1) переведення на іншу роботу;

2) переміщення на інше робоче місце;

3) зміна істотних умов праці [4].

При цьому важливо пам'ятати, що працівник повинен бути своєчасно поінформований про будь-які зміни істотних умов його трудової діяльності, що охоплюють такі аспекти, як система та розмір оплати праці, надання різного роду

пільг, організація робочого часу, включаючи встановлення або скасування неповного робочого часу, суміщення професій або посадових обов'язків, а також зміну розрядів, найменувань посад та інших суттєвих умов. Повідомлення про зазначені зміни має бути здійснене за строк, що не перевищує двох місяців до їх фактичного впровадження, що забезпечує працівнику можливість своєчасно ознайомитися з новими умовами та при необхідності прийняти відповідні рішення щодо своєї трудової діяльності.

Щодо припинення та розірвання трудового договору: згідно з ст. 36 КЗпП України, трудовий договір може бути припинений у кількох випадках, серед яких: за угодою сторін, за ініціативою працівника, за ініціативою роботодавця, у зв'язку з закінченням строку договору або з причин, що не залежать від волі сторін [4, с. 508]. У випадку звільнення з ініціативи працівника він наділений правом припинити трудові відносини за власним бажанням. Для реалізації цього права працівник зобов'язаний письмово повідомити роботодавця про своє рішення за два тижні до передбачуваної дати звільнення, якщо інші строки не визначені умовами трудового договору або колективного договору.

Узагальнюючи вищевикладене можна зазначити, що порядок укладення, внесення змін та припинення трудового договору виступає ключовим механізмом правового регулювання трудових відносин, забезпечуючи їхню стабільність, передбачуваність та ефективну реалізацію конституційного права на працю. Трудовий договір визначає права, обов'язки та гарантії сторін, при цьому письмова форма укладення слугує надійним засобом правового захисту та запобігання конфліктам. Законодавчо врегульовані процедури внесення змін до умов трудового договору гарантують своєчасне інформування працівника про істотні зміни, а норми щодо припинення договору забезпечують чітке регулювання звільнення за різними підставами та захист інтересів обох сторін. Таким чином, правове врегулювання цих аспектів сприяє підвищенню правової культури на підприємствах та зміцненню соціальної справедливості у сфері праці.

Список використаних джерел

1. Якушев І. Трудовий договір як підстава виникнення трудових правовідносин. Історико-правовий часопис. Актуальні проблеми цивілістики. № 1(15). С. 74-78
2. Яровик Д. Р., Цуканова Є. В., Ганаско Ю. П. Про окремі форми трудового договору в Україні. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична. Випуск 40. 2024. С. 218- 223.
3. Нагорна О. О., Рец В. В. Зміна умов трудового договору: теоретико- прикладні аспекти. Юридичний науковий електронний журнал. №2. 2020. С. 180-183
4. Логінова М. В., Яровий О. Ю. Забезпечення верховенства права під час укладення та припинення трудового договору. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Верховенство права: доктрина і практика в умовах сучасних світових викликів. Дніпро, 2025. С. 507- 509.

ПРАВОВІ КОЛІЗІЇ ЩОДО ОТРИМАННЯ КОМПЕНСАЦІЇ ЗА ПОШКОДЖЕНЕ АБО ЗНИЩЕНЕ МАЙНО В ІНТЕРЕСАХ ДИТИНИ: АДМІНІСТРАТИВНИЙ АНАЛІЗ

Василюк Богдан
аспірант
Кафедра адміністративно-правових дисциплін
навчально-наукового інституту права та правоохоронної діяльності
Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна

На сьогодні в Україні Кабінетом Міністрів України запроваджено з використанням порталу ДІЯ або мобільного застосунку ДІЯ, послуги на отримання компенсації за пошкоджене або знищене майно чи отримання компенсації у виді житлового сертифікату на нове житло в замін знищеного. Урядом прийнятий Порядок надання компенсації для відновлення окремих категорій об'єктів нерухомого майна, пошкоджених внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації, з використанням електронної публічної послуги "є Відновлення", затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 21.04.2023 №381 [1], який врегульовує порядок та умови компенсації у разі пошкодження та знищення майна та Порядок надання компенсації за знищені об'єкти нерухомого майна, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30.05.2023 № 600 (далі – Порядок), який надає можливість отримати житлові сертифікати на житло в замін знищеного та за рахунок них набути нерухоме майно у власність [2].

На наш погляд постає питання чи необхідний дозвіл органу опіки та піклування на вчинення правочину та отримання такої компенсації чи отримання житлового сертифікату, оскільки однією з умов визначених у п. 13 Порядку, що є відсилочною нормою та скеровує до положень Закону України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень» [3].

За таких обставин необхідно врахувати положення п. 1 ч. 2. ст. 177 Сімейного кодексу України, які передбачають, що батьки (усиновлювачі) або опікун малолітньої дитини не мають права без дозволу органу опіки та піклування, відмовитися від прав на майно малолітньої дитини, у тому числі речових прав на нерухоме майно, що підлягають державній реєстрації [4].

Відповідно до ч. 1 ст. 349 Цивільного кодексу України право власності на майно припиняється в разі його знищення [5].

Порядком визначено, що перевірка відомостей щодо державної реєстрації припинення права власності на знищений об'єкт нерухомого майна здійснюється автоматично програмними засобами Реєстру пошкодженого та знищеного майна (далі – Реєстр) (в порядку електронної інформаційної взаємодії Державного

реєстру речових прав на нерухоме майно та Реєстру пошкодженого та знищеного майна). У такому випадку на наш погляд не потрібно перейматися доказами, які б мали підтвердити знищення чи пошкодження майна, такими, як: довідка про знищення нерухомого майна, технічний звіт про стан об'єкта, акт обстеження від відповідних органів (наприклад, ДСНС чи органів місцевого самоврядування), рішення суду про встановлення факту знищення, а також документи, що підтверджують страховий випадок (за наявності страхування), оскільки це документи, які передують і є однією з підстав для внесення в Реєстр [2].

На практиці є неоднозначний підхід органів опіки та піклування щодо питання чи необхідна згода на вчинення таких дій та надання відповідного дозволу. Однак на наш погляд необхідно врахувати п. 53 Порядку, де вказано, що договір про придбання житла з використанням житлового сертифіката (далі - договір про придбання житла) підлягає нотаріальному посвідченню. Нотаріус, до якого звернувся отримувач компенсації з метою нотаріального посвідчення договору придбання житла, перед нотаріальним посвідченням відповідного договору перевіряє наявність/відсутність державної реєстрації припинення права власності отримувача/отримувачів компенсації на знищений об’єкт нерухомого майна, за який нараховано компенсацію у вигляді житлового сертифіката [2].

Окрім того передбачено, що у разі встановлення нотаріусом відсутності державної реєстрації припинення права власності отримувача/отримувачів компенсації на знищений об’єкт нерухомого майна, за який нараховано компенсацію у вигляді житлового сертифіката, вчинення нотаріальної дії щодо посвідчення договору про придбання житла відкладається до вирішення питання щодо припинення права власності отримувача/отримувачів компенсації на знищений об’єкт нерухомого майна, за який нараховано компенсацію у вигляді житлового сертифіката [2].

Також, за зверненням отримувача/отримувачів компенсації нотаріус проводить державну реєстрацію припинення права власності на знищений об’єкт нерухомого майна, за який отримано компенсацію у вигляді житлового сертифіката. А у разі невирішення питання щодо припинення права власності отримувача/отримувачів компенсації на знищений об’єкт нерухомого майна, за який нараховано компенсацію у вигляді житлового сертифіката, в установлений законодавством строк нотаріус відмовляє у вчиненні нотаріальної дії щодо посвідчення договору про придбання житла [2].

Аналогічні положення викладені в ч. 20 ст. 8 Закону України «Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій об’єктів нерухомого майна внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України, та Державний реєстр майна, пошкодженого та знищеного внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України», яка передбачає, що право власності отримувача компенсації на знищений об’єкт нерухомого майна припиняється у зв’язку з його

знищенням. Державна реєстрація припинення такого права здійснюється відповідно до закону [6].

Дитина може бути як власником так і співвласником нерухомого майна, яке пошкоджене або знищене, відтак Порядком прямо не встановлено необхідності надання дозволу органу опіки та піклування на звернення з заявою про отримання компенсації чи житлового сертифіката у зв'язку з знищенням або пошкодженням нерухомого майна. Єдине передбачено, що таке звернення подають законні представники через ЦНАП, нотаріальною заявою або через портал/застосунок ДІЯ. Однак з іншого боку положення п. 1 ч. 2 ст. 177 Сімейного кодексу України [4] та ст. 17 Закону України «Про охорону дитинства» [7] і ст. 12 Закону України «Про основи соціального захисту бездомних осіб і безпритульних дітей» [8] у поєднанні з ст. 349 Цивільного кодексу України [5] та ст.ст. 14, 24 Закону України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень» [3] у їх системному тлумаченні дають прийти до висновку, що для припинення права власності, яке підлягає державній реєстрації, якщо таке належить дитині, необхідно отримати дозвіл органу опіки та піклування, а оскільки таке припинення має передувати укладенню договору про придбання житла, то орган опіки та піклування у зв'язку з не звуженням майнових прав та інтересів дитини зобов'язаний надати дозвіл і на укладення договору придбання житла. З аналізу вищезгаданих положень можна прийти до висновку, що законодавець дає певну свободу дій в виборі житла і форми набуття у власність в замін знищеного, та застосовую загальне визначення «договір придбання житла», що в свою чергу може бути, як договір купівлі-продажу, так і договір фінансування будівництва (інвестування).

Окрім того необхідно врахувати, що органи опіки та піклування мають надавати такий дозвіл виключно за місцем знаходження знищеного майна, як первинного, яке дитина мала у власності, а не те, яке може набути в майбутньому на підставі житлового сертифікату, таке трактування буде узгоджуватись з пунктами 66, 67 Порядку провадження органами опіки та піклування діяльності, пов'язаної із захистом прав дитини, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.09.2008 №866 [9].

Підсумовуючи викладене такий підхід та аналіз є новим для органів опіки та піклування, оскільки на відміну від Східної та Центральної частини України на Заході набагато менше є пошкоджених житлових будинків/квартир дітей, які б звертались на таке відшкодування згідно вказаних Порядків.

Однак вважаємо, що для захисту майнових та житлових прав та інтересів дітей у тому числі в якості та технічних характеристик об'єктів нерухомого майна, яке буде придбаватись в замін зруйнованого необхідний дозвіл органу опіки та піклування не тільки відповідно до Закону, а в тому числі, як запобіжник від недобросовісних батьків чи юридичних осіб, які продають нерухоме майно на ім'я малолітньої чи неповнолітньої дитини.

Список використаних джерел

1. Порядок надання компенсації для відновлення окремих категорій об'єктів нерухомого майна, пошкоджених внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації, з використанням електронної публічної послуги "є Відновлення": затверджений Постановою КМУ від 21.04.2023 №381. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/381-2023-%D0%BF#Text
2. Порядок надання компенсації за знищені об'єкти нерухомого майна: затверджений Постановою КМУ від 30.05.2023 № 600. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/600-2023-%D0%BF#Text
3. Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень: Закон України від 01.07.2004 № 1952-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1952-15#Text
4. Сімейний кодекс України: Закон України від 10.01.2002 № 2947 III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text
5. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 435-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15
6. Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій об'єктів нерухомого майна внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України, та Державний реєстр майна, пошкодженого та знищеного внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України: Закон України від 23.02.2023 № 2923-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2923-20#Text
7. Про охорону дитинства: Закон України 26.04.2001 № 2402-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14#Text
8. Про основи соціального захисту бездомних осіб і безпритульних дітей: Закон України від 02.06.2005 № 2623-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-15#Text
9. Порядок провадження органами опіки та піклування діяльності, пов'язаної із захистом прав дитини: затверджений Постановою КМУ від 24.09.2008 року №866. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/866-2008-%D0%BF#Text

ПОНЯТТЯ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ ТА ЙОГО ПРАВОВЕ ЗНАЧЕННЯ

Кислун Єгор Віталійович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Науковий керівник:
Логінова Марина Вікторівна
викладач
Кафедра цивільно правових дисциплін,
Капітан поліції
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

У сучасних умовах розвитку суспільства та ринку праці інститут трудового договору набуває особливої актуальності, адже саме через нього реалізуються ключові принципи трудового права, визначаються засади взаємодії між працівником і роботодавцем та встановлюються гарантії належної організації праці. В умовах постійних соціально-економічних змін, трансформації форм зайнятості та модернізації законодавства питання розуміння сутності трудового договору, його природи та функціонального значення набуває не лише теоретичної, а й вагомої практичної важливості.

Трудовий договір, як соціальний факт, при досягненні домовленості тягне за собою виникнення трудових відносин, які зумовлюються відповідним змістом, що розкривається через такі поняття як: домовленість, укладення угоди, оформлення угоди, механізм правового регулювання і, в решті решт, виникнення трудових правовідносин [1, с. 545]. У цьому контексті доцільно підкреслити, що зазначені елементи у своїй сукупності формують цілісну правову конструкцію, яка забезпечує належну організацію праці, стабільність трудових зв'язків та передбачуваність правового статусу кожного з учасників трудових відносин.

Торська Х. І. та Руснак І. В. трактують поняття трудового договору зі статті 21 Кодексу законів про працю, як угода між працівником і власником підприємства, установи, організації або уповноваженим ним органом чи фізичною особою, за якою працівник зобов'язується виконувати роботу, визначену цією угодою, з підляганням внутрішньому трудовому розпорядку, а власник підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган чи фізична особа зобов'язується виплачувати працівникам заробітну плату забезпечувати умови праці, необхідні для виконання роботи, передбачені законодавством про працю, колективним договором та угодою сторін [2, с. 340].

На думку науковців, така дефініція відображає не лише формально-юридичний зміст трудового договору, а й підкреслює його соціально-функціональну природу. Трудовий договір постає як комплексне правове явище, що поєднує елементи приватноправового волевиявлення сторін та імперативного регулювання з боку держави, забезпечуючи баланс між інтересами роботодавця та працівника.

Працівник, як учасник трудових відносин, зобов'язується виконувати роботу, визначену трудовим договором, підпорядковуючись правилам внутрішнього трудового розпорядку [3, с. 209]. Кожна людина має невід'ємне право на справедливу та своєчасну оплату праці, яка забезпечує гідний рівень життя для неї та її сім'ї, на безпечні й здорові умови праці, на розумне обмеження робочого часу та оплачувану періодичну відпустку, а також на відпочинок у неробочий час. Крім того, вона володіє правом на соціальне забезпечення. У разі порушення будь-якого з перелічених прав працівник має гарантоване державою право на ефективний захист, включно із судовим та іншими передбаченими законом засобами правового реагування.

Трудовий договір у національному трудовому праві може набувати різних форм залежно від характеру трудових відносин, волевиявлення сторін та специфіки виконуваної роботи. Зокрема, законодавство передбачає три основні різновиди трудового договору: по-перше, безстроковий трудовий договір, який укладається на невизначений строк та характеризується стабільністю трудових відносин; по-друге, строковий трудовий договір, дія якого обмежена визначеним у договорі строком, що встановлюється за взаємною згодою працівника і роботодавця; по-третє, трудовий договір, укладений на час виконання певної роботи, зміст і тривалість дії якого зумовлені завершенням конкретного трудового завдання [4]. Усі ці форми спрямовані на забезпечення гнучкості та адаптивності регулювання трудових відносин відповідно до потреб виробництва та інтересів сторін.

З огляду на вищезазначене, трудовий договір визначає правові засади взаємодії працівника та роботодавця, формує механізми реалізації їхніх прав і обов'язків, гарантує соціальний захист та стабільність трудових відносин, а також сприяє ефективній організації виробничих процесів, забезпечуючи стійкий розвиток підприємства і дотримання балансу між економічними і соціальними інтересами сторін.

Усі ці форми спрямовані на забезпечення гнучкості та адаптивності регулювання трудових відносин відповідно до потреб виробництва та інтересів сторін, що підкреслює комплексний характер правового регулювання трудових відносин. Трудовий договір встановлює правові основи взаємодії працівника та роботодавця, визначає механізми реалізації їхніх прав і обов'язків, забезпечує соціальний захист та стабільність трудових відносин, а також сприяє ефективній організації виробничих процесів, підтримуючи стійкий розвиток підприємства та баланс між економічними і соціальними інтересами сторін.

Підсумовуючи вищевикладене можна зазначити, що поняття трудового договору та його правове значення полягає у тому, що він є ключовим інститутом трудового права, який встановлює правові засади взаємодії працівника та роботодавця, визначає їхні права й обов'язки, гарантує соціальний захист та стабільність трудових відносин. Різні форми трудового договору дозволяють гнучко регулювати трудові відносини відповідно до потреб виробництва та інтересів сторін, що підкреслює як практичну, так і теоретичну значущість цього правового інструменту.

Список використаних джерел

1. Бегун Б. А., Морозюк Д. В., Кобрин Н. В., Остапенко Л. О. Поняття трудового та колективного договору в Україні. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична. Випуск 44. 2025. С. 543- 548
2. Торська Х. І., Руснак І. В. Трудовий договір як важливий елемент трудових відносин. Legal sciences actual priorities of modern science, education and practice. С. 340- 342
3. Логінова М. В., Декусар І. А. Склад трудових відносин. Матеріали XII міжнародної науково- практичної конференції. Теорія і практика сучасної науки та освіти. Львівський науковий форум. Львів, 2024. С. 209-210
4. 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: 25.11.2025).

ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЯК ОЗНАКА СУБ'ЄКТИВНОЇ СТОРОНИ: ЧИ МОЖНА ВРАХУВАТИ СТРЕС, ПАНІКУ АБО СТРАХ ПРИ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВІЙ КВАЛІФІКАЦІЇ?

Мисливий Володимир
д.ю.н., професор
Гордійчук Володимир
здобувач вищої освіти
Кафедра інформаційного, господарського та адміністративного права
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Проблема взаємодії суб'єктивної сторони кримінального правопорушення та емоційного стану правопорушника належить до складних і дискусійних у сучасному кримінальному праві. У реальних умовах учинення кримінальних правопорушень поведінка людини далеко не завжди є спокійною та повністю

контрольованою. Значна частина діянь, особливо побутового, ситуативного характеру або пов'язаних із раптовою небезпекою, вчиняється на тлі інтенсивного емоційного напруження – стресу, переляку, афекту чи паніки.

Це ставить перед кримінальною юстицією низку принципових питань: чи повинен емоційний стан особи впливати на юридичну оцінку вини; чи здатні страх або паніка знизити рівень усвідомлення та вольового контролю настільки, що умисел трансформується в необережність; і, зрештою, чи потребує така оцінка нормативного закріплення з метою забезпечення її послідовності та системності в правозастосовній практиці.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що сучасні досягнення психології та нейронаук дедалі переконливіше спростовують уявлення про людину як суто раціонального суб'єкта, який за будь-яких обставин здатен повністю контролювати свої дії та приймати логічно виважені рішення.

Метою цього дослідження є формування концептуального підходу до визначення можливостей і меж урахування емоційного стану особи при кваліфікації кримінальних правопорушень у теорії кримінального права, правозастосовній практиці, а також у контексті потенційного реформування Кримінального кодексу України.

У доктрині кримінального права суб'єктивна сторона традиційно визначається як психічне ставлення особи до вчиненого діяння та його наслідків, що складається з інтелектуального (усвідомлення) та вольового (бажання або свідоме допущення) компонентів [1, с. 285-286]. Умисел передбачає наявність усвідомленого бажання або погодження з наслідками, а необережність – невиконання обов'язку передбачати наслідки або легковажну самовпевненість у їх відверненні. Однак таке визначення створювалося за умови абстрактного припущення, що психічний стан суб'єкта під час вчинення кримінального правопорушення є стабільним. У реальності ж особа може діяти під впливом таких емоційних процесів, що повністю змінюють її здатність оцінювати ситуацію. У таких випадках традиційна конструкція вини стикається з обмеженнями: виникає питання, чи можна говорити про справжнє «усвідомлення», якщо емоційний стан суттєво порушував когнітивну сферу. Саме тому поглиблене осмислення вини в умовах стресу стає необхідним для досягнення принципу справедливості у кримінальному праві.

Емоційні стани, такі, наприклад, як стрес, паніка та страх, хоч і мають спільну природу, істотно різняться за інтенсивністю впливу [2, с. 133-140]. Стрес є поширеним психоемоційним станом, що може виникати як унаслідок тривалого напруження, так і в результаті раптової ситуації небезпеки. У стані стресу особа, як правило, зберігає здатність до раціональної поведінки, однак при цьому знижуються концентрація уваги, швидкість мислення та точність оцінки ситуації.

Паніка є значно інтенсивнішим емоційним станом, для якого характерні дезорганізація поведінки, суттєве ослаблення або тимчасове блокування

раціональних механізмів самоконтролю та підвищена імпульсивність. Перебуваючи у стані паніки, людина може здійснювати дії автоматично, інколи не усвідомлюючи їх фактичного змісту та можливих наслідків.

Страх, своєю чергою, може мати як короткочасний, так і пролонгований характер: від миттєвої реакції на раптову загрозу до тривалого психоемоційного стану, зумовленого постійною небезпекою насильства. Його фізіологічний вплив нерідко проявляється у вигляді прискореного серцебиття, звуження обсягу уваги та феномену так званого «тунельного мислення», за якого особа сприймає лише обмежене коло варіантів поведінки, переважно інстинктивного характеру.

У цьому контексті закономірно постає питання: якщо особа діяла у стані паніки або інтенсивного страху, чи можна вважати, що вона передбачала наслідки своїх дій саме у кримінально-правовому, а не лише у біологічному або рефлекторному сенсі?

Вплив емоційного стану на формування умислу та необережності може мати принципове значення для кримінально-правової оцінки діяння. Зокрема, прямий умисел передбачає наявність чіткої внутрішньої цільової установки, за якої особа бажає вчинення кримінального правопорушення або настання суспільно небезпечних наслідків. Водночас у стані паніки така раціональна мета, як правило, не формується, оскільки поведінка набуває реактивного характеру і зумовлюється безпосереднім впливом подразника. У зв’язку з цим ситуації, в яких обвинувачення наполягає на наявності прямого умислу, але встановлено, що особа в момент учинення діяння перебувала у стані паніки, потребують відмінної, більш диференційованої правової оцінки.

Непрямий умисел також може трансформуватися в необережність, якщо інтенсивність емоційного напруження була такою, що особа фактично втратила здатність усвідомлювати можливість настання суспільно небезпечних наслідків або свідомо припускати їх настання.

У межах необережної форми вини емоційний стан нерідко є визначальним чинником для відповіді на питання, чи могла особа реально передбачити наслідки своєї поведінки. Якщо дії вчинялися в умовах стресу, який об’єктивно знижував здатність до прогнозного мислення, то висновок про наявність кримінально протиправної необережності, зокрема у формі злочинної самовпевненості або недбалості, стає юридично проблематичним.

Зазначене актуалізує питання про доцільність уточнення дефініцій вини з урахуванням психоемоційних особливостей особи та їхнього впливу на усвідомлення, передбачення й вольовий контроль поведінки.

Отже, ситуації, у яких обвинувачення наполягає на наявності прямого умислу, але встановлено, що особа в момент учинення діяння перебувала у стані паніки, потребують іншої, більш диференційованої кримінально-правової оцінки. Непрямий умисел за певних обставин також може трансформуватися в необережність, якщо емоційне напруження було настільки інтенсивним, що

особа фактично не усвідомлювала можливості настання суспільно небезпечних наслідків.

У межах необережної форми вини емоційний стан нерідко є визначальним для відповіді на питання, чи могла особа реально передбачити наслідки своєї поведінки. Якщо дії вчинялися в умовах стресу, який об'єктивно знижував здатність до прогнозного мислення, то висновок про наявність кримінально протиправної необережності – у значенні, що особа повинна була і могла передбачити такі наслідки, – стає юридично дискусійним.

Це, у свою чергу, актуалізує питання про доцільність уточнення дефініцій вини з урахуванням психоемоційних особливостей особи та їх впливу на усвідомлення, передбачення і вольовий контроль поведінки.

Оцінка психоемоційного стану правопорушника можлива лише із застосуванням комплексної міждисциплінарної методології. Ключовим інструментом у цьому контексті виступає судово-психологічна експертиза, яка дає змогу встановити інтенсивність емоційного стану та ступінь його впливу на інтелектуальні й вольові процеси особи [3, с. 94–96]. У межах такої експертизи використовуються біографічний метод, психологічне тестування, клінічні інтерв'ю, а також аналіз поведінки особи в умовах стресового навантаження.

Важливе значення має і ситуаційний контекст учинення діяння, зокрема наявність реальної загрози життю чи здоров'ю, характер зовнішнього тиску, а також здатність особи адекватно сприймати події, що відбувалися. Показання свідків можуть слугувати додатковим джерелом для з'ясування того, чи мала поведінка правопорушника хаотичний, імпульсивний характер, чи, навпаки, відзначалася продуманістю та цілеспрямованістю.

Окремої уваги потребує медична інформація, оскільки окремі психоемоційні стани (зокрема гострий стрес або панічна атака) мають відносно чіткі фізіологічні маркери, що можуть бути об'єктивно зафіксовані.

Застосування такого комплексного підходу дозволяє обґрунтовано оцінити, наскільки реальною була можливість формування умислу або передбачення суспільно небезпечних наслідків у момент учинення кримінального правопорушення.

У підсумку слід констатувати, що сучасна доктрина кримінального права об'єктивно потребує певної корекції з урахуванням реальних психофізіологічних можливостей людини. Чинне кримінальне законодавство України вже містить окремі нормативні орієнтири такого підходу: зокрема, статті 116 та 123 КК України закріплюють урахування стану сильного душевного хвилювання як обставини, що істотно впливає на кримінально-правову оцінку діяння і, опосередковано, на характеристику вини [4].

Аналіз проєкту нового Кримінального кодексу України свідчить, що розробники опосередковано враховують проблему емоційного стану особи, використовуючи споріднені терміни, зокрема «емоційна навантаженість» (при цьому термін «емоція» та його варіанти вживаються в тексті документа лише

епізодично). Це дозволяє зробити висновок про усвідомлення значення емоційного чинника для кримінально-правової кваліфікації діяння.

Водночас у проєкті відсутня самостійна норма, яка б прямо визнавала психоемоційний стан особи як окремий фактор формування вини. Така фрагментарність нормативного підходу підкреслює потребу у чіткій законодавчій регламентації, що дозволяла б у системний спосіб враховувати психоемоційний стан особи під час кваліфікації її дій.

Судова практика при цьому демонструє неоднорідність підходів: у низці випадків суди фактично враховують емоційний стан особи (зокрема у ситуаціях афекту або паніки), коригуючи оцінку ступеня вини або використовуючи його як обставину, що пом'якшує покарання. Відсутність чітких законодавчих критеріїв зумовлює ситуацію, за якої таке врахування має несистемний та казуальний характер.

Запропонований нами підхід полягає в обґрунтуванні необхідності законодавчого закріплення можливості врахування стресу, паніки та страху як обставин, здатних змінювати зміст суб'єктивної сторони кримінального правопорушення. Такий підхід може бути реалізований шляхом запровадження спеціальної норми, яка дозволяла б на науково обґрунтованих засадах визнавати порушення когнітивного контролю підставою для зменшення ступеня вини або зміни кримінально-правової кваліфікації діяння.

Водночас принципово важливо, щоб відповідна норма не створювала передумов для зловживань і застосовувалася виключно за умови, що емоційний стан особи належним чином підтверджений результатами експертного дослідження, сукупністю доказів та перебуває у безпосередньому причиновому зв'язку з моментом учинення діяння.

Урахування психоемоційного стану не заперечує кримінальної відповідальності як такої, а, навпаки, сприяє її індивідуалізації, забезпеченню справедливості та відповідності кримінально-правової оцінки реальним можливостям людської психіки. У перспективі кримінальне право має еволюціонувати у напрямі більш точного й системного врахування психологічних механізмів поведінки, а дослідження цієї проблематики торує шлях до формування більш гуманної та науково обґрунтованої моделі оцінки вини та кримінально-правової кваліфікації.

Список використаних джерел

1. Терпелюк Є. В. Проблемні питання суб'єктивного ставлення винного до кваліфікуючих об'єктивних ознак складу кримінального правопорушення. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія: Право. 2021. Вип. 65. С. 283-287. URL : https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2021/10/54.pdf (дата звернення: 11.12.2025).
2. Старко О. Л. Емоційний стан особи: окремі кримінально-правові аспекти. Порівняльно-аналітичне право. 2020. № 3 (65). С. 133-140. URL :

https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/17e90d28-7fcc-43c2-94c6-a8aa028a3732/content (дата звернення: 11.12.2025).
3. Сингаївська І. В. Визначення та вплив емоційного стану особи на кримінальну відповідальність під час учинення вбивства та завдавання тяжких тілесних ушкоджень. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. 2021. Серія: Юридичні науки. Том 32 (71). № 6. С. 93-98. URL : https://www.juris.vernadskyjournals.in.ua/journals/2021/6_2021/17.pdf (дата звернення: 11.12.2025).
4. Мисливий В. А., Стаднік С. С. Душевне чи психічне: кримінально-правовий дискурс. Вісник НТУУ «КПІ» Політологія. Соціологія, Право : зб. наук. праць. Київ, 2024. Випуск 3 (63). С.80-86.

ШЛЯХИ ЗАХИСТУ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ ВІД РИЗИКІВ У ПЕРІОД СВІТОВИХ КРИЗ

Горбань Богдан
здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
НЮУ імені Ярослава Мудрого

Система управління ризиками є ключовим інструментом гарантування фінансової спроможності підприємств і банківської системи в умовах глобальних криз, дозволяючи своєчасно приймати ефективні рішення для мінімізації фінансових втрат. Вона базується на ідентифікації, оцінюванні та аналізі ризиків, виборі методів їх нейтралізації та моніторингу результатів, що особливо важливо в умовах воєнних дій, порушення логістичних ланцюгів і нестачі ресурсів. Ефективна система управління ризиками також передбачає створення реєстру ризиків, класифікацію їх за ймовірністю та наслідками, а також визначення джерел і причин їх виникнення. Важливим є якісний і кількісний аналіз ризиків, який дозволяє оцінити їх вплив на фінансові результати та конкурентоспроможність підприємства. [3].

Воєнний стан створює численні фінансові ризики для підприємств, пов’язані з економічною нестабільністю, руйнуванням інфраструктури, зниженням інвестицій і кредитування, змінами у регуляторному середовищі. Проблеми з постачанням, зменшенням попиту та зростанням витрат на безпеку значно ускладнюють фінансову діяльність компаній. Основними видами ризиків є валютний, процентний, ризик ліквідності, операційний, регуляторний та репутаційний. Для їх мінімізації застосовуються стратегії управління грошовими потоками, страхування та моніторинг ринкових умов. Під час війни особливо важливо проводити оцінку стану підприємства, враховуючи можливі фізичні пошкодження активів, нестабільність ринків і законодавчі зміни. Попри

труднощі, війна створює й нові можливості: розвиток нових ринків, впровадження інновацій і залучення міжнародної фінансової допомоги. Приклади Apple Inc. і JPMorgan Chase демонструють, що диверсифікація, фінансова гнучкість і ефективне управління ризиками забезпечують стійкість навіть у кризових умовах. Натомість досвід Lehman Brothers і Nokia свідчить про небезпеку ігнорування ризиків і відсутність адаптації до змін [6, с.44].

Крім цього, стосовно банківської системи України суттєвим ризиком є валютні коливання, що особливо впливають на установи з великими зобов'язаннями в іноземній валюті. Девальвація гривні підвищує боргове навантаження, знижує платоспроможність і стійкість банків, викликає відтік депозитів та проблеми з ліквідністю. Для мінімізації цих ризиків банки мають диверсифікувати (розширювати діяльність чи інвестиції шляхом їх розподілу між різними напрямками, ринками або активами) джерела фінансування, оптимізувати витрати та хеджувати (управляти ризиками шляхом укладення протилежних угод) валютні ризики. Протягом 2019–2024 років гривня суттєво девальвувала, особливо після 2022 року, коли війна та пандемія COVID-19 спричинили економічну нестабільність. Курс долара зріс із 25,85 грн до 42,05 грн, а євро — з 28,95 грн до 48, 95 грн, що посилило валютні ризики й збільшило частку проблемних кредитів. Війна, відтік капіталу та скорочення експорту поглибили фінансову нестійкість, підриваючи стабільність банківської системи [1, с.10-11].

Наразі фінансова система відзначається внутрішньою нестабільністю, коли навіть місцеві події можуть мати глобальні наслідки. До таких потрясінь належать пандемії, фінансові та енергетичні кризи, військові конфлікти, як вже зазначалось, й навіть кліматичні зміни. В умовах відкритої економіки зовнішні ризики здатні спричиняти серйозні бюджетні та соціальні наслідки в Україні, зокрема падіння доходів місцевих бюджетів і зростання видатків на кризові потреби. Найвразливішими є громади з низькою фінансовою самодостатністю та обмеженими резервами [2, с.129].

Політичні виклики, зокрема війна, як у випадку повномасштабної агресії РФ проти України, мають особливо катастрофічний і комплексний вплив, супроводжуючись також масовим переміщенням населення, порушенням логістичних ланцюгів та знищенням виробничих потужностей. Енергетичні ризики, спричинені міжнародними конфліктами або глобальними змінами в енергетиці, призводять до зростання витрат на опалення, електропостачання та транспорт. Місцеві бюджети, особливо в північних і східних регіонах України, стають надмірно залежними від субвенцій та трансфертів, що обмежує їхню фінансову автономію і ускладнює довгострокове планування. Підвищенню стійкості сприяє також інтеграція кліматичних та екологічних ризиків у бюджетне планування. Це передбачає врахування потенційних наслідків змін клімату (посух, повеней, зсувів) при плануванні інфраструктурних і соціальних

видатків, що допомагає зменшувати можливі втрати в майбутньому [2, с.131-133].

Правове регулювання механізмів захисту фінансової системи України від ризиків у період світових криз ґрунтується на системі взаємопов'язаних нормативно-правових актів, які визначають порядок реагування держави на економічні виклики та забезпечують стабільність фінансового сектору. Зокрема, в статтях 95-98 Конституції України закріплено засади збалансованості бюджету, цільового використання державних коштів і відповідальності уряду за фінансову стабільність, що створює фундамент для реалізації антикризової фінансової політики [5].

Відповідно до статей 23, 24 Бюджетного кодексу України, держава має право створювати резервний фонд бюджету, застосовувати тимчасові обмеження на видатки та змінювати джерела фінансування у разі настання кризових явищ [4].

Ключову роль у забезпеченні фінансової стабільності відіграє НБУ, діяльність якого регламентується Законом України «Про Національний банк України». Згідно зі статтями 6 і 7 цього Закону, НБУ забезпечує стабільність грошово-кредитної системи, здійснює валютне регулювання та має право запроваджувати антикризові заходи, включно з тимчасовими валютними обмеженнями й програмами рефінансування банків [8].

Важливим антикризовим інструментом уряду стала Постанова Кабінету Міністрів України № 302 від 22.04.2020 р. «Про затвердження Порядку використання коштів фонду боротьби з гострою респіраторною хворобою COVID-19, спричиненою коронавірусом SARS-CoV-2, та її наслідками», яка регламентувала фінансування заходів із підтримки бізнесу та соціально-економічної стабільності під час пандемії [7].

Таким чином, наукова новизна дослідження полягає у комплексному підході до визначення шляхів захисту фінансової системи від ризиків у період світових криз, який поєднує аналітичні, правові та управлінські механізми стабілізації. Забезпечення фінансової стабільності в умовах глобальної невизначеності є запорукою стійкості економіки, підвищення довіри до фінансових установ та захисту інтересів громадян. Практична новизна полягає у розробленні рекомендацій щодо підвищення стійкості фінансової системи України через удосконалення системи управління ризиками, диверсифікацію джерел фінансування та інтеграцію антикризових інструментів державної політики.

Список використаних джерел

1. Блащук-Дев'яткіна Н. Вплив світових фінансових коливань на стабільність банківської системи України. *Галицький економічний вісник*. 2024. № 6 (91). С. 7–

19. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/48276/2/GEJ_2024v91n6_Blashchuk-Deviatkina_N-The_influence_7-19.pdf (дата звернення: 29.10.2025)
2. Бондарук Т. В. Ризики глобальних шоків для стійкості місцевих фінансів. *Економічні горизонти*. 2025. № 3 (32). С. 125-136. URL: http://eh.udpu.edu.ua/article/view/338670/327012 (дата звернення: 29.10.2025)
3. Бутенко В. М., Байдацький М. В. Теоретичні основи формування системи управління ризиками на підприємстві. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 50. С. 1-7. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2398/2319 (дата звернення: 29.10. 2025).
4. Бюджетний кодекс України : Закон України від 08.07.2010 № 2456-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2010. № 50–51. Ст. 572. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text (дата звернення: 29.10.2025)
5. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text (дата звернення: 29.10.2025)
6. Піхоцька О. М. Управління фінансовими ризиками підприємств в умовах воєнного стану. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична*. 2024. Вип. 42. С. 37–45. URL: https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/1397/1212 (дата звернення: 29.10. 2025).
7. Про затвердження Порядку використання коштів фонду боротьби з гострою респіраторною хворобою COVID-19, спричиненою коронавірусом SARS-CoV-2, та її наслідками : Постанова Кабінету Міністрів України від 22.04.2020 № 302. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/302-2020-%D0%BF#Text (дата звернення: 29.10.2025)
8. Про Національний банк України : Закон України від 20.05.1999 № 679-XIV. *Відомості Верховної Ради України*. 1999. № 29. Ст. 238. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14 (дата звернення: 29.10.2025)

ВЗАЄМОДІЯ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА ТА ПОЛІЦІЇ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА МІНАРОДНИЙ ДОСВІД

Качмарик Дмитро Романович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Спеціальності D 8 Право
Навчально-наукового інституту права та правоохоронної діяльності
Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна

На початку XXI століття спостерігається значне зростання уваги до ролі та значення громадянського суспільства щодо питань національної безпеки на всіх рівнях.

Структури громадянського суспільства, об’єднують людей з метою захисту їх права і свободи, сприяють розвитку політичної їх активності та формування національної єдності. Це перетворює громадянське суспільство у суб’єкт національної безпеки держави. Інститути громадянського суспільства використовують чимало механізмів та інструментів для забезпечення безпеки особистості, суспільства та держави в сучасних умовах, та посилюють комунікативний потенціал влади, бізнесу та соціуму в цілому, що дозволяє маневрувати силами та засобами забезпечення національної безпеки, створювати нові, соціально-політичні формати захисту національних інтересів у сучасному глобалізованому світі.

Громадянське суспільство є особливим зрізом (винятковим полем) соціокультурного простору, в межах якого кожна людина окремо та групи людей загалом (члени суспільства) реалізують свої потреби, у тому числі із забезпечення національної безпеки. Реалізація цих потреб здійснюється за допомогою використання різних інструментів, наприклад, політичних партій та громадських організацій, шляхом налагодження взаємин з владою, бізнесом та міжнародними організаціями.

Дослідження проблем взаємодії та взаємозв'язку демократичної правової держави та громадянського суспільства протягом тривалого часу були суперечливими та неоднозначними. Це пов'язано насамперед із тим, що раніше правову державу та громадянське суспільство практично розглядали як антагоністів [8]. З часом у наукових підходах сформувалася тенденція, згідно з якою протиріччя між вказаними акторами суспільного життя країни почало поступово зникати як результат еволюційного переходу деяких функцій, що належали державі, до громадянського суспільства. Якщо демократично обраний уряд перманентно нездатний гарантувати безпеку, забезпечити процвітання, добробут, справедливість, рівність, внутрішній порядок, то він з часом може втратити свою легітимність. Тобто сучасний тренд розвитку парадигм державного управління зосереджений не в площині абстрактних свобод або

популістських гасел, а у забезпеченні захищеності, благополуччя людей та гармонійного розвитку держави при безпосередній участі її громадян.

Сьогодні не можна здійснювати чіткої артикуляції національних інтересів держави поза інститутами громадянського суспільства, оскільки наявність ефективної мережі громадських організацій стає однією з важливих складових системи національної безпеки [9]. Громадяни, їх об'єднання є суб'єктами забезпечення національної безпеки, а розвиток громадянського суспільства, його демократичних інститутів, сьогодні є пріоритетним напрямом реалізації національних інтересів будь-якої держави.

Активне багаторівневе громадянське суспільство дисциплінує державу, забезпечує достатній рівень відповідальності у процесі вивчення інтересів населення, сприяє розвитку громадянської та політичної участі всіх членів суспільства [10].

Становлення громадянського суспільства є одним із початкових – тому не досконалих етапів інституціоналізації суспільних відносин, який в конкретних умовах треба чітко співвідносити з особливостями соціальної політики, національної безпеки країни, соціуму та кожного індивідууму окремо.

В умовах нових викликів та загроз, пов'язаних з розширенням процесів глобалізації та інтенсивною інтеграцією всіх сфер громадського життя, особливої уваги вимагає обґрунтування ефективних механізмів та інструментів взаємодії сучасного суспільства і держави в напрямі формування політики національної безпеки – як країни у цілому, і окремих її інститутів, кожного громадянина зокрема.

Завдяки мобілізації людей у політичних партіях, професійних спілках, громадських організаціях та асоціаціях, соціальних рухах, так званому третьому некомерційному секторі, місцевому самоврядуванні громадянське суспільство може суттєво впливати на стан національної безпеки, а саме: інформувати громадян про становище в країні, впливати на державні органи в цілях зміцнення національної безпеки, а також контролювати їх діяльність із цих питань.

Громадянське суспільство має здатність: вказувати на гострі соціальні протиріччя, представляти тих суб'єктів, голосом яких зазвичай нехтують; мобілізувати рухи громадян, заручившись підтримкою всіх зацікавлених сторін; сприяти формуванню довіри до політичної системи шляхом підвищення її прозорості та підзвітності.

Громадянське суспільство здійснює комунікацію бізнесу, уряду, міжнародних організацій та окремих громадян, сприяє посиленню внутрішньої та зовнішньої безпеки держави, забезпечуючи цим реалізацію національних інтересів з урахуванням інтересів окремих індивідів.

Національна безпека відноситься до вищих пріоритетів будь-якої країни і є одним із основних факторів її стійкого розвитку. Забезпечення національної безпеки – важлива частина державної політики.

Одним із ключових джерел соціального прогресу та заснованої на ньому національної безпеки слід визнати громадянське суспільство, яке втілює в собі прогресивну соціальну культуру громадян. Структури громадянського суспільства, об'єднують людей для захисту їх прав та свобод, сприяють розвитку політичної активності та формуванню національної єдності.

Це перетворює громадянське суспільство на суб'єкта безпеки держави.

Участь громадянського суспільства у правоохоронній діяльності розглядається як умова розвитку правової держави. Поліція та інститути громадянського суспільства стають важливими суб'єктами здійснення правоохоронної функції сучасної держави, партнерами у практиці забезпечення суспільної безпеки.

Прагнення встановлення партнерської моделі взаємовідносин органів державної влади та інститутів громадянського суспільства у сфері реалізації правоохоронної функції закріплено у нормативних актах міжнародного та національного характеру. Зокрема ООН прийняла «Кодекс поведінки посадових осіб із підтримці правопорядку» (1979) [3] та «Керівні принципи для ефективного здійснення Кодексу поведінки посадових осіб щодо підтримки правопорядку» (1989) [2], їх було взято за основу при виробленні норм поведінки працівників правоохоронних органів багатьох країн.

Основним завданням Організації з безпеки та співробітництва в Європі, що об'єднує 57 країн Північної Америки, Європи та Центральної Азії є встановлення партнерських відносин поліції та суспільства, за яких усі поліцейські, державні структури та населення активно співпрацюють [7].

Важливим документом, що встановлює основні правила діяльності поліцейських щодо забезпечення прав людини та основних свобод, є «Декларація про поліцію», яку прийняла Парламентська асамблея Ради Європи (1979) [1]. У Декларації зазначається, що поліція відіграє життєво важливу роль для держави та членів товариства; умови, в яких змушена діяти поліція, пов'язані з ризиком для співробітників та відсутність певних правил поведінки ускладнюють виконання співробітниками своїх обов'язків. Етичні норми, яким має слідувати поліцейський, закріплені в «Декларації про поліцію», мають сприяти тісній співпраці поліції та суспільства.

Конституція України [4], Закон Уаїни «Про Національну поліцію» [6] та «Правила етичної поведінки поліцейських» [5]визначають перспективи розвитку взаємодії поліції та громадських організацій. Для їх реалізації потрібні не лише правові основи, а й соціальні передумови, серед яких: готовність громадян до взаємодії у сфері профілактики та припинення злочинів; прагнення поліції до залучення громадськості у сфері охорони правопорядку; розвиток практики співпраці поліції та громадськості у здійсненні правоохоронної діяльності та стимулювання її державою.

В Законі України «Про Національну поліцію» відбито суть партнерської моделі відносин поліції та суспільства: відкритість, публічність, довіра, взаємодоповнюваність, паритетне співробітництво.

Вкрай важливе значення для довіри до сучасного українського поліцейського має його розуміння власної ролі та місії у громадянському суспільстві. Особливо це відчутно в часі воєнних дій, коли поліцейський професіонал може якісно надати не тільки правову, але й медичну та психологічну допомогу пересічному громадянину. Будучи залученим майже у всі сфери діяльності сучасного громадянського суспільства поліцейський крім створення безпекового середовища, може покращувати імідж служби, підсилювати її виховну функцію

Співіснування держави та інститутів громадянського суспільства виступає як складний процес взаємоконтролю та взаємообмежень. У правовій державі самоорганізація суспільства набуває нормативних засад і право є основним регулятором відносин між державою та інститутами громадянського суспільства. Оптимальною моделлю взаємовідносин держави та інститутів громадянського суспільства стає модель партнерської взаємодії.

Співробітництво такого типу сприяє результативному проведенню державної політики та ефективної реалізації державних функцій, важливе місце серед яких займає правоохоронна функція. Тісна взаємодія, взаємний вплив та контроль держави, громадянського суспільства та його інститутів сприяють ефективному здійсненню правоохоронної функції держави, зближенню населення і влади, вирішення протиріч у соціальній та державно-правовій сферах.

Взаємодія поліції та громадян у сфері протидії злочинності стає атрибутивною рисою сучасних демократичних держав, а нові форми та нові напрями партнерського співробітництва держави та суспільства щодо боротьби зі злочинністю – реаліями політико-правової організації та міжнародного взаємодії у XXI столітті.

Список використаних джерел

1. Декларація про поліцію», яку прийняла Парламентська асамблея Ради Європи (1979). URL : https://ips.ligazakon.net/document/MU79314
2. Керівні засади для ефективного здійснення Кодексу поведінки посадових осіб із підтримання правопорядку (прийняті 24 травня 1989 р. Резолюцією 1989/61 на 15-му пленарному засіданні Економічного та Соціального Ради ООН). URL. : https://ips.ligazakon.net/document/MU96401
3. Кодекс поведінки посадових осіб із підтримці правопорядку. URL. : https://zakon.cc/law/document/read/995_282
4. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text

5. Правила етичної поведінки поліцейських. URL : https://npu.gov.ua/pro-policiyu/zapobigannya-i-protidiya-korupciyi/pravila-etichnoyi-povedinki
6. Про Національну поліцію: Закон України від 02.07.2015 р. № 580 -VIII. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19.
7. Final act of the 1st CSCE Summit of Heads of State or Government. http://www.osce.org/node/39501
8. McLeod D.M. News Frames and National Security: Covering Big Brother. New York, Cambridge University Press, 2015, 220 p. URL: https://doi.org/10.1017/CBO9781139022200
9. Reed E.D. Civil Liberties, National Security and Prospects for Consensus: Legal, Philosophical, and Religious Perspectives. Cambridge University Press, 2012, 270 p. URL: https://doi.org/10.1017/CBO9781139035286
10. Wright K. Redefining Development for National Security: Implications for Civil Society. Development in Practice. 2009. Vol. 19. Iss. 6. P. 793-798. URL: https://doi.org/10.1080/09614520903027163

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.007

ЗАКОНОДАВЧІ ІНІЦІАТИВИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ БОРОТЬБИ З ТЕРОРИЗМОМ

Шамара Олександр
радник директора Державної наукової установи
«Інститут інформатики, безпеки і права
Національної академії правових наук України»
доктор філософії в галузі права, старший дослідник, доцент
Комашко Володимир
завідувач відділу правової та антикорупційної політики центру
безпекових досліджень Національного інституту стратегічних досліджень,
доктор філософії у галузі права, старший дослідник

Відповідно до преамбули Закону України «Про боротьбу з тероризмом» [1], цей Закон з метою захисту особи, держави і суспільства від тероризму, виявлення та усунення причин і умов, які його породжують, визначає правові та організаційні основи боротьби з цим небезпечним явищем, повноваження і обов'язки органів виконавчої влади, об'єднань громадян і організацій, посадових осіб та окремих громадян у цій сфері, порядок координації їх діяльності, гарантії правового і соціального захисту громадян у зв'язку із участю у боротьбі з тероризмом. Положення цього Закону не можуть бути застосовані як підстава

для переслідування громадян, які, діючи в межах закону, виступають на захист своїх конституційних прав і свобод.

За приписами статті 2 Закону України «Про боротьбу з тероризмом» правову основу боротьби з тероризмом становлять Конституція України, Кримінальний кодекс України, цей Закон, інші закони України, Європейська конвенція про боротьбу з тероризмом, 1977 р., Міжнародна конвенція про боротьбу з бомбовим тероризмом, 1997 р., Міжнародна конвенція про боротьбу з фінансуванням тероризму, 1999 р., інші міжнародні договори України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, резолюції Ради Безпеки ООН та інших міжнародних безпекових організацій, укази і розпорядження Президента України, постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України, а також інші нормативно-правові акти, що приймаються на виконання законів України.

Суб'єктом законодавчої ініціативи, групою народних депутатів України зареєстровано проект Закону України про внесення змін до Закону України «Про боротьбу з тероризмом» № 13694 від 25.08.2025 (далі – Законопроект №13694) [2]. Задекларованою метою Законопроекту №13694 є удосконалення існуючої системи боротьби з тероризмом на національному рівні та наближення правових актів України до європейського законодавства до Дорожньої карти з питань верховенства права, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 травня 2025 року № 475-р «Деякі питання забезпечення переговорного процесу про вступ України до Європейського Союзу за кластером 1 «Основи вступу до ЄС» включені заходи з приведення законодавчих актів України в цій сфері у відповідність до актів права ЄС [3]. Також, його метою є удосконалення механізму боротьби з тероризмом шляхом розбудови національної системи запобігання тероризму із визначенням координуючого органу у цій сфері (боротьби з тероризмом) відповідно до зобов'язань України в рамках вступу до Європейського Союзу.

На думку авторів Законопроекту №13694 існуюча загальнодержавна система боротьби з тероризмом не охоплює всі проблемні напрямки, необхідні для реалізації ефективної державної політики по запобіганню тероризму, оскільки коло державних органів у цій сфері є ширшим, ніж перелік суб'єктів боротьби з тероризмом, визначений Законом України «Про боротьбу з тероризмом».

Законопроектом пропонується внесення змін до Закону України «Про боротьбу з тероризмом» щодо:

1) визначення терміну «запобігання тероризму»;

2) наведення переліку суб'єктів, уповноважених проводити діяльність, спрямовану на запобігання тероризму та визначення їх повноважень у відповідній сфері;

3) наділення Кабінету Міністрів України повноваженнями по створенню Координаційного центру з питань запобігання тероризму, визначення його структури та порядку функціонування.

Крім цього, слід звернути увагу, що 28 серпня 2025 року Комітет Верховної Ради України з питань молоді і спорту розглянув проект Закону України про внесення змін до Закону України «Про боротьбу з тероризмом», поданий народним депутатом України Кожем'якіним А.А. та іншими народними депутатами України [2]. Під час розгляду законопроекту народні депутати України - члени Комітету Верховної Ради України з питань молоді і спорту зазначили, що прийняття цього законопроекту дозволить забезпечити узгодженість усіх заходів, спрямованих на виявлення й усунення причин та умов, які породжують тероризм. Крім того було зазначено, що до реалізації таких заходів будуть залучені не лише правоохоронні органи, а й заклади освіти, заклади культури, заклади фізичної культури і спорту, центри соціальних служб, органи учнівського та студентського самоврядування, молодіжні й дитячі громадські об'єднання, інші інститути громадянського суспільства [4; 5].

Однак, запропонований народними депутатами України підхід є не достатньо вдалий та не призведе до отримання очікуваних результатів, у тому числі й через свою неузгодженість із вимогами чинного законодавства.

У цьому зв'язку доцільно звернути увагу, що нажаль розробниками Законопроекту №13694 не взято до уваги численні наукові публікації на зазначену тему [6; 7; 8; 9; 10] та документи консультативно дорадчого органу при Президентові України, які були скеровані в адресу Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, Офісу Президента України, Служби безпеки України (Антитерористичний центри при Службі безпеки України), а також напрацювання експертів, які входять до числа міжвідомчої робочої групи Міжвідомчої координаційної комісії Антитерористичного центру при Службі безпеки України, в рамках її роботи [11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21].

Слід констатувати, що авторами Законопроекту №13694 залишено поза увагою те, що відповідно до законодавчого визначення «боротьба з тероризмом» це – діяльність щодо 1) запобігання, 2) виявлення, 3) припинення, 4) мінімізації наслідків терористичної діяльності (стаття 1 Закону України «Про боротьбу з тероризмом»).

Положеннями статті 3 Закону України «Про боротьбу з тероризмом» (Основні принципи боротьби з тероризмом) боротьба з тероризмом ґрунтується, зокрема на принципах: законності та неухильного додержання прав і свобод людини і громадянина; поєднання гласних і негласних методів боротьби з тероризмом; нерозголошення відомостей про технічні прийоми і тактику проведення антитерористичних операцій, а також про склад їх учасників; єдиноначальності в керівництві силами і засобами, що залучаються для проведення антитерористичних операцій.

У свою чергу за приписами статті 4 Закону України «Про боротьбу з тероризмом» (Суб'єкти боротьби з тероризмом) організація боротьби з тероризмом в Україні та забезпечення її необхідними силами, засобами і ресурсами здійснюються Кабінетом Міністрів України у межах його компетенції. Державні органи беруть участь у боротьбі з тероризмом у межах своєї компетенції, визначеної законами та виданими на їх основі іншими нормативно-правовими актами. Суб'єктами, які безпосередньо здійснюють боротьбу з тероризмом у межах своєї компетенції, є: Служба безпеки України, яка є головним органом у загальнодержавній системі боротьби з терористичною діяльністю; Міністерство внутрішніх справ України; Національна поліція; Міністерство оборони України; центральні органи виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну політику у сфері цивільного захисту; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері захисту державного кордону; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері виконання кримінальних покарань; Управління державної охорони України; Збройні Сили України; Національна гвардія України.

До участі у здійсненні заходів, пов'язаних з попередженням, виявленням і припиненням терористичної діяльності, залучаються за погодженням з керівниками відповідних державних органів у разі необхідності також: центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення; Служба зовнішньої розвідки України; Міністерство закордонних справ України; Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України; центральні органи виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну політику у сфері охорони здоров'я; центральні органи виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну політику в електроенергетичному, вугільно-промисловому та нафтогазовому комплексах; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері управління об'єктами державної власності; центральні органи виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну політику у сферах транспорту; центральні органи виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну фінансову політику; центральні органи виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища; центральні органи виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну аграрну політику; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну податкову політику; центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну митну політику; Державне бюро розслідувань; Національне антикорупційне бюро України; Бюро економічної безпеки України; Служба судової охорони. У разі реорганізації або перейменування державних органів,

їхні функції у сфері боротьби з тероризмом переходять до їх правонаступників. До участі в антитерористичних операціях за рішенням керівництва антитерористичної операції можуть бути залучені з дотриманням вимог цього Закону й інші центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи, організації незалежно від підпорядкованості і форми власності, їх посадові особи, а також громадяни за їх згодою. Координацію діяльності суб'єктів, які залучаються до боротьби з тероризмом, здійснює Антитерористичний центр при Службі безпеки України.

Тобто, існуючий в Україні законодавчо визначений механізм протидії тероризму не розчленовує поняття боротьби з тероризмом окремо на 1) запобігання, 2) виявлення, 3) припинення, 4) мінімізації наслідків терористичної діяльності для якихось окремих суб'єктів протидії тероризму наділяючи їх певними правами і обов'язками, а визначає головний орган у загальнодержавній системі боротьби з терористичною діяльністю та органи, які безпосередньо здійснюють боротьбу з тероризмом і органи, що залучаються до участі у здійсненні заходів, пов'язаних з попередженням, виявленням і припиненням терористичної діяльності (фактично боротьба з тероризмом). Отже, за існуючої конструкції загальнодержавної системи боротьби з терористичною діяльністю всі учасники цієї системи мають однакові завдання боротьби з тероризмом у формі запобігання, попередження та припинення такої діяльності в залежності від власних повноважень.

Дослідження семантичного походження слів «запобігання», «попереджати» та «попередження» засвідчує наступне.

Так, зокрема: запобігання/запобігати- 1. Недопускати заздалегідь відвертати що – небудь неприємне, небажане [22, С.414]. Попереджати – попереджувати – 1. Наперед повідомляти кого – небудь про щось.// Сповіщати що – небудь комусь передусім, щонайперше. // Вказувати на що – небудь; означати що – небудь.// Застерігати кого-небудь від чогось.// 2. Своєчасними заходами запобігати здійсненню або виникненню чого – небудь, переважно небажаного. 3. Передувати чому – небудь//. Здійснювати що – небудь раніше від когось.// Здійснювати рух, яку - небудь дію швидше від когось; випереджати.// Пришвидшувати здійснення чого – небудь. Попередження – 3. Запобігання вияву чого-небудь небажаного. Фактично, «запобігання/запобігти», «попереджати», як і «попередження» є словами різними за звучанням і написанням, і які мають дуже близьке або тотожне лексичне значення, тобто синонімами [23, С. 1053-1054].

При цьому, доволі сумнівним видається і наведення у Законопроекті №13694 переліку суб'єктів, уповноважених проводити діяльність, спрямовану на запобігання тероризму та визначення їх повноважень окремо у відповідній сфері. Це зокрема, полягає і у відсутності пропозицій щодо внесення конкретизованих змін до галузевих законодавчих актів, що регулюють діяльність відповідних органів державної влади у різних сферах суспільних відносин.

Крім того, така пропозиція не враховує нині чинний уніфікований підхід щодо участі в антитерористичних операціях за рішенням керівництва антитерористичної операції і можливості залучення з дотриманням вимог Закону України «Про боротьбу з тероризмом» й інших центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій незалежно від підпорядкованості і форми власності, їх посадових осіб, а також громадян за їх згодою. При цьому, у разі реорганізації або перейменування державних органів, їхні функції у сфері боротьби з тероризмом переходять до їх правонаступників (статті 4 Закону України «Про боротьбу з тероризмом»).

Дещо поверхневим є підхід запропонований розробниками Законопроекту №13694 щодо наділення Кабінету Міністрів України повноваженнями по створенню Координаційного центру з питань запобігання тероризму, визначення його структури та порядку функціонування.

Так, контроль за дотриманням законодавства при проведенні боротьби з тероризмом здійснюється Верховною Радою України в порядку, визначеному Конституцією України. Контроль за діяльністю суб'єктів боротьби з тероризмом здійснюється Президентом України та Кабінетом Міністрів України в порядку, визначеному Конституцією і законами України (Стаття 30. Контроль за здійсненням боротьби з тероризмом).

Служба безпеки України, є державним органом спеціального призначення з правоохоронними функціями, який забезпечує державну безпеку України. Служба безпеки України підпорядкована Президенту України. (Стаття 1. Служба безпеки України Закону України «Про Службу безпеки України») [24]. Отже, Верховна Рада України 21.06.2018 Законом №2469-VIII, частину першу статті 1 Закону України «Про Службу безпеки України» виклала у новій редакції, відповідно до якої «Служба безпеки України - державний орган спеціального призначення з правоохоронними функціями, який забезпечує державну безпеку України» (частини першої статті 1 Закону України «Про Службу безпеки України»).

Тобто, Служба безпеки України не відноситься до системи органів виконавчої влади, і як наслідок, координації і контролю Кабінетом Міністрів України.

Великий тлумачний словник сучасної української мови визначає поняття «Організатор, як той хто організовує, засновує, налагоджує або впорядковує або впорядковує що небудь», а поняття «Організовувати, як: 1. Створювати, засновувати що небудь, залучати до цього інших, спираючись на них. 2. Здійснювати певні заходи громадського значення, розробляючи їх підготовку і проведення. 3. Згуртовувати, об’єднувати кого-небудь із певною метою. // Зосереджувати, мобілізовувати, спрямовувати когось на що не будь. 4. Чітко налагоджувати, належно впорядковувати що небудь» [23, С. 853].

Певним преюдиційним фактом упорядкування управлінської компетенції Кабінету Міністрів України та поширення його рішень на органи державної влади поза системою органів виконавчої влади, є рішення Конституційного Суду України від 20 жовтня 2009 року № 27-рп/2009 у справі за конституційним поданням Президента України щодо відповідності Конституції України (конституційності) Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про скасування наказу СБУ» [25].

Так, абзацом п’ятим цього рішення Конституційного Суду України передбачено, що Кабінет Міністрів України не має визначених Конституцією та законами України повноважень скасовувати акти Служби безпеки України, в тому числі накази Голови Служби безпеки України, зокрема на підставі частини восьмої статті 22 Закону України «Про Кабінет Міністрів України» [26]. Скасувавши наказ Служби безпеки України, Кабінет Міністрів України вийшов за межі своїх повноважень, передбачених статтею 116 Конституції України.

Слід врахувати, що здійснення керівництва у сферах національної безпеки та оборони держави є виключною функцією Президента України (пункт 17 частина перша статті 106 Конституції України).

У свою чергу Служба безпеки України, зокрема: забезпечує через Антитерористичний центр при Службі безпеки України організацію і проведення антитерористичних заходів, координацію діяльності суб’єктів боротьби з тероризмом відповідно до визначеної законодавством України компетенції; здійснює досудове розслідування кримінальних правопорушень, пов'язаних з терористичною діяльністю; ініціює питання накладення на невизначений строк арешту на активи, що пов'язані з фінансуванням тероризму та стосуються фінансових операцій, зупинених відповідно до рішення, прийнятого на підставі резолюцій Ради Безпеки ООН, зняття арешту з таких активів та надання доступу до них за зверненням особи, яка може документально підтвердити потреби в покритті основних та надзвичайних витрат; надає рекомендації, пропозиції, застереження та приписи іншим суб’єктам боротьби з тероризмом з питань боротьби з тероризмом, які є обов’язковими для врахування та виконання (частина перша статті 5 Закону України «Про боротьбу з тероризмом»).

Крім того, за приписами статті 7 Закону України «Про боротьбу з тероризмом» Антитерористичний центр при Службі безпеки України складається з Міжвідомчої координаційної комісії та штабу, а також координаційних груп та їх штабів, які створюються при регіональних органах Служби безпеки України. У складі Антитерористичного центру при Службі безпеки України можуть створюватися і діяти військово-цивільні адміністрації – тимчасові державні органи, які призначені для забезпечення дії Конституції та законів України, забезпечення безпеки і нормалізації життєдіяльності населення, правопорядку, участі у протидії диверсійним проявам і терористичним актам, недопущення гуманітарної катастрофи в районі проведення антитерористичної

операції. Організація, повноваження і порядок діяльності військово-цивільних адміністрацій визначаються законом.

Міжвідомча ж координаційна комісія Антитерористичного центру при Службі безпеки України формується у складі керівника Антитерористичного центру, його першого заступника та його заступників; заступників керівників суб'єктів боротьби з тероризмом; заступників керівників інших державних органів та органів місцевого самоврядування. Персональний склад комісії, сформований за поданням керівництва суб'єктів боротьби з тероризмом та інших державних органів і органів місцевого самоврядування, затверджується керівником Антитерористичного центру при Службі безпеки України, про що невідкладно інформується Президент України.

Положення про Антитерористичний центр при Службі безпеки України та його координаційні групи при регіональних органах Служби безпеки України затверджується Президентом України [27]. Керівник Антитерористичного центру при Службі безпеки України призначається Президентом України за поданням голови Служби безпеки України. Поточну роботу з виконання завдань, покладених на Антитерористичний центр при Службі безпеки України, організовує його штаб. До складу координаційних груп при регіональних органах Служби безпеки України входять керівники регіональних органів Служби безпеки України, територіальних органів Національної поліції, регіональних органів та територіальних підрозділів Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, відповідних органів з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення Автономної Республіки Крим, обласних, Київської, Севастопольської міських державних адміністрацій, у регіонах, де дислоковано органи охорони державного кордону, підрозділи Управління державної охорони України, - їх керівники, а також представники інших місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій. Координаційні групи при регіональних органах Служби безпеки України очолюють відповідно начальник Головного управління Служби безпеки України в Автономній Республіці Крим, начальник управління Служби безпеки України в області, містах Києві та Севастополі. Склад координаційних груп при регіональних органах Служби безпеки України затверджується відповідно Радою міністрів Автономної Республіки Крим, головою обласної державної адміністрації, головою виконавчого органу Київської чи Севастопольської міської ради. Організаційне забезпечення роботи координаційних груп здійснюється регіональними органами Служби безпеки України. Антитерористичний центр при Службі безпеки України утримується за рахунок коштів, передбачуваних окремим рядком у Державному бюджеті України, а також інших джерел, передбачених законами України.

Отже, з урахуванням завдань, що законодавчо закріплені за Антитерористичним центром при Службі безпеки України, його структурними підрозділами і їх функціональними спроможностями, утворення Кабінетом

Міністрів України Координаційного центру з питань запобігання тероризму, визначення його структури та порядку функціонування без внесення відповідних змін до Закону України «Про боротьбу з тероризмом» щодо конкретизації/визначення функцій цього Координаційного центру є не припустимим, і таким що може призвести до дублювання чи виникнення неузгодженостей в діяльності органів державної влади.

Такий підхід розробників Законопроекту №13694 прямо суперечить Указу Президента України «Про заходи для скорочення бюрократичних процедур та проведення негайного аудиту державних видатків» від 23 липня 2025 року №544, яким доручено Кабінету Міністрів України забезпечити відповідно до повноважень та з урахуванням загроз національній безпеці проведення аналізу інституційної та функціональної спроможності органів державної влади в інтересах національної безпеки та оборони України і вжити за результатами аналізу заходів, спрямованих насамперед на недопущення дублювання ними повноважень, виконання невластивих функцій і неефективного використання кадрового та бюджетних ресурсів [28].

За таких обставин, і за умови того, що Служба безпеки України законодавчо визначена, як головний орган у загальнодержавній системі боротьби з терористичною діяльністю, доволі сумнівним є законодавче закріплення за Кабінетом Міністрів України права і обов'язку саме щодо організації боротьби з тероризмом в Україні і фактичне підпорядкування Служби безпеки України у цих питаннях Кабінету Міністрів України.

Згідно з пунктом 14 цього Положення про Антитерористичний центр при Службі безпеки України та його координаційні групи при регіональних органах Служби безпеки України, серед іншого, визначено, що Штаб Антитерористичного центру при Службі безпеки України відповідно до покладених на нього завдань, зокрема:

1) розробляє концептуальні засади та програми боротьби з тероризмом, рекомендації, спрямовані на підвищення ефективності заходів щодо виявлення та усунення причин та умов, які сприяють вчиненню терористичних актів та інших злочинів, здійснюваних з терористичною метою;

2) збирає в установленому порядку, узагальнює, аналізує та оцінює інформацію про стан і тенденції поширення тероризму в Україні та за її межами;

3) готує і подає в установленому порядку керівникові Антитерористичного центру при Службі безпеки України пропозиції щодо вдосконалення законодавства України у сфері боротьби з тероризмом [27].

Відповідно до пункту 13 Положення визначено, що Штаб Антитерористичного центру при Службі безпеки України відповідно до покладених завдань забезпечує наукове, організаційне, документальне, інформаційне, експертно-аналітичне, фінансове, матеріально-технічне та інше забезпечення діяльності Антитерористичного центру при Службі безпеки України [7; 10; 27; 28]**.**

У зв'язку з чим, таке протиріччя/неузгодження у Законопроекті №13694 потребує логічного та послідовного законодавчого врегулювання щодо визначення головного органу у загальнодержавній системі боротьби з терористичною діяльністю як органу, відповідального за організацію боротьби з тероризмом, шляхом дієвої, ефективної та фахової організації роботи Штабу Антитерористичного центру при Службі безпеки України, а також міжвідомчої робочої групи Міжвідомчої координаційної комісії Антитерористичного центру при Службі безпеки України та відповідної комунікації з Верховною Радою України.

Список використаних джерел

1. Про боротьбу з тероризмом: Закон України від 20 березня 2003 року № 638-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/638-15#Text (дата звернення: 10.12.2025).
2. Про внесення змін до Закону України «Про боротьбу з тероризмом»: проект Закону України № 13694 від 25.08.2025. URL: https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/57137 (дата звернення: 10.12.2025).
3. Деякі питання забезпечення переговорного процесу про вступ України до Європейського Союзу за кластером 1 «Основи процесу вступу до ЄС». розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14.05.2025 № 475-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/475-2025-%D1%80#Text (дата звернення: 10.12.2025).
4. Комітет Верховної Ради України з питань молоді і спорту підтримав законопроект (реєстр. № 13694) щодо удосконалення боротьби з тероризмом. Офіційний портал Верховної Ради України. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/265524.html (дата звернення: 10.12.2025).
5. Лист Комітету Верховної Ради України з питань молоді і спорту № 04-21/21-2025/199273. Офіційний портал Верховної Ради України. URL: blob:https://itd.rada.gov.ua/2e344dec-a7cc-43e4-a009-898d9641428b(дата звернення: 10.12.2025).
6. Shamara O.V., Komashko V.V. Supervision of the legality of the implementation of anti-terrorist measures. Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Scientific Progress: Theories, Applications and Global Impact» (October 27-29, 2025. Braga, Portugal). European Open Science Space, 2025. С.91-94. https://doi.org/10.70286/EOSS-27.10.2025.001.
7. Шамара О.В., Комашко В.В. Окремі питання організації наукового забезпечення діяльності Антитерористичного центру при Службі безпеки України // Освіта і наука у сфері національної безпеки: проблеми та пріоритети розвитку : матеріали круглого столу (м. Острог, 16 травня 2025 р.) / за ред. проф. М. С. Романова, доц. Р. С. Мартинюка, доц. О. О. Дацюка. Острог : Видавництво Національного університету "Острозька академія", 2025. С.55-60.

8. Шамара О.В., Комашко В.В. Інституційність Служби безпеки України та її органів в розроблені концептуальних засад та програм протидії терористичній діяльності. Актуальні проблеми теорії та практики службово-бойової діяльності складових сектору безпеки та оборони в сучасних умовах: матеріали ІІІ Всеукр. наук. практ. конф. (м. Київ, 30 травня 2025 року). Київ: Київський інститут Національної гвардії України, 2025. – С.123-129 с.
9. Шамара О.В. Комплексний стратегічний план реформування органів правопорядку як частини сектору безпеки і оборони України на 2023-2027 роки: законодавчі шляхи реалізації (частина перша) // Право і суспільство. Науковий журнал. №4, том №2 (2025). – С.108-117. https://doi.org/10.32842/2078-3736/2025.4.2.17.
10. Шамара О.В., Комашко В.В. Інституційність Служби безпеки України та її органів в розробленні концептуальних засад та програм протидії тероризму: Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences:Collection of scientific papers «ΛΌГОΣ»with Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference, Cambridge, May 9, 2025. Cambridge: P.C. Publishing House & UKRLOGOS Group LLC, 2025. – С.188-198. https://doi.org/10.36074/logos-09.05.2025.037.
11. Аналітична записка Національного інституту стратегічних досліджень №293/496 від 22.06.2023 «Проблеми кваліфікації кримінальних правопорушень терористичної спрямованості, скоюваних організованими злочинними угруповуваннями».
12. Аналітична записка Національного інституту стратегічних досліджень №293/354 від 13.05.2025 «Організаційні аспекти у питаннях розробки концептуальних засад та програм протидії тероризму».
13. Лист Національного інституту стратегічних досліджень №293/299 від 16.04.2024.
14. Лист Національного інституту стратегічних досліджень №293/490 від 20.06.2024.
15. Лист Національного інституту стратегічних досліджень № 293/535 від 12.07.2024.
16. Лист Національного інституту стратегічних досліджень №293/382 від 26.05.2025.
17. Лист Національного інституту стратегічних досліджень №293/535 від 12.07.2025.
18. Аналітична записка Національного інституту стратегічних досліджень а також аналітичні записки №293/231 від 26.03.2024 «Актуальні проблеми організаційно-правового забезпечення боротьби з тероризмом в умовах війни».
19. Аналітична записка Національного інституту стратегічних досліджень а також аналітичні записки №293/147 від 17.02.2025 «Деякі аспекти міжнародного досвіду організації боротьби з тероризмом».

20. Аналітична записка Національного інституту стратегічних досліджень а також аналітичні записки №293/759 від 06.11.2025 «Проблемні аспекти нормативно-правового регулювання протидії тероризму та його стратегічні орієнтири».
21. Аналітична записка Національного інституту стратегічних досліджень а також аналітичні записки №293/815 від 10.12.2025 «Органи державної влади у загальнодержавній системі боротьби з тероризмом. Законодавче визначення організаційних основ функціонування».
22. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. – Київ; Ірпінь: Перун, 2005. – VIII, 1728 с. URL: https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?Z21ID=&I21DBN=UKRLIB&P21DBN=UKRLIB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=online_book&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=FF=&S21STR=ukr0000728%5F4.
23. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. – Київ; Ірпінь: Перун, 2005. – VIII, 1728 с. URL: https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?Z21ID=&I21DBN=UKRLIB&P21DBN=UKRLIB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=online_book&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=FF=&S21STR=ukr0000728%5F10
24. Про Службу безпеки України: Закон України від 25 березня 1992 року №2229-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2229-12#Text (дата звернення: 10.12.2025).
25. У справі за конституційним поданням Президента України щодо відповідності Конституції України (конституційності) Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про скасування наказу СБУ». Рішення Конституційного Суду України від 20 жовтня 2009 року №27-рп/2009. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v027p710-09#Text (дата звернення: 10.12.2025).
26. Про Кабінет Міністрів України: Закон України від 27 лютого 2014 року № 794-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/794-18#Text (дата звернення: 10.12.2025).
27. Положення про Антитерористичний центр та його координаційні групи при регіональних органах Служби безпеки України»: Указ Президента України від 14 квітня 1999 року №379/99. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/379/99#Text (дата звернення: 10.12.2025).
28. Про заходи для скорочення бюрократичних процедур та проведення негайного аудиту державних видатків: Указ Президента від 23.07.2025р. №544/2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/544/2025#Text (дата звернення: 10.12.2025).

ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРИНЦИПІВ АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРАВА В ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ПУБЛІЧНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ

Лупак Жанна Петрівна
викладач
Гордійчук Володимир Дмитрович
здобувач вищої освіти
Кафедра інформаційного, господарського та адміністративного права
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Анотація. У дослідженні проаналізовано ключові принципи адміністративного права в контексті сучасних реформ публічного управління та адміністрування. Розглянуто їх значення для організації та функціонування суб'єктів публічної адміністрації. Наголошено на тому, що саме дотримання цих керівних засад забезпечує законність, прозорість, ефективність діяльності публічної адміністрації та орієнтацію влади на потреби приватних осіб. Обґрунтовано, що нормативне закріплення принципів права, зокрема в Законі України «Про адміністративну процедуру», трансформує їх з теоретичних положень у дієві інструменти захисту прав і свобод громадян та є фундаментом наближення вітчизняного врядування до європейських стандартів.

Ключові слова: принципи адміністративного права, суб'єкти публічної адміністрації, адміністративна процедура, публічне управління, цифровізація, права людини.

Введення. Принципи адміністративного права виступають фундаментальною основою побудови прозорої та ефективної діяльності суб'єктів публічної адміністрації. Саме вони формують нормативні межі прийняття рішень, визначають стандарти взаємодії з приватними особами та порядок реалізації владних повноважень. В умовах євроінтеграційного реформування національного законодавства ці принципи не просто окреслюють рамки поведінки посадових осіб, а є дієвими інструментами забезпечення довіри суспільства до органів влади. Завдяки їх неухильному дотриманню стає можливим досягнення справедливого балансу між публічним інтересом та правами людини. Водночас практика показує, що якість управлінських рішень безпосередньо залежить від послідовної імплементації цих засад, зокрема новел Закону України «Про адміністративну процедуру». Тому системний аналіз ролі принципів адміністративного права є критично важливим для об'єктивної оцінки сучасного стану публічного управління, що зумовлює актуальність дослідження.

Мета дослідження. Обґрунтувати значення принципів адміністративного права як нормативного фундаменту належного врядування та визначити їх вплив

на ефективне виконання повноважень суб'єктами публічної адміністрації, зокрема в адміністративних процедурах.

Результати дослідження та їх обговорення. Розкриття ролі принципів адміністративного права у діяльності суб'єктів публічної адміністрації потребує аналізу їх змістовного наповнення та функціонального призначення. Ці засади виступають нормативним фундаментом системи адміністративно-правового регулювання, безпосередньо впливаючи як на процес ухвалення владних рішень, так і на модель взаємодії між владою та приватними особами. У правозастосовній практиці саме принципи окреслюють межі адміністративного розсуду та забезпечують дотримання законності. Крім того, вони дозволяють уніфікувати підходи до здійснення адміністративних процедур, що є критично важливим в умовах реформування публічного управління. Водночас, як слушно зауважують Т. Гуржій та Ю. Бодров, сучасні наукові погляди на сутність принципів адміністративно-правового регулювання характеризується не тільки різноаспектністю, але й дискусійністю, що обумовлює необхідність їх критичного розгляду [3, с. 44].

У науковій літературі сформовано різні підходи до класифікації принципів адміністративного права, що свідчить про складність і багатовимірність цього інституту. Серед поширених систематизацій варто виокремити підхід Галунька В., Діхтієвського П. та Кузьменко О., які розглядають принцип верховенства права як інтегральний, що охоплює законність, юридичну визначеність, запобігання зловживанню повноваженням, рівність перед законом і недискримінацію, доступ до правосуддя [1, с. 63-74]. Окремою групою автори виділяють і інші принципи в адміністративному праві, серед яких прозорість, підзвітність органів публічної влади, а також принцип компетентності і спроможності посадових осіб тощо [1, с. 71-82]. Така класифікація дозволяє не лише структурувати теоретичні засади, а й чітко розмежувати принципи, що визначають внутрішню організацію роботи адміністративних органів, так і ті, що регламентують їх зовнішню взаємодію з приватними особами.

Разом з тим сучасні підходи розширюють зміст принципів адміністративної діяльності, акцентуючи увагу на етичних та соціально орієнтованих вимірах. Зокрема, у праці В. Галунька, С. Стеценка, А. Берлача, О. Буханевича та О. Ситникова поруч із принципом верховенства права виділено й принципи належного врядування: доброчесність та етична поведінка, забезпечення участі громадськості в ухваленні рішень і належній їх реалізації, повага до прав людини та культурної різноманітності, а також принцип сталості та довгострокової орієнтованості тощо [2, с. 97-106]. Імплементація цих засад дозволяє розглядати діяльність публічної адміністрації не лише крізь призму формального права, а й у ціннісному вимірі, формуючи відповідальну та людиноцентричну модель управління.

Важливим кроком реформування системи принципів адміністративного права стало набрання чинності Закону України «Про адміністративну процедуру» в 2023 році. Цей нормативно-правовий акт вперше на законодавчому рівні

системно закріпив фундаментальні принципи адміністративної процедури. Окрім загальних засад верховенства права, законності та юридичної визначеності, Закон імплементував і спеціальні процедурні принципи: обґрунтованість, безсторонність, добросовісність і розсудливість, офіційність, пропорційність та гарантування права на участь в адміністративному провадженні тощо [4]. Таке нормативне оновлення кардинально змінює правову природу принципів: вони перестають бути виключно теоретичними конструкціями і стають чіткими юридичними критеріями правомірності адміністративного акта, порушення яких може слугувати підставою для його скасування.

У межах дослідження для подальшого аналізу відібрано комплекс принципів, що поєднує імперативні вимоги національного законодавства та європейські стандарти належного врядування. Такий підхід дозволяє комплексно оцінити як юридичні, так і управлінські аспекти функціонування суб'єктів публічної адміністрації, охоплюючи найважливіші вимоги до законності, ефективності та орієнтації на потреби приватних осіб. Змістовну характеристику та функціональну роль зазначених принципів систематизовано нижче в таблиці.

Таблиця 1 – Роль основних принципів адміністративного права в діяльності суб'єктів публічної адміністрації

Принцип	**Зміст принципу**	**Роль у діяльності публічної адміністрації**
Верховенство права	Права і свободи людини є найвищою цінністю. Жодне рішення не може суперечити ідеї справедливості, навіть якщо воно формально законне	Гарантує, що людина захищена від свавілля держави. Забезпечує баланс між публічними і приватними інтересами
Законність	Обов'язок діяти виключно на підставі, у межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України (ст. 19 Конституції України)	Забезпечує юридичну визначеність та прогнозованість дій влади, є критерієм легітимності будь-якого рішення адміністративного органу
Пропорційність	Дотримання розумного балансу між негативними наслідками для особи та суспільно необхідної мети	Зобов'язує суб'єктів публічної адміністрації обирати найменш обтяжливий для особи варіант рішення за наявності альтернатив
Обґрунтованість	Прийняття адміністративного акта виключно на підставі всебічно, повно та об'єктивно з'ясованих обставин. Передбачає обов'язкову наявність у рішенні мотивувальної частини, якщо рішення є негативним для особи та має містити логічний причинно-наслідковий зв'язок між встановленими фактами, дослідженими доказами та правовими висновками суб'єкта владних повноважень	Унеможливлює формальні рішення та свавілля. Дозволяє особі зрозуміти логіку рішення адміністративного органу для можливого оскарження рішення в суді

Продовження табл. 1

Принцип	Зміст принципу	Роль у діяльності публічної адміністрації
Офіційність	Обов'язок адміністративного органу самостійно збирати докази та встановлювати обставини, необхідні для прийняття правильного рішення	Змінює роль адміністративного органу з пасивного спостерігача на активного учасника, який несе відповідальність за повноту з'ясування обставин справ
Гарантування права особи на участь	Забезпечення права особи бути вислуханою до прийняття негативного адміністративного рішення	Мінімізує ризик прийняття помилкових рішень; перетворює адміністративну процедуру на діалог між владою та приватними особами
Відкритість (прозорість)	Інформація про діяльність влади є доступною. Особа має повний доступ до матеріалів своєї справи	Підвищує довіру громадян, запобігає корупції, дає можливість особі контролювати хід адміністративної справи
Рівність перед законом (недискримінація)	Забезпечення єдиного підходу до всіх. Заборона будь-яких привілеїв чи обмежень за ознаками раси, переконань, статі, майнового стану тощо	Гарантує, що в аналогічних ситуаціях влада прийматиме однакові рішення. Виключає вибірковість правозастосування та дискримінацію за будь-якою ознакою
Ефективність	Досягнення визначеної законом мети з найменшими витратами людських, економічних та часових ресурсів	Орієнтує діяльність суб'єктів публічної адміністрації на результат з мінімізацією бюрократії та формалізму в процедурах
Доброчесність та етична поведінка	Посадова особа має діяти чесно, неупереджено та відповідально, дотримуючись високих моральних стандартів	Запобігає зловживанням владою, забезпечує справедливість в діяльності органів публічної влади

* дані сформовано [1], [2], [4]

Системний аналіз наукових підходів та положень Закону України «Про адміністративну процедуру» дозволяє стверджувати про зміну парадигми відносин між органами публічної влади та приватними особами. Фундаментальну роль у цьому відіграє принцип верховенства права, який у сучасній доктрині ставить у центр права і свободи людини, трансформуючи її з об'єкта владного впливу на рівноправного учасника адміністративних правовідносин. Згідно з позицією науковців «похідним від принципу верховенства права і йому не суперечить є принцип законності». Він передбачає, що «органи публічної адміністрації та посадові особи повинні діяти виключно на підставі, у межах повноважень та у спосіб, визначений Конституцією та законами України» [1, с. 66]. Законність є передумовою юридичної визначеності, прогнозованості управлінських дій і довіри суспільства до державних інституцій.

У сукупності це формує імперативну вимогу: будь-яке рішення має не лише формально відповідати закону, але й бути справедливим.

Особливу увагу варто приділити принципам адміністративної процедури, що запобігають свавіллю в діяльності суб'єктів владних повноважень та забезпечують дотриманню законності при використанні дискреційних повноважень.

Так, принцип пропорційності зобов'язує суб'єкта владних повноважень дотримуватися розумного балансу між легітимною метою та негативними наслідками, обираючи найменш обтяжливий для особи варіант втручання. Його логічно доповнює принцип обґрунтованості, який вимагає від посадової особи наводити чітке мотивування рішення, особливо якщо воно негативно впливає на права та свободи особи.

Кардинально змінюється і роль адміністративного органу завдяки принципу офіційності. Суб'єкт публічного адміністрування більше не може займати пасивну позицію, очікуючи доказів від приватної особи; натомість він зобов'язаний самостійно з'ясовувати обставини справи. Це нерозривно пов'язано з гарантуванням права на участь – реальною можливістю особи бути вислуханою до прийняття рішення, що є однією з ключових новел Закону України «Про адміністративну процедуру.

Важливими для імплементації європейських стандартів належного врядування є принципи ефективності, відкритості та доброчесності. Так, принцип прозорості (відкритості) – «один з принципів адміністративного права, який в європейських країнах розвинувся під впливом Скандинавських принципів належного урядування» [1, с. 76]. Він забезпечує доступ осіб до інформації про діяльність органів влади, передбачає обов'язок інформувати суспільство про прийняті рішення, здійснені заходи та використання публічних ресурсів. Прозорість сприяє запобіганню корупції, підвищує відповідальність посадових осіб та дозволяє громадськості брати участь у процесах управління, формуючи демократичне середовище взаємодії між владою та суспільством.

У свою чергу, «ефективність публічного адміністрування постає як результат впливу якості та змісту цілеспрямовано застосованих інструментів публічного адміністрування» [1, с. 78]. Суть принципу полягає у досягненні найкращих результатів при оптимальному використанні ресурсів, зокрема за допомогою впровадження нових технологій та цифровізації публічних послуг. Саме орієнтація на результат дозволяє забезпечувати високу якість адміністративних послуг в умовах цифрової трансформації.

Водночас принцип доброчесності та етичної поведінки означає, що «діяльність суб'єктів публічної адміністрації має відбивати особистісні стійкі позитивні моральні якості, спрямовані на досягнення добра» [2, с. 102]. Він передбачає усвідомлене та відповідальне застосування владних повноважень з урахуванням конкретних обставин, балансу інтересів та недопущення надмірного впливу на права людини, що має відповідати високим моральним стандартам публічних службовців.

Окремим аспектом демократичного врядування є принцип забезпечення участі в ухваленні рішень та належного реагування, який передбачає існування згоди між громадянами з приводу механізмів ухвалення публічних рішень, а також стосовно головних проблем, які постають перед суспільством, і засобів їх вирішення [2, с. 100]. Суб'єкти публічної адміністрації зобов'язані створювати умови для залучення громадян, громадських організацій та інших зацікавлених осіб до прийняття важливих рішень. Громадські слухання, консультації з громадськістю, електронні петиції, звернення громадян, запити на доступ до публічної інформації – це інструменти реалізації принципу участі. Такий підхід формує партнерські відносини між владою та суспільством, сприяє підвищенню легітимності управлінських рішень.

Усі зазначені принципи орієнтують діяльність публічної адміністрації не просто на «процес заради процесу», а на досягнення якісного результату з дотриманням прав людини та забезпеченням довіри суспільства.

Висновки. Підсумовуючи викладене, необхідно зазначити, що принципи адміністративного права виступають не лише декларативним підґрунтям, а й безпосереднім нормативним регулятором діяльності суб'єктів публічної адміністрації. Їх системне закріплення в законодавстві, зокрема в Законі України «Про адміністративну процедуру», забезпечило уніфікацію правозастосовної практики та сприяло вдосконаленню стандартів захисту прав приватних осіб.

Реалізація досліджених принципів дозволяє мінімізувати прояви свавілля влади та забезпечити прогнозованість управлінських рішень. Таким чином, неухильне дотримання цих засад є запорукою побудови держави, орієнтованої на потреби людини, діяльність якої відповідає європейським стандартам належного врядування та забезпечує розумний баланс між публічним інтересом і правами людини.

Список використаних джерел

1. Галунько В., Діхтієвський П., Кузьменко О. та ін. (2021). Адміністративне право України. Повний курс: підручник. Видання четверте. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. С. 656.
2. Галунько В., Стеценко С., Берлач А., Буханевич О., Ситников О. та ін. (2023). Адміністративне право та адміністративний процес України в умовах воєнного стану: монографія. Київ: «Видавництво Людмила». 704 с.
3. Гуржій Т.О., Бодров Ю.В. (2023). Поняття та сутність принципів адміністративно-правового регулювання. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. С. 41-48. https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2023/10/8-1.pdf
4. Закон України «Про адміністративну процедуру» № 2073-IX (2022). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2073-20#Text

ВПЛИВ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ВОЄННОГО СТАНУ НА ЗАКОН ПРО КРИМІНАЛЬНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ

Анохіна Яна Віталіївна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Обруч Яна Юріївна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Науковий керівник:
Максіменцев Максим Геннадійович
д.ю.н., к.е.н, завідувач кафедри
Кафедра кримінального права та процесу
Державний податковий університет, Україна

Повномасштабна збройна агресія Російської Федерації проти України, яка розпочалася 24 лютого 2022 року, спричинила фундаментальні зміни в усіх сферах суспільного життя, включаючи правову систему держави. Одним із ключових правових інструментів у цей період стало запровадження воєнного стану, що вимагало адаптації чинного законодавства до підвищеної загрози, забезпечення обороноздатності країни та підтримання належного правопорядку. Особливої актуальності набуло кримінальне право, оскільки воно встановлює межі відповідальності за діяння, що становлять загрозу національній безпеці, громадській безпеці та правам громадян у воєнний час.

Під час дії воєнного стану законодавець запровадив низку нових положень, уточнюючи та посилюючи покарання за певні злочини, пов'язані з військовою службою, колабораціонізмом, диверсією, незаконним обігом зброї, порушенням комендантської години та іншими правопорушеннями, що становлять особливу суспільну небезпеку. Змінилася також судова та правоохоронна практика, що порушило нові питання щодо кваліфікації злочинів та застосування кримінального законодавства з урахуванням умов воєнного часу. Актуальність цього дослідження випливає з необхідності комплексного аналізу того, як запровадження воєнного стану трансформувало українське кримінальне законодавство, його правові наслідки, виклики, з якими воно зіткнулося перед правоохоронними органами, та відповідні шляхи вдосконалення кримінально-правового регулювання в сучасних умовах [3, с. 5].

Однією з найважливіших тенденцій, що виникли після запровадження воєнного стану, стало значне посилення кримінальної відповідальності за воєнні злочини. Зокрема, зміни торкнулися діянь, пов'язаних з непокорою, дезертирством, самовільною відсутністю з військової частини та ухиленням від військової служби. Законодавці посилили санкції, передбачили додаткові кваліфікуючі елементи та внесли зміни до визначень окремих злочинів для забезпечення дисципліни в активних бойових умовах. Це пояснюється тим, що стабільність Збройних Сил

України безпосередньо залежить від підтримання військової дисципліни та виконання наказів командування, що у воєнний час впливає на життя особового складу та обороноздатність держави. Не менш значним є вплив воєнного стану на розвиток нових злочинів, пов'язаних з колабораціонізмом, сприянням державі-агресору, інформаційною співпрацею з окупаційними адміністраціями та волонтерською діяльністю в незаконних державних органах, створених на тимчасово окупованих територіях. Кримінальний кодекс України [1] тепер містить положення, що криміналізують публічне заперечення збройної агресії або виправдання дій агресора, оскільки така поведінка підриває обороноздатність держави та може впливати на громадську думку та моральну стабільність населення. Додаткова увага також приділяється кіберзлочинам, які у воєнний час часто набувають форми інформаційно-психологічних операцій або спрямовані на порушення роботи критичної інфраструктури.

Окрему групу змін становлять нормативні акти, що стосуються поводження зі зброєю, боєприпасами та вибуховими речовинами. Через їх широке використання в бойових ситуаціях суспільна небезпека незаконного поводження, зберігання або привласнення зброї у військових цілях різко зросла. Законодавці відреагували розширенням переліку злочинів, уточненням визначень та встановленням суворіших санкцій. Це спрямовано на запобігання використанню зброї поза оборонними цілями та запобігання її потраплянню до злочинних кіл.

Необхідність підтримки внутрішнього порядку під час воєнного стану зумовила кримінальне реагування на конкретні порушення режиму, такі як невиконання вимог комендантської години, незаконне переміщення через лінії бойових дій, незаконне використання військового статусу та незаконне носіння військової форми або знаків розрізнення. Хоча значна частина таких діянь регулюється адміністративним правом, у випадках підвищеної суспільної небезпеки вони набувають ознак кримінальних правопорушень.

Введення воєнного стану також вплинуло на застосування кримінального права. Судова система зіткнулася з необхідністю швидко реагувати на нові категорії справ, забезпечуючи при цьому гарантії справедливого судочинства. Підходи до класифікації злочинів змінилися, зокрема, щодо елемента «вчинення злочину за воєнним станом», який часто визначається як обтяжуюча обставина. Крім того, виникають практичні питання щодо співвідношення загальних положень Кримінального кодексу [1] та спеціальних положень воєнного часу, а також меж кримінальної відповідальності для осіб, які діють за обставин, що загрожують життю, або під час виконання бойових завдань [2].

Таким чином, воєнний стан суттєво вплинув на зміст кримінального законодавства, прискоривши його адаптацію до нових умов та викликів. Ці зміни мають комплексний характер: від посилення відповідальності за військові злочини та злочини, пов'язані з національною безпекою, до появи нових норм, спрямованих на протидію колабораціонізмові, диверсіям, інформаційним та кіберзагрозам. Водночас ця законодавча трансформація створила нові виклики у

правоохоронній діяльності, які потребують подальшого наукового аналізу та законодавчого уточнення, що буде предметом наступних розділів цього дослідження. Введення воєнного стану виявило низку конфліктів та прогалин в українському кримінальному законодавстві, які раніше не були критичними, але набули практичного значення під час воєнного часу. Одним з ключових питань стало зіткнення між загальними положеннями Кримінального кодексу [1] та новими, спеціалізованими положеннями, терміново прийнятими для реагування на загрози національній безпеці. Це призводило до випадків дублювання правопорушень або нечіткого розмежування між адміністративними та кримінальними правопорушеннями, зокрема у сферах колабораціонізм, незаконного поводження зі зброєю та порушення правил безпеки. Окремі статті Кримінального кодексу [1] містять оціночні поняття, такі як «допомога державі-агресору» або «співпраця з окупаційною державою», які без роз'яснень можуть тлумачитися неоднозначно та призводити до різних судових застосувань.

Ще однією проблемою була недостатня узгодженість між положеннями кримінального та військового законодавства, зокрема щодо особливостей відповідальності військовослужбовців, які виконують завдання в умовах загрози життю, коли їхня поведінка може здаватися неприпустимою, але насправді продиктована бойовою необхідністю.

Прогалини в регулюванні дій цивільного населення в зонах бойових дій, включаючи самооборону, пересування, взаємодію з військовими частинами та випадки примусу, виявилися додатковими викликами. Все це створює потребу в подальшому уточненні законодавства, розробці узгоджених підходів до класифікації злочинів та встановленні єдиної правоохоронної практики.

З огляду на продовження дії воєнного стану, особливо важливим є вдосконалення кримінального законодавства в сферах, що забезпечують ефективну оборону, одночасно гарантуючи дотримання прав людини.

Перш за все, необхідне уточнення низки норм, пов'язаних з діяльністю колаборації, оскільки широке застосування оціночних категорій може призвести до надмірного або нерівномірного кримінального переслідування.

Доцільно уточнити елементи таких злочинів, чітко визначити прийнятні форми поведінки на окупованих територіях та межі кримінальної відповідальності для цивільних осіб, які діють під примусом. Важливим напрямком є гармонізація норм про воєнні злочини та положень, що регулюють військову службу, щоб уникнути ситуацій, коли дії, продиктовані бойовою необхідністю, неправильно кваліфікуються як злочинні. Слід удосконалити положення про незаконний обіг зброї, встановивши диференційований підхід до відповідальності з урахуванням військового контексту, зокрема у випадках добровільної здачі зброї або її короткострокового використання для самооборони. Також важливо оновити процесуальні правила, що регулюють діяльність слідчих та судів у зонах бойових дій, включаючи можливість проведення процесуальних дій дистанційно та створення спеціальних механізмів доказування у випадках, коли збір доказів традиційними засобами неможливий. У майбутньому

законодавство має бути спрямоване на забезпечення балансу між посиленням кримінального захисту держави та дотриманням прав людини, а також розвитком стійкої правоохоронної системи, здатної ефективно функціонувати у воєнних та повоєнних умовах [4, с. 6-7].

Отже, введення воєнного стану суттєво вплинуло на кримінальне законодавство України, що зумовило необхідність оперативної адаптації правових норм до умов збройної агресії. Законодавці посилили покарання за воєнні злочини, колабораціонізм, незаконний обіг зброї та інші діяння, що становлять загрозу національній безпеці. Ці зміни спрямовані на забезпечення обороноздатності держави, підтримання дисципліни у військах.

Водночас, практичне застосування оновлених норм виявило низку конфліктів та прогалин. До найбільш суттєвих належать нечіткість окремих правопорушень, використання оціночних понять, відсутність узгодженості між кримінальним та військовим законодавством, а також складність правового регулювання поведінки цивільних осіб у зонах бойових дій. Це створює ризики неоднозначного тлумачення норм та неоднорідної судової практики.

Подальше вдосконалення кримінального законодавства має бути спрямоване на уточнення елементів злочинів колабораціонізм, гармонізацію правил військової служби, вдосконалення регулювання обігу зброї та оновлення процесуальних механізмів роботи у воєнний час. Ключовим завданням залишається забезпечення балансу між захистом національної безпеки та дотриманням прав людини, що є основою стабільного функціонування правової системи як під час, так і після війни.

Список використаних джерел

1. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квіт. 2001 р. № 2341-III. Відомості Верховної Ради України. 2001.
2. Давиденко Л. М. Прогалини кримінального законодавства в умовах війни: аналіз та шляхи усунення. Юридична Україна. 2023.
3. Новіков О. В. Особливості кримінальної відповідальності за воєнні злочини: сучасний підхід. Вісник Національної академії правових наук України. 2023.
4. Шепітько В. Ю. Особливості кримінально-правової кваліфікації злочинів, учинених в умовах воєнного стану. Право України. 2023.

ГЕНДЕРНИЙ ДИСБАЛАНС У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВІ

Садовський Олександр Антонович
здобувач вищої освіти
Факультет підготовки фахівців для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Науковий керівник:
Корогод Світлана Володимирівна
доктор філософії у галузі права, капітан поліції,
старший викладач
Кафедра кримінального права та кримінології
Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Гендерний дисбаланс у кримінальному праві становить комплексне соціально-правове явище, що охоплює нерівномірність участі у кримінально-правових відносинах, а також нерівність у застосуванні кримінальної відповідальності, покарання та судової практики. Під гендерним дисбалансом у цьому контексті розуміють системні відмінності у репрезентації різних статей у злочинності й кримінальному судочинстві, які зумовлені не лише біологічними, а передусім соціальними, культурними та правовими чинниками. Дослідження цієї проблеми є актуальним у зв'язку з глобальними тенденціями утвердження гендерної рівності та необхідністю вдосконалення кримінально-правової політики відповідно до стандартів прав людини.

Історично кримінальне право було сформоване у соціальних умовах, де домінували патріархальні уявлення про роль статей, що позначилось на його нормах і практиці правозастосування. Чоловіки традиційно виступали основними суб'єктами кримінальних правопорушень, особливо насильницьких, що сформувало стереотипне сприйняття «чоловічої» злочинності та «жіночої» пасивності у криміногенній поведінці [1]. Проте сучасні емпіричні дані засвідчують, що хоча чоловіки складають близько 80-90 % засуджених у більшості юрисдикцій світу, зростає частка жінок, які вчиняють злочини у сферах економічної діяльності, незаконного обігу психотропних речовин, а також у злочинах проти власності. Ці тенденції вказують на те, що кримінальне право має реагувати на зміни соціальної ролі жінок та трансформацію гендерних моделей поведінки [3, с. 25].

Прояви гендерного дисбалансу спостерігаються як на рівні кримінально-правових норм, так і в практиці їх застосування. У законодавстві можуть міститися гендерно-асиметричні конструкції, наприклад, вживання термінів, зорієнтованих переважно на чоловіків чи жінок (історично значущі приклади: норми про «матір-убивцю», «зґвалтування жінки чоловіком» тощо). Хоча сучасна тенденція полягає у гендерній нейтралізації норм, багато країн усе ще мають законодавчі конструкції, що відтворюють традиційні уявлення про статеву роль. У цьому контексті важливо наголосити на необхідності

застосування гендерно-нейтральної термінології та уніфікації підходів до визначення складів злочинів, пов'язаних із сексуальним насильством, домашнім насильством та торгівлею людьми [2, с. 30].

Суттєвий гендерний дисбаланс проявляється також у призначенні покарань. Дослідження демонструють, що жінки, як правило, отримують більш м'які санкції за аналогічні злочини порівняно з чоловіками. Це пояснюється комплексом соціальних факторів: традиційно жінок сприймають як менш небезпечних для суспільства, більш піддатливих до ресоціалізації та таких, що потребують гуманнішого ставлення у зв'язку з їхньою роллю у сім'ї та догляді за дітьми. Утім, така практика може розглядатися як форма «позитивної дискримінації», яка суперечить принципу рівності перед законом і судом. Водночас у справах, пов'язаних із насильством у сім'ї, сексуальними злочинами або спричиненням шкоди дітям, жінки іноді можуть отримувати суворіші вироки через підвищені соціальні очікування щодо «материнської» або «доглядової» ролі.

Окрему увагу варто приділити гендерним аспектам віктимності. Жінки є значно частішими жертвами сексуального насильства, домашнього насильства та торгівлі людьми. Натомість чоловіки становлять більшість жертв тяжких насильницьких злочинів, зокрема вбивств і тяжких тілесних ушкоджень. Гендерні стереотипи можуть впливати на поведінку правоохоронних органів при розслідуванні таких злочинів: недооцінку ризиків для жінок-жертв, знецінення скарг або, навпаки, надмірну криміналізацію поведінки чоловіків у конфліктних ситуаціях. У цьому контексті виникає потреба удосконалити підготовку слідчих, прокурорів та суддів у сфері гендерної чутливості й подолання упереджень у процесі оцінки доказів.

Гендерний дисбаланс впливає на всі етапи кримінального провадження – від досудового розслідування до призначення покарання. Чоловіки частіше затримуються, арештовуються й утримуються під вартою, отримують вищі строки покарання та рідше звільняються умовно-достроково. Жінки, навпаки, частіше отримують альтернативні заходи, але стикаються з бар'єрами у виконанні покарань, пов'язаних із особливими потребами (вагітність, догляд за дітьми, відсутність спеціалізованих установ). Це підкреслює необхідність індивідуалізації кримінальної політики з урахуванням гендерних особливостей, але без порушення принципу рівності.

Отже, гендерний дисбаланс у кримінальному праві не є однозначним проявом нерівності на користь однієї статі, а радше складною системою неоднакових підходів до чоловіків і жінок, що виникають через соціальні очікування, історичні моделі поведінки та правові традиції. У сучасних умовах важливо забезпечити гармонізацію кримінально-правових норм і практики правозастосування зі стандартами гендерної рівності, передбачити механізми подолання стереотипів у роботі правоохоронних органів, а також удосконалити кримінально-виконавчу систему з урахуванням специфічних потреб осіб різної статі.

Список використаних джерел

1. Кримінальний кодекс України: Закон України від 5 квітня 2001 р. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14

2. Хашемі Е. А. Кримінально-правова політика у сфері протидії гендерно зумовленому насильству. Молодий вчений. 2025. С. 30-34.
3. Шай Р. Гендерні стереотипи та їхній вплив на кримінальне судочинство в Україні: історико-правовий аналіз. Scientific notes of Lviv University of Business and Law 47. 2025. С. 20-31.

СОЦІАЛЬНІ ПРАВА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: ПРОБЛЕМНЕ ПИТАННЯ

Прокопова Анна Вікторівна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

В умовах війни, що триває на території України, військовослужбовці визнаються особливою категорією населення. Вони наділені певними соціальними правами та пільгами, які визначені низкою законодавчих актів. Військовослужбовці мають як загальногромадянські, так і спеціальні права, які пов’язані з їх статусом. Одним із таких спеціальних прав є право на звільнення від штрафних санкцій, пені за невиконання зобов`язань перед банками, а також звільнення від нарахування процентів за користування кредитом.

Пунктом 15 статті 14 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» визначено, що військовослужбовцям, які були призвані на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період або на військову службу за призовом осіб із числа резервістів в особливий період на весь час їх призову, а також їх дружинам (чоловікам), а також іншим військовослужбовцям, під час дії особливого періоду, які брали або беруть участь у захисті незалежності, суверенітету та територіальної цілісності України і брали безпосередню участь в антитерористичній операції, забезпеченні її проведення, перебуваючи безпосередньо в районах антитерористичної операції у період її проведення, у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації в Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, перебуваючи безпосередньо в районах та у період здійснення зазначених заходів, у заходах, необхідних для забезпечення оборони України, захисту безпеки населення та інтересів держави у зв`язку із збройною агресією Російської Федерації проти України, їх дружинам (чоловікам) штрафні санкції, пеня за невиконання зобов`язань перед підприємствами, установами і організаціями усіх форм власності, у тому числі банками, та фізичними особами, а також проценти за користування кредитом не нараховуються, крім кредитних договорів щодо придбання майна, яке віднесено чи буде віднесено до об`єктів житлового фонду (жилого будинку, квартири, майбутнього об`єкта нерухомості, об`єкта незавершеного житлового будівництва, майнових прав на них), та/або автомобіля [1].

Одна із частин попередньо заначеної норми дублює п. 19 ч. 1 ст. 6 Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту». А саме: військовослужбовці, які захищали незалежність, суверенітет та територіальну цілісність України і брали безпосередню участь в антитерористичній операції, забезпеченні її проведення, перебуваючи безпосередньо в районах антитерористичної операції у період її проведення, у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, перебуваючи безпосередньо в районах та у період здійснення зазначених заходів, у заходах, необхідних для забезпечення оборони України, захисту безпеки населення та інтересів держави у зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України - належать до учасників бойових дій та за визначенням статті 4 цього закону є ветеранами війни [2].

Отже, право на пільги, передбачені пунктом 15 статті 14 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» мають військовослужбовці, віднесені до двох категорій, кожна з яких є самостійною та незалежною одна від одної:

- призвані на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період, на весь час їх призову;

- які за визначенням п. 19 ч. 1 ст. 6 Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» мають статус учасника бойових дій – з початку і до закінчення особливого періоду (відповідно до правових висновків Верховного Суду у постановах від 30 травня 2018 року у справі № 521/12726/16-ц [3], від 25 вересня 2019 року у справі № 175/377/16-ц [4].

Щодо особливого періоду Верховний Суд у постанові від 25.04.2018 року у справі № 205/1993/17-ц зробив такий правовий висновок: «Відповідно до статті 1 Закону України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію», особливий період функціонування національної економіки, органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, Збройних Сил України, інших військових формувань, сил цивільного захисту, підприємств, установ і організацій, а також виконання громадянами України свого конституційного обов`язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України, який настає з моменту оголошення рішення про мобілізацію (крім цільової) або доведення його до виконавців стосовно прихованої мобілізації чи з моменту введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях та охоплює час мобілізації, воєнний час і частково відбудовний період після закінчення воєнних дій.

Особливий період діє в Україні від 17 березня 2014 року, після оприлюднення Указу Президента України від 17 березня 2014 року № 303/2014 «Про часткову мобілізацію». Президент України відповідного рішення про переведення державних інституцій на функціонування в умовах мирного часу не приймав» [5].

Отже, особливий період розпочався в Україні 17.03.2014 року та діє і понині.

Норма права наділяє правом на пільги, передбачені пунктом 15 статті 14 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» дві категорії осіб, які є самостійними:

- військовослужбовців, призваних на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період, на весь час їх призову;

- військовослужбовців, які за визначенням п. 19 ч. 1 ст. 6 Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» мають статус учасника бойових дій, -на весь час дії особливого періоду (який діє з 2014 року та не є закінченим насьогодні).

Ці дві категорії можуть співпадати, а можуть і не співпадати.

Будь-який військовослужбовець, у тому числі мобілізований, який є учасником бойових дій, має право на пільги як на весь період мобілізації так і до нього, починаючи з початку і до закінчення особливого періоду. Військовослужбовець же, призваний за мобілізацією, який не приймав участь у бойових діях, має право на ці пільги лише на період своєї мобілізації. Так визначено законом та підтверджуються судовою практикою.

Статтю 14 Закону доповнено пунктом 15 (далі – Норма) згідно із Законом № 1275-VII від 20.05.2014 року [6], і з того часу до неї неодноразово вносились зміни та доповнення, внаслідок яких норма мала такі редакції:

- первісна, від 20.05.14 - "15. Військовослужбовцям з початку і до закінчення особливого періоду, а резервістам та військовозобов’язаним - з моменту призову під час мобілізації і до закінчення особливого періоду штрафні санкції, пеня за невиконання зобов’язань перед підприємствами, установами і організаціями усіх форм власності, у тому числі банками, та фізичними особами, а також проценти за користування кредитом не нараховуються";

- від 30.03.21 - "15. Військовослужбовцям, призваним на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період, на весь час їх призову, а військовослужбовцям під час дії особливого періоду, які брали або беруть участь у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, які перебували або перебувають безпосередньо в районах та у період здійснення зазначених заходів, - штрафні санкції, пеня за невиконання зобов’язань перед підприємствами, установами і організаціями усіх форм власності, у тому числі банками, та фізичними особами, а також проценти за користування кредитом не нараховуються";

- від 27.07.22 – внесено зміни та доповнено пункт словами "крім кредитних договорів щодо придбання майна, яке віднесено чи буде віднесено до об’єктів житлового фонду (житлового будинку, квартири, майбутнього об’єкта нерухомості, об’єкта незавершеного житлового будівництва, майнових прав на них), та/або автомобіля" із застосуванням цих змін до кредитних договорів, укладених після набрання чинності цим Законом.

- в редакції від 21.03.24 -"15. Військовослужбовцям, призваним на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період, на весь час їх призову, а військовослужбовцям під час дії особливого періоду, які брали або беруть участь в антитерористичній операції, забезпеченні її проведення чи у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації в Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, у заходах, необхідних для забезпечення оборони України, захисту безпеки населення та інтересів держави у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації проти України, - штрафні санкції, пеня за невиконання зобов'язань перед підприємствами, установами та організаціями всіх форм власності, у тому числі банками, та фізичними особами, а також проценти за користування кредитом не нараховуються, крім кредитних договорів щодо придбання майна, яке віднесено чи буде віднесено до об'єктів житлового фонду (жилого будинку, квартири, майбутнього об'єкта нерухомості, об'єкта незавершеного житлового будівництва, майнових прав на них), та/або автомобіля";

- в редакції від 11.04.24 -"15. Військовослужбовцям, які були призвані на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період або на військову службу за призовом осіб із числа резервістів в особливий період на весь час їх призову, а також їх дружинам (чоловікам), а також іншим військовослужбовцям, під час дії особливого періоду, які брали або беруть участь у захисті незалежності, суверенітету та територіальної цілісності України і брали безпосередню участь в антитерористичній операції, забезпеченні її проведення, перебуваючи безпосередньо в районах антитерористичної операції у період її проведення, у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації в Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, перебуваючи безпосередньо в районах та у період здійснення зазначених заходів, у заходах, необхідних для забезпечення оборони України, захисту безпеки населення та інтересів держави у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації проти України, їх дружинам (чоловікам) - штрафні санкції, пеня за невиконання зобов'язань перед підприємствами, установами і організаціями усіх форм власності, у тому числі банками, та фізичними особами, а також проценти за користування кредитом не нараховуються, крім кредитних договорів щодо придбання майна, яке віднесено чи буде віднесено до об'єктів житлового фонду (жилого будинку, квартири, майбутнього об'єкта нерухомості, об'єкта незавершеного житлового будівництва, майнових прав на них), та/або автомобіля";

Різноманітність редакцій цієї норми викликала складнощі у її застосуванні, що відобразилось у судовій практиці, у тому числі Верховного Суду.

Так, правовий висновок КЦС ВС від 04 вересня 2024 року у справі № 426/4264/19 [7] про те, що Закон не містить норм, які б звільняли позичальника від нарахування штрафів, пені та процентів за користування кредитом протягом особливого періоду у зв'язку з наявністю у нього статусу учасника бойових дій; положення цього закону стосуються виключно мобілізованих позичальників – було зроблено щодо первісної редакції Норми Закону із посиланням на лист Міністерства оборони України від 21 серпня 2014 року № 322/2/7142, який

містив перелік документів для звільнення від нарахування штрафів, пені та відсотків за користування кредитом для мобілізованих позичальників.

Водночас, у постанові КЦС ВС від 12 травня 2022 року у справі № 336/512/18 [8] суд касаційної інстанції виходив з того, що позичальник проходить військову службу в Управлінні Служби безпеки України в Запорізькій області та відповідно до копії посвідчення має право на пільги, встановлені законодавством України для ветеранів війни – учасників бойових дій. За таких обставин суди попередніх інстанцій неправильно застосували пункт 15 статті 14 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей», тому з банку на користь позичальника підлягають стягненню безпідставно утримані проценти.

У постанові КЦС ВС від 18 січня 2023 року у справі № 642/548/21суд касаційної інстанції скасував постанову апеляційного суду в частині вирішення первісних позовних вимог (про стягнення кредитної заборгованості) і направив справу в цій частині на новий розгляд до суду апеляційної інстанції, мотивуючи тим, що встановивши, що позичальник перебував на військовій службі у ЗСУ, суди дійшли правильного висновку про те, що на нього поширювалися пільги (не повинні нараховуватися штрафні санкції, пеня та проценти), з початку запровадження особливого періоду, тобто з 17 березня 2014 року.

Слушною є постанова Сумського апеляційного суду від 06.12.2022 року у справі №591/7886/21 з таким змістом: «Свої вимоги позивач обґрунтовував тим, що, починаючи з 2014 року, він брав участь у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони на сході України, давав відсіч і стримував збройну агресію рф у Донецькій та Луганській областях. У червні 2015 року на підтвердження цього отримав посвідчення учасника бойових дій. Таким чином, відповідно до Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» має пільги у вигляді не нарахування процентів за користування кредитом.

Позивач зазначав, що в період з січня 2015 року до липня 2021 року банк дотримувався вимог даного закону та не нараховував йому відсотки за взятий ним кредит. Проте, після того, як у квітні 2021 року в нормативно-правовий документ були внесені зміни, відповідач почав їх нараховувати, посилаючись на те, що позивач не надав документи, які б підтверджували, що він відноситься до категорії осіб, яким згідно закону не нараховуються проценти за користуванням кредитом та штрафні санкції. Зокрема, вказуючи, що пільга, передбачена п. 15 ст. 14 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей», розповсюджується лише на період перебування пільговика безпосередньо у зоні АТОЄ/ООС та здійснення визначених законом заходів.

З такою позицією банку погодився і суд першої інстанції, а тому своїм рішенням у задоволенні позову військовослужбовцю відмовив. Проте, не погоджуючись з ним, позивач оскаржив його в апеляційному порядку.

6 грудня 2022 року колегія суддів Сумського апеляційного суду його апеляційну скаргу задовольнила, а рішення місцевого суду скасувала.

Так, постановою апеляційного суду було визнано протиправними (неправомірними) дії банківської установи у частині відмови позивачу у реалізації його права на пільгове обчислення процентної ставки у розмірі 0 % та вимагання сплати процентів за укладеним між сторонами кредитним договором, а також зобов'язав банківську установу здійснити перерахунок та повернути кошти, безпідставно списані з розрахункового рахунку позивача.

В постанові апеляційного суду, зокрема зазначено, що зі змісту п. 15 ст. 14 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» в редакції Закону № 1357-IX від 30 березня 2021року, який набрав чинності 23 квітня 2021 року, визначено, що пільги мають:

- військовослужбовці, призвані на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період, на весь час їх призову;

- військовослужбовці під час дії особливого періоду, які брали або беруть участь у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, які перебували або перебувають безпосередньо в районах та у період здійснення зазначених заходів.

В свою чергу позивач відноситься до другої категорії осіб, які мають пільги, встановлені частиною 15 статті 14 Закону України «Про військовий і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей», оскільки з наданих ним доказів вбачається, що він є військовослужбовцем, який під час дії особливого періоду, зокрема в 2014 році брав участь у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, який перебував безпосередньо в районах та у період здійснення зазначених заходів.

Крім того, судом були відхилені доводи банку, що пільга, передбачена п. 15 ст. 14 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей», розповсюджується лише на період перебування пільговика безпосередньо у зоні АТОЄ/ООС та здійснення визначених законом заходів, оскільки відповідно до вище зазначеного закону надана державою військовослужбовцям пільга діє з початку і до моменту закінчення особливо періоду, який в Україні діє з березня 2014 року і триває по теперішній час».

У справі, що розглядається, відповідач обґрунтовує свою позицію в частині підстав для застосування пільги, передбаченою Нормою Закону тим, що є учасником бойових дій, у зв’язку з чим відносить до другої категорії військовослужбовців, звільнених від сплати процентів за кредитним договором протягом усього особливого періоду.

При цьому статус ветерана війни – учасника бойових дій застосовується у відзиві на позов не як самостійна підстава, а як скорочення співпадаючих законодавчих понять, застосованих у Нормі Закону та у п. 19 ч. 1 ст. 6 Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту», а саме:

- згідно Норми Закону військовослужбовцям під час дії особливого періоду, які брали або беруть участь в антитерористичній операції, забезпеченні її проведення чи у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації в Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, у заходах, необхідних для забезпечення оборони України, захисту безпеки населення та інтересів держави у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації проти України, - проценти за користування кредитом не нараховуються.

- згідно п. 19 ч. 1 ст. 6 Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» військовослужбовці, які захищали незалежність, суверенітет та територіальну цілісність України і брали безпосередню участь в антитерористичній операції, забезпеченні її проведення, перебуваючи безпосередньо в районах антитерористичної операції у період її проведення, у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, перебуваючи безпосередньо в районах та у період здійснення зазначених заходів, у заходах, необхідних для забезпечення оборони України, захисту безпеки населення та інтересів держави у зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України - належать до учасників бойових дій та за визначенням статті 4 цього закону є ветеранами війни.

Таким чином, від нарахування процентів за кредитними договорами звільняються військовослужбовці під час дії особливого періоду, які брали участь у заходах, необхідних для забезпечення оборони України, захисту безпеки населення та інтересів держави у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації проти України. Такі особи за визначенням п. 19 ч. 1 ст. 6 Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» є учасниками бойових дій.

Відтак, учасникам бойових дій проценти за користування кредитом не нараховуються протягом усього особливого періоду, який почався в Україні 17.03.2014 року та діє і понині, в силу приписів Норми Закону - пункту 15 статті 14 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей».

Виходячи з наведених вище тлумачень Норми Закону та повертаючись до діючої її редакції, - нараховуватись під час дії особливого періоду відповідачеві проценти за користування кредитом не мали, а нараховані та сплачені мають бути зараховані на погашення заборгованості за тілом кредиту як військовослужбовцю, який брав участь у заходах, необхідних для забезпечення оборони України, захисту безпеки населення та інтересів держави у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації проти України.

Тому було б доцільним пункт 15 статті 14 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» викласти у такій редакції: «15. Військовослужбовцям, які були призвані на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період або на військову службу за призовом осіб із числа резервістів в особливий період на весь час їх призову, а також їх дружинам

(чоловікам), а також іншим військовослужбовцям, під час дії особливого періоду, які за визначенням пункту 19 частини 1 статті 6 Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» є учасниками бойових дій, їх дружинам (чоловікам) - штрафні санкції, пеня за невиконання зобов'язань перед підприємствами, установами і організаціями усіх форм власності, у тому числі банками, та фізичними особами, а також проценти за користування кредитом не нараховуються, крім кредитних договорів щодо придбання майна, яке віднесено чи буде віднесено до об'єктів житлового фонду (жилого будинку, квартири, майбутнього об'єкта нерухомості, об'єкта незавершеного житлового будівництва, майнових прав на них), та/або автомобіля, а також крім кредитних договорів щодо придбання та встановлення фотоелектричних модулів та/або вітрових електроустановок разом із гібридними інверторами та установками зберігання енергії, проценти за якими можуть бути погашені чи компенсовані за рахунок третіх осіб або держави».

Список використаних джерел

1. Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей. Закон України від 20.12.1991 № 2011-XII. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 15, ст.190.
2. Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту. Закон України від 22.10.1993 № 3551-XII. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 45, ст.425.
3. Постанова у справі № 521/12726/16-ц (Провадження № 61-16144св18) (2018) Верховного Суду у складі колегії суддів Першої судової палати Касаційного цивільного суду.
4. Постанова у справі №175/377/16-ц (Провадження № 61-28132св18) (2019) Верховного Суду у складі колегії суддів Другої судової палати Касаційного цивільного судуПостанова у справі № 205/1993/17-ц (Провадження № 61-1664 св 17) (2018) Верховного Суду у складі колегії суддів Другої судової палати Касаційного цивільного суду.
6. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення оборонно-мобілізаційних питань під час проведення мобілізації. Закон України від 20.05.2014 № 1275-VII. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 29, ст.942.
7. Постанова у справі № 426/4264/19 (Провадження № 61-7310св24) (2024) Верховного Суду у складі колегії суддів Першої судової палати Касаційного цивільного суду.
8. Постанова у справі № 336/512/18 (Провадження № 61-5086св20) (2022) Верховного Суду у складі колегії суддів Другої судової палати Касаційного цивільного суду.
9. Постанова у справі № 642/548/21 (Провадження № 61-9565св22) (2023) Верховного Суду у складі колегії суддів Третьої судової палати Касаційного цивільного суду.
10. Постанова у справі №591/7886/21 (Провадження 22-ц/816/1106/22) (2022) Сумського апеляційного суду у складі колегії суддів судової палати з розгляду цивільних справ.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Logistics and Transport

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.008

ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

Яхін Ростислав
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Куртов Дмитро
ORCID ID: 0009-0007-8401-9954
старший викладач
Кафедра загальновійськових дисциплін
Військово-юридичний інститут
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого,
Україна

Анотація. Стаття присвячена організації технічного обслуговування та ремонту військової автомобільної техніки Збройних Сил України в умовах бойових дій. Актуальність дослідження зумовлена критичною роллю ВАТ у забезпеченні мобільності військ, логістики та боєготовності підрозділів, а також системними недоліками існуючої системи технічного забезпечення. Метою роботи є обґрунтування концептуальних підходів та практичних рекомендацій щодо оптимізації системи технічного обслуговування ВАТ на основі досвіду Збройних Сил України та практик країн НАТО. У статті проаналізовано специфіку експлуатації ВАТ у бойових умовах, виявлено ключові проблеми технічного забезпечення, серед яких: дефіцит запасних частин, складність евакуації техніки, брак кваліфікованого персоналу, обмежені можливості діагностики та високий рівень загроз під час ремонтних робіт. Детально досліджено досвід країн НАТО, зокрема багаторівневу систему технічного обслуговування США, концепцію Condition-Based Maintenance Plus (CBM+) та функціонування мобільних ремонтних підрозділів Forward Repair Activity. На основі проведеного аналізу запропоновано комплекс заходів щодо модернізації вітчизняної системи технічного забезпечення, що включає впровадження багаторівневої структури ремонту, цифровізацію управління, створення стан-орієнтованої системи обслуговування та розвиток мобільних ремонтних груп. Практична цінність дослідження полягає у можливості адаптації міжнародного досвіду до специфіки Збройних Сил України.

Ключові слова: військова автомобільна техніка, технічне обслуговування, ремонт військової техніки, логістичне забезпечення, Condition-Based Maintenance Plus, Forward Repair Activity, досвід НАТО, бойові дії.

Введення. Повномасштабне вторгнення Російської Федерації проти України радикально підвищило вимоги до мобільності, живучості та відновлюваності сил оборони. Військова автомобільна техніка стала одним із ключових елементів забезпечення маневру військ, логістики, евакуації поранених і доставки боєприпасів до лінії зіткнення. За таких умов організація технічного обслуговування та ремонту ВАТ перетворюється з допоміжного тилового завдання на критичний чинник підтримання боєготовності військових підрозділів.

Нормативно-правові засади військового (корабельного) господарства визначені Положенням про військове господарство Збройних Сил України (наказ МОУ від 16.07.1997 № 300) [1] та Порядком логістичного забезпечення сил оборони (постанова КМУ від 27.12.2018 № 1208) [2]. Проте досвід повномасштабної війни показав, що формально достатня нормативна база не гарантує ефективного функціонування системи технічного забезпечення у динамічному середовищі бойових дій. Особливої гостроти набуває проблема організації технічного обслуговування змішаного парку радянської та західної техніки поблизу лінії зіткнення. Недостатня адаптованість існуючих систем планування призводить до зростання простоїв техніки та зниження боєготовності підрозділів.

Аналіз сучасних досліджень свідчить, що питання технічного обслуговування озброєння та військової техніки розглядалися переважно у площині загальної ефективності систем ОВТ [3] та методів планування ремонту в умовах обмежених ресурсів [4]. Спираючись на ці дослідження, можна констатувати певний науковий доробок у галузі технічного забезпечення. Водночас комплексне дослідження організації технічного обслуговування саме армійської автомобільної техніки в умовах сучасних бойових дій, з урахуванням змішаного парку та можливостей застосування концепції Condition Based Maintenance Plus (CBM+), досі розроблене недостатньо.

Мета та задачі дослідження. Метою статті є обґрунтування концептуальних підходів та практичних пропозицій щодо оптимізації системи технічного обслуговування та ремонту військової автомобільної техніки в умовах бойових дій з урахуванням досвіду Збройних Сил України, практик країн НАТО та концепції CBM+. Для досягнення цієї мети визначено наступні завдання: проаналізувати специфіку експлуатації та виявити системні недоліки технічного забезпечення ВАТ в умовах бойових дій; на основі досвіду країн НАТО розробити комплекс практичних рекомендацій щодо оптимізації системи технічного обслуговування та ремонту ВАТ у Збройних Силах України.

Результати дослідження і їх обговорення

1. Особливості експлуатації військової автомобільної техніки в умовах бойових дій

Експлуатація військової автомобільної техніки (ВАТ) у ході сучасних бойових дій характеризується різким зростанням інтенсивності використання,

постійним впливом факторів противника, обмеженими можливостями технічного забезпечення й необхідністю адаптувати систему техобслуговування до високодинамічного характеру війни. Аналізуючи відкриті джерела можна дійти до висновку, що умови експлуатації техніки після 2022 року змінилися кардинально та вимагають перегляд традиційних підходів до ТО та ремонту.

Через постійну загрозу ракетних ударів, артилерійських обстрілів та дронових атак використання стаціонарних ремонтних баз стає небезпечним і часто неможливим. Матеріал «Err in Ukraine: Soldiers learning lessons in repair and maintenance of equipment» надає переконливі докази інтенсивності бойового застосування техніки [9]. Ремонтні бази пройшли шлях від передових позицій (20–30 км від фронту) до глибокого тилу (~100 км) — не через відсутність роботи, а навпаки: через критичну небезпеку, яку створюють дрони та сучасні засоби ураження. Ця еволюція системи обслуговування є прямим підтвердженням того, що техніка працює на межі можливостей, постійно повертаючись до ремонту після важких бойових завдань.

Military Review фіксує тектонічний зсув у природі бойових пошкоджень: БПЛА замінили артилерію як головну загрозу для техніки [10]. Результат — якісно новий тип ушкоджень: не одне-два великі влучення, а десятки дрібних осколкових пробиттів, що вимагають комплексної діагностики кожної одиниці обладнання. Підсумовуючи можна сказати, що існуючі стандарти технічного обслуговування застаріли і потребують адаптації до реалій війни, де небо насичене дронами.

У відповідь на різке ускладнення умов експлуатації військової автомобільної техніки в бойових діях підрозділи ЗСУ були змушені змінити підхід до організації технічного обслуговування. Як зазначає Ukrainska Pravda у репортажі, традиційні ремонтні бази, розраховані переважно на радянські зразки техніки, виявилися недостатніми для обслуговування широкого спектра сучасних машин, що надходять у війська [8]. Через це підрозділи почали створювати мобільні та пересувні майстерні, здатні виконувати більшість необхідних ремонтних робіт у польових умовах. Такі майстерні дозволяють виконувати до 90 % поточного ремонту без повернення техніки у тил. Такий підхід дозволяє значно скоротити час простою техніки та уникнути ризиків, пов’язаних із транспортуванням машин у віддалені ремонтні частини.

2. Основні проблеми організації технічного обслуговування та ремонту у бойовій обстановці

Аналіз практики Збройних Сил України та наукових публікацій у сфері технічного забезпечення дозволяє виділити комплекс взаємопов’язаних проблем, що істотно знижують ефективність системи обслуговування та ремонту ВАТ у бойових умовах.

Першою ключовою проблемою є нестача запасних частин і витратних матеріалів, особливо для імпортних машин та рідкісних модифікацій радянської техніки. Нерегулярність логістики, складність постачання від іноземних

партнерів і тривале транспортування призводять до затримок навіть при нескладних ремонтах. При інтенсивній експлуатації та різнотипному парку техніки дефіцит запчастин особливо відчутний для сучасного обладнання, а їх доставка може затримуватися через бюрократію та складні логістичні ланцюги. Як зазначається у звіті UNN, більшість необхідних деталей «виготовляються за кордоном або давно зняті з виробництва», і потребують імпортозаміщення для підтримки боєздатності [11].

Другою проблемою є складність евакуації пошкодженої техніки з-під вогню. Насиченість району бойових дій артилерією, БпЛА та протитанковими засобами ускладнює безпечне виведення машин у тил, тому значна частина ремонтів проводиться безпосередньо поблизу лінії зіткнення в умовах обмеженого часу та підвищеного ризику.

Третьою проблемою є нестача кваліфікованого технічного персоналу. Частину досвідчених механіків мобілізовано до інших підрозділів, частину залучено на спеціалізовані ремонтні підприємства, що призводить до залучення бійців без достатньої підготовки. Як наголошує звіт Stratagem, конфлікт створив дефіцит експертизи у сфері автосервісу, оскільки ресурси технічного забезпечення конкурують між підрозділами, наприклад медичний транспорт і інші служби [12].

Четвертою проблемою є складність діагностики технічного стану у польових умовах. Брак сучасних приладів, слабка інтеграція бортових систем контролю та відсутність єдиної бази даних ускладнюють виявлення прихованих дефектів і прогнозування ресурсу агрегатів, що призводить до переважання реактивних ремонтів над превентивними.

П’ятою проблемою є високий рівень небезпеки виконання ремонтних робіт. Постійні обстріли, мінна загроза та обмежені можливості інженерного обладнання змушують скорочувати час перебування ремонтних груп на місці, що впливає на якість відновлення техніки та підвищує ймовірність повторних відмов. Новини про використання безпілотних наземних систем (UGV) свідчать, що через ризик ударів дронів і снайперських атак логістичні та евакуаційні операції все частіше виконуються дистанційно, оскільки традиційна механізована евакуація надто небезпечна для екіпажу [13].

Для систематизації викладеного матеріалу основні проблеми технічного забезпечення ВАТ, їх причини та наслідки узагальнено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Проблеми, причини та наслідки технічного забезпечення ВАТ в бойових умовах

Проблема	Причини	Наслідки
Дефіцит запасних частин і витратних матеріалів	• нерегулярне постачання; • складна логістика; • різноманітність техніки (радянська/західна)	• затримка ремонтів; • зниження частки справної техніки; • збільшення частки тривалих простоїв

Проблема	Причини	Наслідки
Складність евакуації техніки з-під вогню	• загроза артилерії, БпЛА, ПТРК; • нестача евакуаційних засобів; • відсутність безпечних маршрутів	• ремонт у небезпечних умовах; • неповне або тимчасове відновлення; • втрата техніки
Нестача кваліфікованого техперсоналу	• дефіцит підготовлених спеціалістів у підрозділах; • залучення механіків до інших завдань; • недостатня система підготовки	• подовження строків ремонту; • зниження якості відновлювальних робіт; • збільшення частоти повторних відмов
Обмежені можливості діагностики у полі	• відсутність сучасних діагностичних засобів; • слабка інтеграція систем моніторингу; • немає єдиної бази даних	• перевага реактивного ремонту; • збільшення прихованих відмов; • неможливість прогнозувати ресурс
Високий рівень небезпеки для ремонтних груп	• обстріли, мінна небезпека; • відсутність укриттів і обладнаних місць; • обмежений час на виконання робіт	• неповноцінні ремонти; • підвищені ризики для персоналу; • втрати техніки через незавершений ремонт

Джерело: складено авторами на основі [11; 12; 13]

У сукупності ці фактори знижують оперативні можливості підрозділів, збільшують частку несправних машин, створюють "вузькі місця" у логістиці та формують нестійкий рівень технічної готовності, який безпосередньо впливає на успішність виконання бойових завдань.

Аналізуючи перелічені проблеми можна дійти до висновку, що вони є не ізольованими недоліками окремих напрямів технічного забезпечення, а проявами глибшої системної проблеми — відсутності цілісної, інтегрованої системи управління технічним обслуговуванням та ремонтом ВАТ у бойових умовах. Наявна система організації технічного забезпечення залишається фрагментованою: процеси діагностики, логістики запчастин, підготовки персоналу, евакуації та безпосереднього ремонту функціонують автономно, без єдиних стандартів, цифрової інтеграції та механізмів координації між рівнями обслуговування. Така роз'єднаність призводить до дублювання функцій, неефективного використання обмежених ресурсів і неможливості оперативно реагувати на динаміку бойової обстановки.

У зв'язку з цим важливим є вивчення досвіду країн-членів НАТО. Адаптація таких системних підходів до специфіки Збройних Сил України може стати ключовим напрямом підвищення ефективності технічного забезпечення ВАТ.

3. Досвід країн НАТО в організації технічного забезпечення військової техніки

Досвід країн-членів НАТО демонструє комплексний та системний підхід до побудови технічного забезпечення військ, який базується на принципах багаторівневості, інтегрованості, цифровізації та оперативної гнучкості. Основні положення логістичної підтримки закріплені в Allied Joint Doctrine for Logistics (AJP-4(B)) та суміжних доктринах серії AJP-4, які визначають логістику як ключовий елемент операцій на всіх етапах — від планування до завершення [5; 6]. У практиці Збройних сил країн НАТО ці принципи трансформуються в конкретні моделі організації ремонтних підрозділів, цифрових систем управління ресурсами техніки та алгоритмів відновлення боєздатності.

У Сухопутних військах США функціонує чітко вибудувана дворівнева система технічного обслуговування:

– Field-Level Maintenance — оперативний ремонт і відновлення техніки безпосередньо в районі бойових дій;

– Sustainment-Level Maintenance — глибокі ремонти у спеціалізованих ремонтних батальйонах та армійських депо [ATP 4-33].

Field-Level Maintenance передбачає виконання діагностики, локальних ремонтів, заміни агрегатів та усунення несправностей, які не потребують відправлення техніки в тил. Основним підрозділом цього рівня є Field Maintenance Company (FMC) у складі Brigade Support Battalion (BSB), що забезпечує технічне обслуговування бригади у режимі безперервної підтримки [Brigade Support Battalion]. Це дозволяє мінімізувати простої техніки та максимально швидко відновлювати боєздатність підрозділів.

Sustainment-Level Maintenance включає капітальні ремонти, відновлення двигунів, трансмісій, електронних систем, бронеплит тощо. Такі завдання виконуються ремонтними батальйонами армійських командувань та спеціалізованими депо, які здатні проводити повні відновлювальні цикли та модернізацію техніки. Така модель дозволяє раціонально розподіляти ресурси та зменшувати потребу в закупівлі нових машин.

Ключовим елементом сучасної ремонтної інфраструктури США є підрозділи Forward Repair Activity (FRA) — мобільні ремонтні команди, здатні швидко розгортатися в районах інтенсивних бойових дій та виконувати складні ремонти, які перевищують можливості польових ремонтних майстерень. FRA входять до структури Army Field Support Brigade (AFSB) та формують частину більшої системи Sustainment Enterprise [Forward Repair Activity].

Основні завдання FRA включають:

– ремонт складних агрегатів та систем (механічних, електронних, гідравлічних);

– заміну великогабаритних компонентів;

– відновлення машин зі середніми бойовими ушкодженнями;

– оперативне доставлення комплектувальних виробів у зону бою;

– забезпечення технічної підтримки підрозділів у динамічній операційній обстановці.

Завдяки FRA підрозділи отримують високу автономність, а логістичне навантаження на тил зменшується, що значно підвищує загальну стійкість системи відновлення техніки.

Однією з найважливіших тенденцій у розвитку технічного забезпечення НАТО є впровадження концепції Condition-Based Maintenance Plus (CBM+), що передбачає використання систем моніторингу, цифрових датчиків, телеметрії та аналітичних алгоритмів для прогнозування технічного стану машин [U.S. Army CBM+ Guidebook] [7].

CBM+ інтегровано в ключові платформи американської армії:

• Humvee (HMMWV) — система моніторингу двигуна, трансмісії, електроніки та ходової частини.

• Joint Light Tactical Vehicle (JLTV) — повністю цифрова діагностична система на базі стандартів OBD-II та J1939, можливість дистанційного аналізу стану.

• MRAP — комплекс сенсорів та модулів реєстрації стану підвіски й трансмісії, що мінімізує ризик технічних відмов під час патрулювання та конвоювання [U.S. Government MRAP Sustainment].

Використання CBM+ забезпечує такі переваги:

• перехід від планово-регламентного обслуговування до обслуговування за станом;

• зниження загальної кількості відмов;

• оптимізація запасів комплектувальних виробів;

• підвищення оперативної готовності техніки.

Це робить CBM+ одним із ключових елементів сучасного управління технічним ресурсом.

Доктрина AJP-4.6 «Allied Joint Doctrine for the Joint Logistic Support Group» визначає принципи централізованого планування, координації й управління логістичними ресурсами, включно з ремонтними потужностями [6]. У країнах НАТО широко впроваджуються:

• уніфікація технічної документації та стандартів обслуговування;

• стандартизовані комплекти інструментів та обладнання;

• модульні майстерні та ремонтні модулі, придатні для швидкого розгортання;

• цифрові системи управління життєвим циклом техніки;

• інтеграція інформаційних платформ між союзниками.

Це дозволяє забезпечити прозорість логістичних процесів, скоротити дублювання функцій, оптимізувати запаси та забезпечити ефективну взаємодію у багатонаціональних операціях.

З огляду на змішаний парк техніки, високу інтенсивність бойових дій та потребу у швидкому відновленні машин, досвід НАТО має важливе прикладне значення для України. Його впровадження дозволить:

• адаптувати структуру ремонтних підрозділів до вимог сучасного поля бою;

• створити власні аналоги Forward Repair Activity;

• підвищити ефективність технічного обслуговування через CBM+ та цифрові системи;

• уніфікувати та стандартизувати процеси технічного забезпечення;

• зменшити час виходу техніки з ладу та підвищити її готовність.

4. Пропозиції щодо оптимізації системи технічного обслуговування військової автомобільної техніки Збройних Сил України

На основі аналізу вітчизняної нормативної бази, практики Збройних Сил України, досвіду оборонно-промислового комплексу й підходів НАТО до логістичного забезпечення та технічного обслуговування техніки можна сформулювати комплекс пропозицій щодо оптимізації системи технічного обслуговування ВАТ.

По-перше, доцільним є інституційне закріплення моделі маневрових ремонтних робіт. У перспективі це вимагає уточнення відомчих настанов щодо структури й завдань ремонтних підрозділів, формування типових штатів мобільних ремонтних груп, оснащених уніфікованими комплектами обладнання й засобами евакуації.

По-друге, необхідно впровадити чітку багаторівневу систему ремонту ВАТ за зразком країн НАТО, визначивши для кожного рівня конкретні функції, номенклатуру робіт, стандарти часу та ресурсного забезпечення. Це дасть змогу уникнути дублювання функцій, оптимізувати розподіл складних і простих ремонтних операцій та забезпечити прогнозованість строків відновлення техніки.

По-третє, потребує розвитку система стан-орієнтованого технічного обслуговування, що поєднує традиційний регламентний підхід із елементами CBM+. На першому етапі це може бути реалізовано через створення єдиної бази даних відмов і ремонтів по основних типах автомобільної техніки, інтеграцію до неї наявних систем діагностики та поступове впровадження засобів дистанційного моніторингу ключових параметрів роботи вузлів і агрегатів. Одночасно необхідно адаптувати положення методичних документів та відомчих настанов до змішаного підходу, коли рішення про обсяг і періодичність обслуговування приймаються на основі поєднання нормативних і фактичних показників.

По-четверте, важливим напрямом удосконалення є створення й підтримання достатніх запасів критичних запасних частин та агрегатів у безпосередній близькості до районів ведення бойових дій. На основі аналізу статистики відмов для кожного типу машин доцільно сформувати мінімально необхідний перелік вузлів, без яких техніка втрачає боєздатність, і забезпечити

наявність відповідних комплектів у ремонтних підрозділах першого та другого рівнів. Враховуючи обмежені логістичні можливості, такі запаси мають формуватися за принципом пріоритетності задач і з урахуванням прогнозу інтенсивності бойових дій.

По-п’яте, слід системно підвищувати рівень підготовки технічного персоналу. Йдеться не лише про розширення програм підготовки та перепідготовки військових механіків, а й про інституціалізацію співпраці з фахівцями цивільного сектору, які мають досвід обслуговування складної автомобільної й спеціальної техніки. Доречним видається створення програм короткострокових курсів та тренінгів, спрямованих на опанування сучасних діагностичних систем, стандартів безпеки робіт у зоні бойових дій та основ взаємодії з ремонтними підрозділами вищих рівнів.

По-шосте, необхідна цифровізація управління технічним забезпеченням. Єдина інформаційна система, що об’єднуватиме дані про наявність і технічний стан ВАТ, результати діагностики, історію ремонтів, номенклатуру й залишки запасних частин, а також завантаження ремонтних робіт, дозволить суттєво підвищити прозорість управлінських рішень, скоротити час доведення завдань до виконавців і зменшити ймовірність помилок.

Запропонований комплекс заходів має не лише організаційний, а й нормативний вимір. Частина з них потребує внесення змін до чинних відомчих настанов і документів оперативного планування, інша може бути реалізована на рівні рішень органів військового управління та командування оперативно-стратегічних угруповань військ. У будь-якому разі успішність впровадження залежатиме від здатності системи технічного забезпечення адаптувати кращі світові практики до реалій триваючої війни.

Висновки.

Аналіз показує, що система технічного обслуговування військової автомобільної техніки Збройних Сил України функціонує в умовах надмірного навантаження через інтенсивність бойових дій, різнорідний парк техніки та логістичні обмеження. Попри наявну нормативну базу, технічне забезпечення залишається фрагментованим, недостатньо адаптованим до вимог сучасної війни та часто реагує на проблеми реактивно, а не превентивно.

Досвід країн НАТО свідчить про ефективність багаторівневої структури ремонту, цифрового управління та застосування підходу CBM/CBM+. Адаптація цих рішень до специфіки Збройних Сил України може значно скоротити час відновлення техніки, стабілізувати рівень її боєготовності та підвищити стійкість логістики.

Запропоновані заходи — розвиток маневрових ремонтних груп, упровадження багаторівневої системи ремонту, використання елементів CBM+, формування запасів критичних частин, підвищення кваліфікації персоналу та цифровізація процесів — мають реалізовуватися комплексно. Комплексне впровадження цих заходів дозволить перейти до проактивної моделі технічного забезпечення та забезпечити ефективне реагування на динаміку бойової обстановки.

Таким чином, модернізація системи технічного обслуговування і ремонту з урахуванням найкращих практик НАТО є ключовим кроком для забезпечення високої боєздатності підрозділів у сучасних бойових умовах.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Положення про військове (корабельне) господарство Збройних Сил України : Наказ; Міноборони України від 16.07.1997 № 300 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/z0615-97 (дата звернення: 11.12.2025).
2. Про затвердження Порядку логістичного забезпечення сил оборони під час виконання завдань з оборони держави, захисту її суверенітету, територіальної цілісності та недоторканності : Постанова Кабінету Міністрів України; Порядок від 27.12.2018 № 1208 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1208-2018-%D0%BF (дата звернення: 11.12.2025).
3. Баранов Ю. Вплив процесів технічного обслуговування та відновлення на ефективність управління технічним станом військової техніки в провідних країнах світу та Збройних Сил України // Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Військові та технічні науки. – 2019, № 3(81) – С. 302–315. URL: https://periodica.nadpsu.edu.ua/index.php/military_tech/article/view/478 (дата звернення: 11.12.2025).
4. Старцев В. В., Сампір О. М., Звонко А. А. Удосконалена методика оцінювання системи відновлення озброєння та військової техніки окремої механізованої бригади // Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень НУОУ. – 2022. Вип. № 2(12) – С. 134–144. URL: https://dndivsovt.com/index.php/journal/article/view/171 (дата звернення: 11.12.2025).
5. NATO Standardization Office. Allied Joint Doctrine for Logistics (AJP-4(B)). – Brussels : NATO Standardization Office, 2019. – 228 p. URL: https://www.gov.uk/government/publications/allied-joint-doctrine-for-logistics-on-operations-from-preparation-to-termination-ajp-4b (дата звернення: 11.12.2025).
6. NATO Standardization Office. Allied Joint Doctrine for the Joint Logistic Support Group (AJP-4.6(C)). – Brussels : NATO Standardization Office, 2018. – Edition C Version 1. URL: https://www.gov.uk/government/publications/allied-joint-doctrine-for-the-conduct-of-the-joint-logistic-support-group-on-joint-operations-from-preparation-to-termination-ajp-46c (дата звернення: 11.12.2025).
7. U.S. Department of Defense. Condition Based Maintenance Plus (CBM+) Guidebook. – Washington, DC : Department of Defense, 2008. URL: https://www.dau.edu/sites/default/files/Migrated/ToolAttachments/Condition-Based-Maintenance-%28CBM%29-Plus-Guidebook.pdf (дата звернення: 11.12.2025).

8. Христофоров В. Running repairs: Ukrainian forces turn to mobile workshops to tackle equipment shortages and a weapons "zoo" // Українська правда. URL: https://www.pravda.com.ua/eng/articles/2025/11/28/8009373/(дата звернення: 11.12.2025).
9. ERR in Ukraine: Soldiers learning lessons in repair and maintenance of equipment. ERR News. URL: https://news.err.ee/1609819554/err-in-ukraine-soldiers-learning-lessons-in-repair-and-maintenance-of-equipment (дата звернення: 11.12.2025).
10. Aleksić, M., Cvrk, S., Božović, D. Analysis of Land-Army Maintenance Techniques in the War in Ukraine // Military Review. May-June 2023. URL: https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/English-Edition-Archives/May-June-2023/Land-Army-Maintenance-Techniques/ (дата звернення: 11.12.2025).
11. Складно, трудомістко, але критично необхідно: як Україна підтримує техніку для фронту // Ukrainian National News (УНН). — 11 черв. 2025. — URL: https://unn.ua/news/skladno-trudomistko-ale-krytychno-neobkhidno-yak-ukraina-pidtrymuie-tekhniku-dlia-frontu (дата звернення: 11.12.2025)
12. Olsen S. Medical Evacuation Operations in Ukraine: Field Assessment Report / Stratagem.no. — 14 Aug. 2025. — URL: https://www.stratagem.no/medical-evacuation-operations-in-ukraine-field-assessment-report/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 11.12.2025).
13. Grynszpan E. Ukrainian forces turn to unmanned ground vehicles to counter drones // Le Monde (eng). — 1 Sep. 2025. — URL: https://www.lemonde.fr/en/international/article/2025/09/01/ukrainian-forces-turn-to-unmanned-ground-vehicles-to-counter-drones_6744929_4.html (дата звернення: 11.12.2025).

УПРАВЛІННЯ КАНАЛАМИ РОЗПОДІЛУ В СЕГМЕНТІ ПРОДАЖІВ B2B

Марціпака Валерія Муратівна
доктор філософії з економіки
Кафедра менеджменту
Семенюк Вікторія Геннадіївна
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра логістики та проєктного менеджменту
Національний транспортний університет, Україна

Анотація. У тезі розглянуто особливості формування та управління каналами розподілу в сегменті продажів B2B, описано їхні функції, структуру, основні етапи та процес руху матеріальних, інформаційних та сервісних потоків.

Ключові слова: канали розподілу, сегмент продажів B2B, управління каналом.

Введення. Вміння підприємства ефективно керувати власними каналами розподілу впливає на його конкурентоспроможність, здатність швидко реагувати на потреби клієнтів та забезпечувати безперебійність поставок. Окрім цих факторів, для ринку B2B важливі гнучкість та адаптивність у пристосуванні до вимог та запитів компаній, висока репутація, на основі яких у майбутньому буде побудовано довгострокові відносини.

Мета та задачі дослідження. Визначити особливості управління каналами розподілу в B2B-сегменті для забезпечення ефективної взаємодії між їх учасниками. Сформувати поняття каналу розподілу, охарактеризувати його функції та види і визначити особливості застосування різних типів каналів у сегменті B2B.

Результати дослідження і їх обговорення. Канал розподілу – це система ланок, через яку здійснюється реалізація продукції, шляхом доведення товарів та послуг від виробника до кінцевого споживача з метою швидкого та ефективного реагування на потреби споживчого ринку [2].

Канали збуту здійснюють обробку та охоплюють не лише матеріальні потоки, а також інформаційні та сервісні. Задля ефективної реалізації товарів чи послуг вони виконують низку наступних функцій:

– інформаційну, яка включає збір та обробку інформації про ринок та клієнтів, їх потреби;

– маркетингову: розповсюдження реклами про товари та послуги, стимулювання споживачів;

– власне обробку товарів: їхнє транспортування від виробника до кінцевого споживача, складування, управління запасами;

– фінансову: обробка фінансових потоків, покриття витрат на забезпечення усього каналу;

– прийняття ризиків підприємство несе відповідальність за схоронність товару та належного виконання функцій каналу розподілу;

– безпосередньо продаж товарів: встановлення контактів, узгодження та укладання договорів;

– сервісну: допродажне та післяпродажне обслуговування.

За складністю та кількістю посередників у каналі розподілу виділяють прямий, одноріневий, дворівневий та багаторівневий. Варто більш детально розглянути кожен з цих видів. Прямий канал не містить в собі жодних посередників, будь-яка комунікація здійснюється напряму між сторонами. Канали з більшою кількістю рівнів включають посередників, таких як дистри’ютори, дилери, оптовики, агенти, брокери тощо.

Для B2B-сегменту надзвичайно важливо забезпечити оперативну комунікацію між усіма учасниками каналу, а також створити механізми швидкого реагування на зміни в запитах споживачів. Саме тому зростає значення інформаційних технологій – CRM-систем, логістичних платформ, аналітичних

модулів, які дозволяють не лише оптимізувати процеси, а й забезпечити прозорість взаємодії та гнучкість управлінських рішень [1].

Так, сегменту продажів B2B найбільш характерні прямий та однорівневий канали збуту, котрі схематично зображено на рисунку 1.

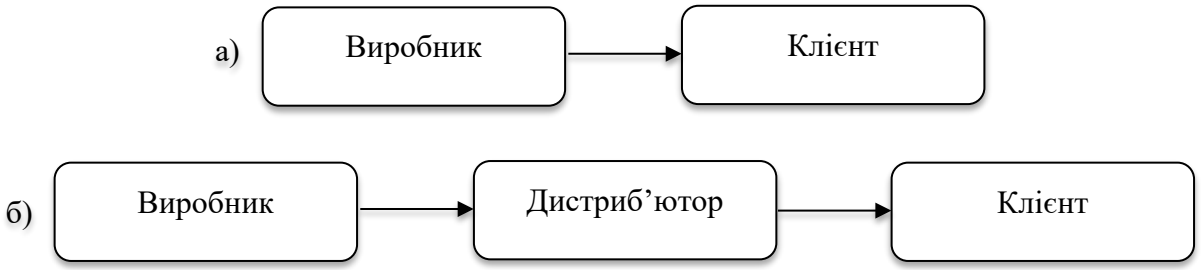


Рисунок 1 – Канали розподілу а) прямий, б) однорівневий

В сферах важкого машинобудування та устаткування, нафтопереробної, металургійної чи хімічної промисловостей часто використовуються прямі канали, оскільки ці галузі зазвичай потребують прямої взаємодії, консультацій та адаптацій під вимоги клієнта через специфічність та унікальність продукції. З огляду на складність пошуку партнерів, технологічність та своєрідність сфер діяльності між сторонами укладаються договори з довгостроковою співпрацею. Прямий канал дає змогу контролювати перебіг всіх здійснюваних процесів, якість товарів чи наданих послуг, ціноутворення, підтримувати зворотній зв'язок, дозволяє значно економити кошти через відсутність витрат на посередників.

В свою чергу однорівневі канали застосовуються для компаній, що планують вийти на зовнішній ринок та не знають його особливостей, прагнуть співпрацювати з малими та середніми бізнесами, продають стандартну продукцію та не мають достатньої кількості ресурсів для створення власної мережі збуту. Переважно це виробники електротехнічної продукції, будівельних матеріалів та інструментів, кабелів, промислової хімії тощо. Їм економічно вигідніше співпрацювати з дистриб'юторами чи дилерами, що мають власні склади, розвинену логістичну мережу та вже налагоджені канали збуту. Також доцільність посередників виявляється за умов різноманітності клієнтів за розмірами, масштабами чи потребами.

Управління каналом розподілу включає в себе наступні основні етапи: планування – вибір типу каналу, кількості посередників, складів та логістичних центрів; вибір посередників передбачає оцінку їх репутації, якості послуг, надійності, а опісля нього відбувається визначення умов співпраці та укладення договорів; власне переміщення товарів та послуг охоплює такі процеси як транспортування, складування, управління запасами; обробка інформаційних потоків – обмін інформацією між сторонами про деталі замовлень, прогнози попиту, зміни в графіках поставок тощо; обробка фінансових потоків – сплачення рахунків та проведення платежів, узгодження цінових умов;

післяпродажне обслуговування – технічна підтримка, проведення гарантійного ремонту, забезпечення запасними частинами, швидке реагування на виниклі проблеми.

Висновки. Управління каналом розподілу – це комплексний процес планування, організації, контролю та взаємодії між усіма учасниками каналу з метою забезпечення безперервного та ефективного фізичного переміщення товарів від виробника до кінцевого споживача. В сегменті продажів B2B взаємовідносини відбуваються між виробниками, посередниками та бізнес-клієнтами, причому кожен учасник виконує певну роль у каналі збуту.

Список використаних джерел

1. Птиця Н., Тогаєв Р., Іваненко А. Особливості організації системи постачання продукції у сегменті B2B. Сучасне автомобілебудування, транспорт і дорожня інфраструктура – MAITRI 2025. 2025. С. 397–400. URL: https://dspace.khadi.kharkov.ua/items/809d6b98-9cef-4e92-a714-cd087ad0e011
2. Репіч Т.А., Кот І.О. Удосконалення функціонування каналів розподілу за рахунок взаємодії маркетингової та логістичної складової. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 3. С. 61–65. URL: http://www.investplan.com.ua/?op=1&z=5916&i=11

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Management, Public Administration and Administration

УЧАСТЬ БАТЬКІВ У ОСВІТНЬОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ: ПАРТНЕРСТВО ЧИ ВИКЛИК?

Андрєєва Олена Віталіївна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Бердянський державний педагогічний університет
Україна

Актуальність. Участь батьків в освітньому менеджменті сьогодні набуває особливого значення, адже сучасна школа функціонує у динамічному соціальному середовищі, де зростають вимоги до якості освіти, прозорості управління та психологічного комфорту дитини. Освітні заклади вже не можуть ефективно розвиватися без активної взаємодії з родинами, оскільки саме партнерство «школа — батьки» створює підґрунтя для підвищення результативності навчання та зміцнення соціально-емоційного благополуччя учнів.

Сучасні дослідження підтверджують, що батьківська участь істотно впливає на академічну успішність, мотивацію та шкільну залученість дітей, а також сприяє розвитку соціально-емоційних компетентностей. У добу цифровізації й відкритості освітнього простору зростає потреба не лише в комунікації з родинами, а й у створенні реальних можливостей для їхнього долучення до управлінських процесів, формування політик, планування розвитку закладу.

Разом із тим, активна участь батьків становить і серйозний управлінський виклик: нерівномірність залучення, ризики конфліктів, різні очікування та соціально-культурні бар'єри потребують системного підходу, чітких правил співпраці та професійної комунікації.

Таким чином, дослідження участі батьків у освітньому менеджменті є актуальним, оскільки дозволяє визначити ефективні моделі партнерства, попередити управлінські ризики та створити умови, за яких школа стає відкритою, інклюзивною, прозорою та орієнтованою на розвиток кожної дитини. Це стратегічно важливий напрям, що безпосередньо впливає на якість сучасної освіти та стійкість освітніх інституцій.

Вступ. У сучасних умовах зміни освітніх практик, зростання вимог до якості навчання та демократизації шкільного управління роль батьків у шкільному житті стає дедалі більш значущою. Батьки — не просто інформаційний контакт, а потенційні партнери закладу, які можуть впливати на навчання, соціальний клімат, підтримку учня та загальну якість освітнього процесу. Участь родини у шкільному менеджменті — це можливість для школи бути ближчою до спільноти, але також — значний виклик, що потребує системних підходів, чітких правил та готовності до діалогу.

Виклад основного матеріалу. Теоретичні основи партнерства «школа — родина»

—Залучення батьків у навчальний процес і шкільне життя підсилює академічні результати та соціально-емоційне благополуччя учнів. Згідно з мета-аналізом 13 досліджень, участь батьків у діяльності з письма суттєво покращує навички учнів (ефект g ≈ 0.666) [2].

—Систематичні огляди досліджень показують, що форми залучення — від комунікації до участі у рішеннях — пов'язані з підвищеною успішністю, мотивацією, самостійністю учнів [1].

—Родинне середовище й домашнє залучення впливають не лише на академічні досягнення, а й на соціально-емоційний розвиток і шкільну залученість, що має ключове значення для добробуту та успішності (соціально-емоційні компетентності, самооцінка, мотивація) [4].

Отже, теоретично партнерство між школою та родиною має багатовимірний характер: навчальний, соціальний, управлінський і підтримувальний.

Форми і моделі участі батьків у менеджменті освіти

—Інформаційно-комунікаційні

- регулярні зустрічі, збори, консультації;
- електронні щоденники, онлайн-платформи, чати, відеоконференції;
- зворотний зв'язок, опитування, анкетування — як інструменти оцінки якості та задоволеності.

—Управлінські

- батьківські або піклувальні ради (рада школи, рада батьків), консультативні органи;
- участь у плануванні шкільних політик, внутрішніх документів (кодекс, правила поведінки, політика доброчесності, інклюзивності, безпеки);
- участь у бюджетному плануванні, ресурсному забезпеченні (в межах етики і прозорості).

—Підтримувальні та соціально-виховні

- допомога в позаурочній діяльності, гуртках, культурних/волонтерських ініціативах;
- підтримка інклюзивних заходів, адаптацій;
- участь у впровадженні проєктів щодо здоров'я, фізичного виховання, психологічної підтримки (наприклад, спортивні або оздоровчі програми, в які батьки включені як партнери)

Ці моделі можуть комбінуватися, утворюючи індивідуальну або колективну стратегію співпраці школи з родинами.

—Позитивні наслідки партнерства

- покращення навчальних результатів

Дослідження показують прямий зв'язок між батьківською активністю та академічними досягненнями учнів: краще виконання домашніх завдань, вищі бали, стабільніша успішність [3].

- соціально-емоційний добробут та залученість

Family involvement позитивно впливає на шкільну залученість, почуття приналежності, мотивацію, самоповагу, зниження тривожності у дітей [4].

- зміцнення довіри до закладу, підвищення прозорості управління

Коли батьки мають можливість долучатися до рішень, вони краще розуміють логіку процесів, активніше підтримують зміни, сприяють розвитку позитивного іміджу закладу.

- розширення ресурсів та підтримки

Батьки можуть надати не лише моральну підтримку, але й людські ресурси (волонтери, спеціалісти), допомогу у позаурочних активностях, підтримку інклюзивних програм, допомогу у організації заходів, що підвищує спроможність закладу.

—Управлінські та практичні ризики і виклики

- нерівномірність залучення

Не всі родини володіють ресурсами або мають бажання брати участь — їхня залученість часто є фрагментарною, що призводить до нерівних умов представництва та впливу, причому активнішими зазвичай є ті батьки, які більш зацікавлені.

- конфлікт інтересів та перевантаження педагогів

Батьки можуть мати власне бачення навчального процесу, що не завжди збігається з педагогічним; виникає ризик тиску, емоційних конфліктів, перевантаження адміністрації й педагогів.

- складність координації та регулювання

Без чіткої політики, правил і структури, участь може призвести до невизначеності, хаосу, падіння ефективності управління; потрібні чіткі рамки, комунікаційні механізми, регламентація.

- соціально-економічні й культурні бар’єри

Сім’ї з низьким соціальним/економічним статусом, з обмеженим доступом до цифрових технологій чи часу — можуть бути виключені з процесу, що поглиблює нерівності.

Умови, які забезпечують ефективне партнерство у менеджменті, щоб залучення батьків стало ресурсом, а не проблемою, заклад має:

—Розробити політику співпраці з родинами — чітку, прозору, з нормами відповідальності.

—Забезпечити канали комунікації — офлайн і онлайн, доступні для всіх родин.

—Надати інструктаж та просвітництво для батьків: про роль, права, межі участі, етичні норми, дотримання стандартів.

—Забезпечити інклюзивність — врахування соціальних, економічних, культурних особливостей родин.

—Чітко розмежувати ролі: педагоги — за навчання, школа — за управління, батьки — як партнери, не як контролери.

—Здійснювати моніторинг і зворотний зв'язок — оцінювання ефективності участі, анкетування, аналіз досвіду.

Висновки. Участь батьків у освітньому менеджменті — це не просто бажаний атрибут сучасної школи, а стратегічна необхідність. За умови грамотного управління, прозорих правил і конструктивної комунікації вона здатна значно підвищити якість освіти, сприяти успішності учнів та розвитку школи як відкритої спільноти. Водночас без системного підходу батьківська участь може створити більше викликів, ніж вигоди.

Тому головна мета — не просто залучити батьків, а побудувати з ними стабільну, професійну, партнерську модель співпраці, яка служитиме розвитку закладу та добробуту учнів.

Список використаних джерел

1. Faiz Ikhlas, M., Mokhtar, M., & Rahimi A. A. (2022). Systematic Review on Parental Involvement in Secondary Schools. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 11(2). ijarped.com
2. Yang, D., Chen, P., Wang, K., Li, Z., Zhang, C., & Huang, R. (2023). Parental Involvement and Student Engagement: A Review of the Literature. Sustainability, 15(7), 5859. MDPI+1
3. Nasir, N., Kadri, D., & Akbar, R. (2023). The Impact of Parental Involvement on Student Academic Performance and School Administration Efficacy. Educia Journal, 1(3), 88–95. scieclouds.com
4. European Journal of Psychology of Education (2024). The impact of family involvement on students' social-emotional development: the mediational role of school engagement. SpringerLink

ЕМОЦІЙНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ

Батченко Людмила
к.е.н., професор
Мажнікова Марія
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
«Київський національний університет культури і мистецтв», Україна

Емоційний маркетинг сьогодні посідає провідне місце у сфері гостинності, адже сучасний гість обирає не лише послугу, а й ті відчуття, які він отримує під час перебування у закладі. В умовах високої конкуренції підприємства змушені шукати способи не просто зацікавити клієнта, а створити з ним міцний емоційний зв'язок. Саме емоції стають основою довіри, прихильності та бажання

повертатися знову. На відміну від традиційного підходу, який зосереджується на якості та ціні, емоційний маркетинг звертається до внутрішніх переживань людини, її настрою, вражень і відчуття комфорту. Гість може забути вартість послуги, але емоції, які він відчув, залишаються з ним надовго та формують ставлення до бренду.

Лояльність гостей проявляється у повторних візитах, позитивних відгуках, рекомендаціях знайомим і готовності обирати улюблений заклад навіть за наявності альтернатив. Формується вона під впливом якості сервісу, атмосфери, ставлення персоналу, індивідуального підходу та загального враження від перебування. У сфері гостинності значну роль відіграє сервісна взаємодія з гостем: доброзичлива усмішка, уважність до деталей, щире бажання допомогти створюють відчуття турботи й значущості клієнта. Атмосфера закладу, інтер'єр, освітлення, музика й запахи також впливають на підсвідомість і формують загальний настрій, який безпосередньо впливає на бажання гостя повернутися повторно [1, с. 62].

Таблиця 1 Вплив інструментів емоційного маркетингу на поведінку гостей

Інструмент	Як проявляється на практиці	Які емоції викликає	Поведінкова реакція гостей
Емоційний сервіс персоналу	Доброзичливе спілкування, уважність до деталей	Довіра, спокій, задоволення	Бажання повернутися повторно
Атмосфера закладу	Затишний інтер'єр, музика, освітлення, аромати	Комфорт, розслаблення	Збільшення часу перебування
Персоналізація обслуговування	Звернення по імені, врахування вподобань	Відчуття унікальності	Формування постійного клієнта
Соціальні мережі	Історії гостей, емоційний контент	Зацікавлення, симпатія	Зростання первинних візитів
Подарунки та бонуси	Привітання, компліменти від закладу	Радість, приємна несподіванка	Позитивні відгуки та рекомендації

Джерело: сформовано за [2, с. 87].

Соціальні мережі посилюють емоційний вплив ще до першого візиту, адже через фото, відео та відгуки у людини складається первинне враження про бренд. Після відвідування саме завдяки емоційному зв'язку підтримується інтерес і формується прихильність до закладу. Програми лояльності, побудовані не лише на знижках, а й на персональному підході, подарунках, привітаннях і знаках уваги, створюють відчуття особливого ставлення, що зміцнює довіру до закладу.

Прикладом ефективного використання емоційного маркетингу в закладі готельно-господарської галузі на українському ринку є готель Citadel Inn Gastro Boutique Hotel, розташований у місті Львові. Його унікальність полягає насамперед у поєднанні готельного сервісу з історичним простором, адже будівля готелю є колишньою фортецею XIX століття. Уже з перших хвилин перебування гість опиняється в особливій атмосфері, що створює відчуття

подорожі в часі та формує емоційне враження ще до початку користування основними послугами. Інтер'єр у стилі «старої Австрії», панорамні краєвиди на місто, приглушене освітлення та спокійна музика підсилюють відчуття затишку, вишуканості та унікальності простору [3].

Емоційний маркетинг у Citadel Inn будується навколо створення особливого настрою та вражень для гостей. У комунікації готель робить акцент не стільки на стандартних характеристиках номерів, скільки на відчуттях, які людина переживає під час перебування. Святкові декорації у різні пори року, тематичне оформлення, фотозони, ароматні напої у холодний сезон формують атмосферу тепла, свята та комфорту. Усе це спонукає гостей робити фотографії, ділитися ними в соціальних мережах і тим самим емоційно закріплювати зв'язок із брендом готелю [3].

Окреме місце в емоційному маркетингу готелю займає організація подій. Citadel Inn пропонує не просто оренду залів, а повноцінні емоційні сценарії для весіль, днів народження, сімейних свят і корпоративних заходів. Для кожної події створюється індивідуальна атмосфера з урахуванням побажань гостей, підбирається авторське меню, оформлення та музичний супровід. Таким чином готель стає місцем, із яким у гостей пов'язані важливі життєві спогади, що значно підсилює їхню емоційну прив'язаність і сприяє формуванню довготривалої лояльності.

У сучасних українських реаліях особливу роль відіграє також аспект безпеки, який у Citadel Inn використовується як елемент емоційної підтримки гостей. У готелі облаштовано укриття з комфортними умовами, доступом до інтернету та води. Інформація про це відкрито подається у комунікації з клієнтами, що дає відчуття спокою, захищеності та турботи. У період воєнного часу саме такі емоції значною мірою впливають на вибір місця проживання та бажання повернутися до нього знову.

Значну увагу в готелі приділено й роботі з сімейними гостями. Для родин із дітьми створюються спеціальні умови розміщення, передбачені знижки та додаткові послуги, що формують відчуття комфортного й дружнього простору для всієї сім'ї. Такий підхід дозволяє вибудовувати довірчі стосунки з клієнтами, які з часом переростають у стабільну прихильність до готелю [3].

Наступним важливим напрямом емоційного маркетингу в Citadel Inn є гастрономічні враження. Готель позиціонує себе як gastro boutique hotel, роблячи акцент на авторській кухні, гастровечерях, роботі шеф-кухаря та підборі напоїв сомельє. Для гостей це не просто харчування, а справжній емоційний досвід, пов'язаний із насолодою смаком, атмосферою та сервісом. Саме ці гастрономічні враження часто стають причиною повторних візитів.

Успішне впровадження емоційного маркетингу потребує розуміння потреб своєї аудиторії, узгодженості образу бренду та щирої залученості персоналу у процес обслуговування гостей. Якщо ж емоційні обіцянки не відповідають реальному рівню сервісу, це може викликати розчарування й втрату лояльності.

Отже, емоційний маркетинг є ефективним інструментом підвищення лояльності гостей, адже він формує не лише задоволення від послуги, а й глибокий емоційний зв'язок між гостем і брендом. Саме цей зв'язок забезпечує стабільний розвиток закладу, зростання кількості постійних клієнтів і підвищення його конкурентних переваг на ринку.

Список використаних джерел

1. Бовш Л.А. Інноваційні маркетингові технології готельних підприємств. Вісник КНТЕУ. 2017. № 5(115). С. 61–72. URL: http://visnik.knute.edu.ua/files/2017/05/6.pdf (дата звернення: 07.12.2025).
2. Зайцева О.І., Фурсов А.М. Використання інструментарію маркетингу вражень в індустрії гостинності. Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки». 2019. № 3. С. 86–90. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wpcontent/uploads/2021/01/19-16.pdf (дата звернення: 06.12.2025).
3. Офіційний сайт готелю Citadel Inn. URL: https://citadel-inn.com.ua/ (дата звернення: 08.12.2025).

ТРЕНДИ ТА МОДЕЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СФЕРИ: УКРАЇНСЬКИЙ І ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

Голубець Ірина
к.к., доцент
Погонець Андрій
здобувач вищої освіти магістерського рівня
«Київський національний університет культури і мистецтв», Україна

У нинішніх умовах розвитку економіки підприємства готельно-ресторанної сфери дедалі більше орієнтуються не лише на отримання прибутку, а й на дотримання принципів сталого розвитку. Адже це зумовлено посиленням екологічних проблем, погіршенням стану навколишнього середовища, зростанням соціальної відповідальності бізнесу та зміною споживчих уподобань.

Останніми роками гості у готельно-ресторанній сфері стали більш свідомими у виборі послуг: вони звертають увагу не тільки на рівень сервісу, комфорт і ціну, а й на те, як заклад ставиться до довкілля, персоналу та місцевої громади. Для багатьох відвідувачів важливо, чи використовує підприємство екологічно безпечні матеріали, чи підтримує місцевих виробників, чи забезпечує гідні умови праці для своїх працівників. Заклади, які демонструють відповідальне ставлення до суспільства й природи, частіше викликають довіру та формують позитивний імідж. Саме тому сталий розвиток поступово стає

одним із ключових напрямів діяльності готелів і ресторанів як в Україні, так і за кордоном та розглядається як основа довгострокового розвитку бізнесу. Сталий розвиток у сфері гостинності передбачає поєднання економічної ефективності, екологічної безпеки та соціальної відповідальності. Для готельно-ресторанних підприємств це означає не лише отримання прибутку, а й раціональне використання води, електроенергії та сировини, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, створення належних і безпечних умов праці для персоналу, а також підтримку місцевих виробників і громад [2].

На теперішній стадії розвитку готельно-ресторанного бізнесу чітко простежуються такі тренди сталого розвитку, як екологізація діяльності, цифровізація процесів, використання локальних продуктів, розвиток соціальної відповідальності бізнесу та популяризація «зеленого» туризму. Все більш поширеними стають електронні меню, онлайн-бронювання, безконтактні сервіси оплати та цифрові системи управління, що дозволяє зменшити використання паперу, скоротити витрати ресурсів і підвищити зручність для клієнтів. Наприклад, багато готелів відмовляються від паперових анкет для реєстрації гостей і переходять на електронні форми, а ресторани замінюють паперові меню QR-кодами. У закладах харчування набуває популярності концепція zero waste, що передбачає мінімізацію харчових відходів, повторне використання продуктів, правильне планування закупівель і сортування сміття. У готелях активно впроваджуються енергоощадні лампи, системи контролю освітлення й економії води, датчики руху, сучасне енергоефективне обладнання, що дозволяє не лише зменшити витрати, а й зробити діяльність більш екологічно безпечною. Окрім цього, дедалі більше закладів долучаються до соціальних ініціатив, благодійних проєктів і програм підтримки місцевого населення, що також є складовою сталого розвитку [3, с. 27].

Саме пандемія змусила багато закладів переглянути підходи до організації роботи, безпеки персоналу та обслуговування клієнтів. Активно почали впроваджуватися безконтактні сервіси, електронні меню, онлайн-оплата, сервіси доставки та попереднього бронювання. Питання гігієни, санітарних норм і безпеки працівників стали пріоритетними, що безпосередньо пов’язано із соціальним складником сталого розвитку. Водночас багато підприємств були змушені оптимізувати витрати, скорочувати споживання ресурсів, що також стимулювало впровадження енергоощадних і ресурсозберігаючих технологій [2].

Період після пандемії став для готельно-ресторанної сфери етапом часткового відновлення, коли підприємства поступово намагалися повернутися до звичного режиму роботи, адаптуючись до нових умов та вимог споживачів. Заклади почали активніше розвивати внутрішній туризм, оновлювати сервіси, впроваджувати нові стратегії залучення клієнтів і посилювати увагу до якості та безпеки обслуговування. Проте процес відновлення виявився недовготривалим, адже новим серйозним викликом для галузі стала повномасштабна війна, яка

знову кардинально змінила умови функціонування бізнесу. Значна частина закладів зазнала втрат, змушена була тимчасово припинити роботу або змінити формат діяльності. Водночас у цих складних умовах сталий розвиток набув нового змісту — через соціальну відповідальність, підтримку працівників, допомогу внутрішньо переміщеним особам та військовим. Багато готелів надавали безкоштовне тимчасове житло переселенцям, а ресторани забезпечували гарячим харчуванням волонтерів і захисників. Такі дії свідчать про те, що принципи сталого розвитку в українських реаліях сьогодні виходять за межі екології й економіки та включають потужний соціальний компонент, який став особливо актуальним в умовах воєнного стану [5, с. 121].

Таблиця 1 Аналіз українського досвіду сталого розвитку у готельно-ресторанному бізнесі

Підприємство	Основні заходи сталого розвитку	Напрям
Premier Hotels & Resorts	Електронний документообіг, енергоощадні технології, навчання персоналу	Економічний, соціальний
Green Hotel (Львівська обл.)	Відновлювана енергія, сортування відходів, органічні продукти	Екологічний
Ресторани Львова	Локальні продукти, зменшення харчових відходів	Економічний, екологічний
Готелі Буковеля	Енергозбереження, цифрові сервіси, екотуризм	Усі напрями

Джерело: систематизовано за [4, с. 170]

Порівняно з Україною, у більшості зарубіжних країн принципи сталого розвитку вже давно стали складовою загальної стратегії розвитку готельно-ресторанного бізнесу та є частиною корпоративної політики підприємств. Там сталий розвиток розглядається не як окремий напрям, а як обов’язкова умова довгострокового успіху на ринку. Провідні міжнародні готельні мережі постійно інвестують значні кошти у зниження споживання енергії та води, скорочення викидів вуглекислого газу, впровадження безпаперових технологій, а також у підтримку місцевих громад і розвиток екологічно відповідального туризму. Наприклад, мережа Hilton реалізує власну програму екологічної відповідальності, яка передбачає скорочення споживання ресурсів, зменшення кількості відходів, відмову від одноразового пластику та підтримку соціальних ініціатив у регіонах, де розташовані готелі. Мережа Marriott International активно впроваджує сучасні системи повторного використання води, енергоефективне обладнання, цифрові сервіси для гостей і працівників, а також поступово переходить на повністю електронний документообіг.

У країнах Європи, зокрема у Швеції та Німеччині, широко поширені еко-готелі, які працюють відповідно до міжнародних сертифікатів сталого розвитку, таких як Green Key або ISO 14001. У таких готелях використовуються сонячні панелі для виробництва електроенергії, системи збору та повторного використання дощової води, біоочисні споруди для зменшення негативного

впливу на довкілля. Крім того, велика увага приділяється сортуванню відходів, використанню екологічних мийних засобів і співпраці з місцевими фермерами та виробниками. У результаті сталий розвиток за кордоном уже є не просто трендом, а нормою ведення готельно-ресторанного бізнесу.

Таблиця 2 Аналіз зарубіжного досвіду сталого розвитку у готельно-ресторанному бізнесі

Країна та мережа	Основні практики сталого розвитку	Результат
Hilton (США)	Зменшення споживання води та енергії, соціальні програми	Зниження витрат, зростання довіри клієнтів
Marriott International	Безпаперові технології, повторне використання ресурсів	Підвищення екологічної відповідальності
Швеція (еко-готелі)	Сонячні панелі, біоочистка, сортування відходів	Мінімальний вплив на довкілля
Німеччина (Green Key)	Енергоефективність, екологічні стандарти	Розвиток сталого туризму

Джерело: розроблено автором за [1, с. 23]

Порівняння українського та зарубіжного досвіду показує, що в Україні сталий розвиток у готельно-ресторанному бізнесі перебуває на етапі активного формування. Найчастіше підприємства впроваджують окремі елементи сталого розвитку, такі як енергозбереження, використання локальних продуктів або цифровізація сервісів. У зарубіжній практиці, навпаки, використовується комплексний підхід, який охоплює всі напрями діяльності підприємства — від стратегії управління до повсякденних операційних процесів. Водночас Україна має значний потенціал для розвитку сталих моделей, особливо в туристичних регіонах, де зростає попит на екологічний відпочинок і відповідальний туризм.

Отже, сталий розвиток є не просто сучасним трендом, а необхідною умовою конкурентоспроможності підприємств готельно-ресторанної сфери. Українські заклади поступово впроваджують принципи сталого розвитку, проте поки що поступаються зарубіжним за масштабами й системністю цих процесів. Зарубіжний досвід доводить, що сталий розвиток дозволяє не лише зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, а й підвищити ефективність діяльності, зміцнити імідж закладу та залучити нових клієнтів. У подальшому для України важливо не лише переймати кращі світові практики, а й формувати власні моделі сталого розвитку з урахуванням національних особливостей, ресурсних можливостей і потреб споживачів.

Список використаних джерел

1. Вдовічена О., Паламарек К. Роль світових інноваційних технологій у розвитку готельно-ресторанного бізнесу. Інновації та технології в сфері послуг і харчування. 2024. № 2 (12). С. 22–27.
2. Дащук Ю., Матвійчук Л. Туристична політика в умовах сьогодення: досвід України. Економіка та суспільство. 2022. № 36. URL:

https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1122 (дата звернення: 02.12.2025).
3. Ковальчук С. Дослідження стану та тенденцій розвитку індустрії гостинності України. Трансформаційна економіка. 2024. № 2 (7), С. 27–32.
4. Матвійчук Л. Ю., Смаль Б. А. Регіональні аспекти розвитку конкурентних переваг індустрії гостинності. Економічні науки: збірник наукових праць ЛНТУ. Серія «Регіональна економіка». № 18 (71). Луцьк : ІВВ ЛНТУ, 2021. С. 169–179.
5. Мельник Т. М., Дробот О. В. Вплив війни на індустрію гостинності в Україні. Глобальні та національні проблеми економіки. 2023. № 42. С. 121–127.

ДІДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ РОЗВИТКОМ ТОВ «ТЕХНО АРГУМЕНТ»

Лавриненко С.О.
к.е.н., доц.
Сіваковська А.А.
здобувачка вищої освіти
Кафедра менеджменту та маркетингу
Поліський національний університет, Україна

Сучасні умови господарювання характеризуються швидким поширенням цифрових рішень, що суттєво змінюють принципи організації бізнес-процесів та моделі розвитку підприємств. Діджитал-технології стають ключовим інструментом підвищення ефективності, гнучкості та конкурентоспроможності, забезпечуючи підприємствам можливість оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища. Для ТОВ «Техно Аргумент» цифрова трансформація є важливою передумовою подальшого розвитку, оптимізації операційної діяльності та підвищення якості управлінських рішень.

Метою дослідження є визначення напрямів упровадження діджитал-технологій у систему управління розвитком ТОВ «Техно Аргумент» та оцінка їх впливу на ефективність функціонування підприємства.

У межах дослідження проаналізовано наявний стан використання цифрових рішень на підприємстві. Встановлено, що більшість процесів має традиційний характер, із незначним рівнем автоматизації. Обробка даних переважно здійснюється вручну, а аналітична підтримка управлінських рішень обмежена базовими методами. Такий підхід ускладнює планування, уповільнює комунікації та створює ризики інформаційних помилок.

В умовах цифрового середовища доцільним є впровадження комплексу технологій, спрямованих на підвищення ефективності управління розвитком підприємства, зокрема:

- використання ERP-систем для автоматизації основних операційних процесів, обліку, контролю ресурсів та планування діяльності;
- застосування CRM-рішень для організації взаємодії з клієнтами та підвищення якості сервісу;
- впровадження систем бізнес-аналітики (BI) для збору, структурування та аналізу даних, що сприятиме обґрунтованості управлінських рішень;
- цифровізація документообігу, що зменшує витрати часу, пришвидшує погодження та підвищує прозорість комунікацій;
- оптимізація логістичних та закупівельних процесів за допомогою спеціалізованих IT-платформ;
- використання цифрових інструментів моніторингу показників розвитку, що дозволяє відслідковувати динаміку ключових параметрів у реальному часі.

Очікуваними результатами впровадження таких рішень є зниження операційних витрат, підвищення швидкості обробки інформації, удосконалення стратегічного й тактичного планування, зміцнення конкурентних позицій підприємства. Крім того, цифровізація сприяє прозорості процесів, покращує якість взаємодії між підрозділами та створює підґрунтя для стабільного розвитку ТОВ «Техно Аргумент».

Таким чином, діджитал-технології відіграють ключову роль у сучасній моделі управління розвитком підприємства. Для ТОВ «Техно Аргумент» їх упровадження є необхідною умовою ефективного функціонування та адаптації до нових вимог ринку. Розвиток цифрових інструментів забезпечує формування сучасної, гнучкої та інноваційної системи управління, здатної підтримувати конкурентоспроможність підприємства у довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел

1. Гребенюк Г. М. «Трансформаційні зміни в управлінні підприємством в умовах цифровізації». Вісник економіки транспорту і промисловості, 2024.
2. Зленко А., Лященко Ю., Зленко Я. «Особливості цифрової трансформації системи управління підприємством». Проблеми і перспективи економіки та управління, №3(39), 2024.
3. Лисак В. «Цифровізація промислових підприємств: методики оцінювання та подолання викликів». Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 2024.
4. Поливанчук Н. «Аналіз стану цифровізації основних процесів підприємства в умовах суспільної нестабільності». Економічний аналіз, т. 35, № 2, 2025.
5. Шваб А. «Цифрова трансформація підприємств у контексті їх стратегічного розвитку». Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки, 2023.

РОЛЬ ПЕРСОНАЛУ В УПРАВЛІННІ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СФЕРИ

Батченко Людмила
д.е.н., професор
Твердохліб Георгій
здобувач вищої освіти магістерського рівня
ПВНЗ «Київський університет культури», Україна

Готельно-ресторанний бізнес постійно розвивається та змінюється під впливом нових технологій, зростання конкуренції й підвищення вимог споживачів. Клієнти стають більш вибагливими, звертають увагу не лише на ціну, а й на рівень сервісу, швидкість обслуговування, комфорт і сучасність закладу. Тому, щоб залишатися конкурентоспроможними, підприємства цієї сфери змушені активно впроваджувати інновації, оновлювати матеріально-технічну базу, покращувати якість обслуговування та шукати нові підходи до організації своєї роботи. Проте навіть найсучасніші технології не зможуть дати очікуваного результату без активної участі персоналу, адже саме працівники безпосередньо реалізують усі зміни на практиці та взаємодіють із клієнтами [2, с. 67].

Інноваційні процеси на підприємстві охоплюють створення, упровадження та використання нових ідей, послуг, технологій або методів управління з метою підвищення ефективності діяльності та зміцнення конкурентних позицій на ринку. У готельно-ресторанній сфері це може бути автоматизація процесів бронювання номерів і столиків, використання електронних систем оплати, мобільних додатків для гостей, цифрових меню, програм обліку замовлень і доставки, а також упровадження нових форматів обслуговування клієнтів, зокрема безконтактного сервісу. Окрім цього, інновації можуть стосуватися організації роботи персоналу, удосконалення системи мотивації, внутрішньої комунікації між підрозділами та управління якістю послуг. Усі ці нововведення потребують не лише фінансових вкладень, а й підготовленого персоналу, який уміє працювати з новими технологіями, розуміє їхнє призначення та готовий до постійних змін і професійного розвитку [1]. Саме поєднання сучасних технологій і кваліфікованих кадрів забезпечує успішну реалізацію інноваційних змін на підприємстві.

Персонал є головним ресурсом підприємств сфери гостинності, адже якість наданих послуг безпосередньо залежить від професіоналізму, відповідальності та ставлення працівників до своєї роботи. Саме персонал першим стикається з усіма нововведеннями, тестує їх у реальних умовах та впливає на те, як ці інновації сприйматимуть клієнти. Враження гостей від готелю чи ресторану значною мірою формується завдяки роботі адміністраторів, офіціантів, покоївок,

менеджерів та інших працівників, які щоденно контактують із відвідувачами. Якщо працівники зацікавлені в оновленнях, розуміють їхню користь, мають відповідні знання та навички, впровадження інновацій проходить значно швидше й ефективніше, зростає рівень сервісу та лояльність клієнтів. У протилежному випадку навіть найкращі технологічні рішення можуть не дати бажаного результату через людський фактор, низьку мотивацію або брак компетентності.

Важливою складовою управління інноваційними процесами є навчання та мотивація персоналу. Працівники повинні мати можливість постійно підвищувати свою кваліфікацію, проходити тренінги, семінари, внутрішні навчання, освоювати нові програми й технології, які використовуються на підприємстві. Наприклад, адміністратори готелів навчаються працювати з електронними системами бронювання та реєстрації гостей, офіціанти - з цифровими меню та POS-системами, а менеджери - з програмами обліку, аналітики та управління персоналом. Не менш важливою є мотивація працівників, яка може бути як матеріальною (премії, надбавки, бонуси за результатами роботи), так і нематеріальною (можливість кар'єрного зростання, визнання в колективі, участь у прийнятті управлінських рішень, сприятливий психологічний клімат у колективі). Саме поєднання навчання й ефективної мотивації дозволяє залучити персонал до інноваційних процесів і підвищити результативність діяльності підприємства [3, с. 45].

Таблиця 1 Роль персоналу в управлінні інноваційними процесами готельно-ресторанних підприємств

Напрям участі персоналу	Зміст	Приклад
Генерація ідей	Пропозиції щодо покращення сервісу та роботи	Пропозиції офіціантів щодо нових форматів обслуговування
Упровадження інновацій	Практичне використання нових технологій	Робота з електронними меню та POS-системами
Навчання та розвиток	Підвищення кваліфікації	Тренінги для адміністраторів і менеджерів
Мотивація та підтримка змін	Зацікавленість у нововведеннях	Премії за успішне впровадження нових послуг

Джерело: складено за [3, с. 46]

Активна участь персоналу в інноваційних процесах позитивно впливає на результати діяльності підприємства. Підвищується якість обслуговування, зростає продуктивність праці, покращується імідж закладу та рівень задоволеності клієнтів. Прикладом успішного впровадження інновацій за активної участі персоналу є готель «Premier Palace Hotel Kyiv», який є одним із провідних готелів України. У цьому готелі персонал регулярно проходить навчання з роботи в сучасних системах електронного бронювання, управління номерним фондом та обслуговування гостей. Адміністратори рецепції

використовують автоматизовану програму для швидкого заселення і виселення клієнтів, завдяки чому значно скоротився час обслуговування гостей та зменшилися черги в холі. Служба прибирання отримує завдання через внутрішню електронну систему, що дозволяє оперативно підготувати номери до заїзду нових клієнтів. Менеджери, у свою чергу, контролюють завантаженість готелю, якість прибирання та роботу персоналу в режимі реального часу. Усе це стало можливим саме завдяки підготовленості працівників та їх готовності працювати з новими технологіями, що суттєво підвищило рівень сервісу та лояльність гостей [3, с. 47].

Разом із тим участь персоналу в управлінні інноваційними процесами має й певні труднощі. Часто працівники не готові до змін через відсутність необхідних знань, страх перед новими технологіями або побоювання втрати робочого місця через автоматизацію. Також проблемою є нестача коштів на навчання персоналу, особливо на малих і середніх підприємствах. У таких умовах інноваційні процеси можуть уповільнюватися або не давати очікуваного результату, а рівень сервісу залишатися на невисокому рівні [3, с. 50].

У перспективі роль персоналу в управлінні інноваційними процесами буде тільки зростати. Сучасний працівник готельно-ресторанної сфери повинен бути не лише фахівцем у своїй галузі, а й володіти цифровими навичками, вміти швидко адаптуватися до змін і працювати з новими технологіями. Підприємства, які інвестують у розвиток персоналу, навчання та створення сприятливого психологічного клімату в колективі, матимуть значну перевагу на ринку та зможуть швидше впроваджувати інновації. Отже, персонал відіграє провідну роль в управлінні інноваційними процесами підприємств готельно-ресторанної сфери. Саме від рівня підготовки, мотивації та зацікавленості працівників залежить успішність упровадження інновацій і загальний розвиток підприємства. Без активної участі персоналу навіть найсучасніші інновації не зможуть повною мірою реалізувати свій потенціал, тоді як згуртований і підготовлений колектив стає основною рушійною силою змін.

Список використаних джерел

1. Гончаренко Н., Пашковська І., Степаненко М., Єфремова О. Методологія розробки та впровадження автоматизованої системи управління ресторанним бізнесом. 2021. 84 с.
2. Коцалап С.О. Аналіз проблеми плинності кадрів на підприємствах різних сфер діяльності. Управління персоналом підприємства. 2013. № 8(114). С. 67-71.
3. Ніфіатова О. Шляхи підвищення ефективності управління персоналом готельно-ресторанного бізнесу. Вісник КНУТД. 2018. № 1(119). С. 45-54.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ

Романчук Л.Д.
кандидат економічних наук, доцент
Кафедра менеджменту готельно-ресторанного бізнесу
Губєєва Д.Р.
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
«Державного торговельно-економічного університету»
м. Київ, Україна

Вступ

Цифрова трансформація є одним із ключових чинників розвитку сучасних організацій та підвищення ефективності управлінських систем. В умовах глобальної цифровізації економіки та посилення конкурентного середовища підприємства змушені адаптувати свої управлінські моделі інтегруючи цифрові технології у бізнес-процеси. Сучасний менеджмент дедалі більше ґрунтується на використанні інформаційно-аналітичних систем, автоматизованих платформ управління та цифрових інструментів комунікації, що зумовлює трансформацію традиційних підходів до планування, організації, мотивації й контролю.

Ціль роботи

Метою цих тез є теоретичне обґрунтування ролі цифрової трансформації як інструменту підвищення ефективності менеджменту, а також аналіз впливу цифрових технологій на ключові управлінські функції та результативність діяльності організацій.

Матеріали та методи

У процесі дослідження використано загальнонаукові та спеціальні методи пізнання, зокрема: порівняльний аналіз, системний підхід та методи узагальнення.

Теоретичні основи

Цифрова трансформація розглядається як комплексний процес інтеграції цифрових технологій у всі сфери діяльності підприємства з метою підвищення ефективності управлінських рішень, оптимізації операційних процесів та формування нових моделей створення цінності. На відміну від звичайної автоматизації, цифрова трансформація передбачає глибоку перебудову бізнес-процесів, зміну організаційної структури та розвиток цифрової культури всередині підприємства. Її ключовими компонентами є цифрові технології, управлінські інструменти, організаційні зміни та підвищення кваліфікації персоналу.

Важливу роль у цьому процесі відіграє використання сучасних цифрових інструментів, а саме ERP- та CRM-систем, технологій Big Data, штучного інтелекту, Інтернету речей. ERP-системи забезпечують комплексне управління

ресурсами підприємства та підвищують прозорість виробничих і фінансових процесів. CRM-системи дозволяють ефективно управляти взаєминами з клієнтами, підвищуючи рівень персоналізації сервісу та якість комунікації. Технології Big Data надають можливість обробляти великі масиви даних та формувати аналітичні моделі для стратегічного планування. Штучний інтелект (AI) забезпечує автоматизацію рутинних операцій і підтримку прийняття управлінських рішень. Інтернет речей (IoT) створює умови для безперервного моніторингу процесів і підвищення точності управлінської інформації.

Одним із визначальних факторів успішної цифрової трансформації є розвиток цифрової культури та відповідних компетенції персоналу. Цифрова культура передбачає готовність до змін, відкритість до інновацій та ефективне використання цифрових рішень у щоденній роботі. Цифрові компетенції охоплюють володіння сучасними інструментами, здатність аналізувати дані, працювати в цифровому середовищі та приймати управлінські рішення на основі аналітичної інформації. Розвиток таких навичок сприяє підвищенню адаптивності підприємства та його здатності впроваджувати технологічні інновації.

Результати та обговорення

Цифрова трансформація суттєво підвищує ефективність менеджменту шляхом оптимізації управлінських процесів, прискорення прийняття рішень і підвищення прозорості діяльності організацій. Використання систем бізнес-аналітики, великих даних і штучного інтелекту забезпечує формування обґрунтованих управлінських рішень на основі реальних показників діяльності підприємств.

Цифрові платформи управління проєктами та бізнес-процесами сприяють розвитку гнучких організаційних структур, ефективнішій координації діяльності підрозділів і персоналу. Впровадження хмарних сервісів та електронного документообігу дозволяє скоротити часові та фінансові витрати, мінімізувати вплив людського фактора на якість управлінських рішень.

Разом із позитивними ефектами цифрова трансформація супроводжується певними ризиками, зокрема кіберзагрозами, проблемами захисту даних та дефіцитом цифрових компетенції персоналу. Це зумовлює необхідність формування комплексної стратегії цифрового розвитку, яка поєднує технологічні інновації з розвитком людського капіталу та корпоративної культури.

Висновки

Цифрова трансформація виступає ефективним інструментом підвищення результативності менеджменту, оскільки забезпечує системну інтеграцію цифрових технологій у всі управлінські процеси. Її впровадження сприяє підвищенню швидкості та якості прийняття управлінських рішень, оптимізації бізнес-процесів та зміцненню конкурентних позицій організацій. Перспективами подальших досліджень є вивчення практичних моделей цифрового менеджменту та адаптації міжнародного досвіду до умов національної економіки.

Список використаних джерел

1. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Boston, MA : Harvard Business Review Press, 2014.
2. Bharadwaj A., El Sawy O. A., Pavlou P. A., Venkatraman N. “Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights.” MIS Quarterly, 2013.
3. Porter M. E., Heppelmann J. E. “How Smart, Connected Products Are Transforming Competition.” Harvard Business Review, November 2014
4. Ciampi F., Faraoni M., Ballerini J., Meli F. “The co-evolutionary relationship between digitalization and organizational agility: Ongoing debates, theoretical developments and future research perspectives.” arXiv preprint, 2021.
5. Kughel V. M., Dyma O. O., Bulat V. L. “Цифровізація бізнес-процесів: виклики та можливості для підприємств ІКТ-галузі.” Економіка. Менеджмент. Бізнес, 2025.
6. Pokanevich Yu. V., Kindratenko O. P. “Теоретико-методологічні засади цифровізації бізнес-архітектури комерційних структур у сфері торгівлі.” Економіка. Менеджмент. Бізнес, 2025.

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ЯК ОСНОВНА СКЛАДОВА МЕХАНІЗМУ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Філіна Світлана
к.е.н, доцент
Кафедра менеджменту
Дрига Олександр
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Полтавський університет економіки і торгівлі, Україна

Перебіг більшості соціально-економічних процесів в Україні за ринкових умов характеризується нестабільністю, стрімким розвитком технологій, суттєвою залежністю від політичних трансформацій в суспільстві, що в сукупності зумовлює системність криз економічних систем усіх рівнів, формує умови невизначеності та різного роду загроз. За таких умов проблеми забезпечення економічної безпеки стають особливо актуальними як для держави загалом, так і для окремих господарюючих суб’єктів, оскільки економічну безпеку держави неможливо забезпечити без стабільного функціонування суб’єктів господарювання на макрорівні.

Стабільне функціонування підприємства в умовах ринкових відносин багато в чому залежить від наявності надійної системи економічної безпеки. Відтак, запорукою зростання економічного потенціалу підприємств та головною передумовою їх ефективної діяльності є розробка механізму управління

економічною безпекою підприємства.

Основною метою розробки механізму управління економічною безпекою є запобігання та мінімізація можливих збитків, створення умов для розвитку функціонуючої системи. Досягненню цієї мети сприятиме своєчасне виявлення негативних чинників та загроз внутрішнього та зовнішнього середовища, ефективне використання ресурсів.

Відзначимо, що стратегії управління економічною безпекою підприємства є частиною загальної стратегії розвитку підприємства і повинні бути спрямовані на підвищення рівня економічної безпеки в результаті зменшення негативного впливу факторів внутрішнього і зовнішнього середовища.

Під стратегією управління економічною безпекою підприємства в умовах нестабільності середовища розуміють встановлення економічних цілей і напрямів діяльності, вибір оптимального та логічного інструментарію за всіма ймовірними можливостями їх досягнення для захисту діяльності підприємства в ринкових умовах [1, с. 242].

Розробку стратегій забезпечення достатнього рівня економічної безпеки підприємства в умовах нестабільності середовища проводять з урахуванням оцінки рівня економічної безпеки підприємства.

Послідовність процесу вибору підприємством оптимальних стратегії управління економічною безпекою підприємства в умовах нестабільності середовища проводять за наступними етапами:

1. Визначення конкретних стратегій управління економічною безпекою в залежності від зон економічної безпеки. Метою даного етапу є визначення специфічності особливостей зони економічної безпеки та реалізації всіх заходів, які є максимально доцільними та ефективними в межах обраних менеджментом підприємства стратегії.

2. Визначення комплексів показників оцінки рівня економічної безпеки підприємства, які зумовлюють параметри досягнення визначеної стратегії управління економічною безпекою підприємства в умовах нестабільності середовища. На цьому етапі є необхідність виділити індикатори оцінки рівня економічної безпеки з визначенням достатнього і недостатнього значення показника для діяльності підприємства.

3. Впровадження стратегії забезпечення достатнього рівня економічної безпеки підприємства за допомогою комплексів відповідних інструментів управління підприємством в умовах нестабільності середовища [2, с. 209].

Виділяють чотири основні стратегії управління економічною безпекою підприємства, а саме:

стратегія посилення спрямована на проведення заходів посилення від однієї до трьох функціональних складових економічної безпеки підприємства;

стратегія підтримки, яка передбачає збереження економічної безпеки, контроль результатів діяльності та попередження виникнення можливих загроз економічним інтересам підприємства;

стратегія адаптації спрямована на проведення заходів пристосування виду діяльності до певного ринку і навпаки, а також пристосування складових економічної безпеки до тих чи інших вимог зовнішнього середовища;

стратегія модифікації передбачає проведення змін, які стосуються виду діяльності, зовнішнього ринку, а також проведенні необхідних змін складових економічної безпеки [3, с. 252].

Процес вибору підприємством стратегії управління економічною безпекою в умовах нестабільності здійснюють виходячи з виділених зон економічної безпеки підприємства, котрі формувалися на основі отриманих значень комплексного показника економічної безпеки підприємства:

I. Зона абсолютної безпеки. В даному випадку, підприємство зобов'язане застосовувати стратегію підтримки достатнього рівня економічної безпеки підприємства.

II. Зона прийнятної (достатньої) безпеки. Підприємство має можливість застосувати стратегію посилення економічної безпеки. Місце посилення економічної безпеки визначається згідно з проблемною зоною діяльності підприємства.

III. Зона хиткої (низької, слабкої) безпеки. Запропоновано застосовувати стратегію адаптації. Пристосування діяльності підприємства одразу ж до декількох складових комплексного показника.

IV. Зона неприпустимої (критичної) безпеки. Підприємство повинно застосовувати стратегію модифікації економічної безпеки для продовження безпечного подальшого функціонування [4, с. 394].

Дані стратегії розглядаються як система заходів, спрямованих на реалізацію завдань збільшення економічної безпеки та розвитку підприємства з урахуванням особливостей його діяльності.

Таким чином, в залежності від виділених зон економічної безпеки підприємства в умовах нестабільності середовища та її стратегій управління, виникає можливість розробки інструментарію управління економічною безпекою підприємства в умовах нестабільності середовища, метою яких буде проведення заходів з підвищення та підтримки достатнього рівня економічної безпеки підприємства в умовах нестабільності середовища.

Усі перелічені вище елементи конкретизуються у такий спосіб, щоб забезпечувати стабільність та економічний ефект. Механізм управління економічною безпекою підприємства дає можливість поетапно розробляти ефективні управлінські рішення у галузі стійкого розвитку.

Отже, управління економічною безпекою підприємства відіграє ключову роль у його функціонуванні. Контроль за реалізацією ефективного механізму управління економічною безпекою підприємства, дотримання інтегрованості до глобального інформаційного простору, економічних інтересів підприємства, не перевищення рівня витрат корпоративних ресурсів покладається на керуючий склад підприємства. В основі механізму управління економічною безпекою лежить

системне об'єднання інструментів, методів, коштів та інформаційно-аналітичного забезпечення, що створене на базі сформульованих принципів забезпечення економічної безпеки, а також таких, що формуються суб'єктами управління економічною безпекою підприємства для досягнення та захисту його фінансових інтересів.

Список використаних джерел

1. Байдала В. В., Якимовська А. В. Стратегічне управління економічною безпекою підприємств. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2023. Том 8. № 3. С. 241–245.
2. Васильців Т. Г., Волошин. В. І., Бойкевич О. Р., Каркавчук В. В. Фінансово-економічна безпека підприємств України: стратегія та механізми забезпечення: монографія / за ред. Т.Г. Васильціва. Львів: Видавництво, 2012. 386 с.
3. Витвицька О. Д., Сливінська О. Б. Основи формування системи управління економічною безпекою підприємства. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2023. Том 8. № 3. С. 251–255.
4. Економічна безпека підприємств, організацій та установ: навч. посіб. / В. Л. Ортинський, І. С. Керницький та ін. Київ: Правова єдність, 2019. 544 с.

ПЕРЕВАГИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЦЕСНОГО ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Філіна Світлана
к.е.н, доцент, доцент
Кафедра менеджменту
Крутько Олексій
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Полтавський університет економіки і торгівлі, Україна

Ефективність реалізації економічних реформ напряму пов'язана з проведенням якісної реорганізації у всій системі управління підприємства, починаючи з побудови ефективної організаційної структури, системи планування, обліку та контролю, нових методів і форм прийняття управлінських рішень і закінчуючи описом всіх основних бізнес-процесів, які задіяні на підприємстві. Для того щоб вдосконалити систему управління підприємства необхідно розробити та реалізувати механізм впровадження процесного підходу до управління підприємством.

Впровадження процесного підходу до управління надасть підприємству такі можливості:

1. Система процесного управління дозволить оптимізувати систему загального корпоративного управління, зробити її прозорою для керівництва та

здатної гнучко реагувати на зміни зовнішнього середовища. Система процесного управління регламентуватиме: порядок планування цілей та діяльності; взаємодію між процесами та підрозділами підприємства; відповідальність та повноваження посадових осіб, у тому числі власників процесів; порядок роботи та дій у позаштатних ситуаціях; порядок та форми звітності перед вищим керівництвом; систему показників, що характеризують результативність та ефективність діяльності підприємства в цілому та його процесів;

порядок розгляду результатів діяльності та прийняття управлінських рішень щодо усунення відхилень та досягнення планових показників.

Впровадження на підприємстві системи процесного управління, у першу чергу, передбачає роботу з опису та регламентації бізнес-процесів, у межах якої:

проводити розподіл відповідальності за результати робіт, що входять до складу процесів;

визначити систему взаємодії процесів між собою та із зовнішніми постачальниками та споживачами;

визначити перелік документації, необхідної для функціонування процесів (інструкції, порядки, положення, методики, посадові інструкції тощо);

складання графіку розробки та впровадження документації;

визначити межі показників, що характеризують нормальний перебіг процесів;

встановити критерії, за якими починається роботи з усунення причин відхилення [1, с. 52].

2. Система процесного управління дозволить підприємству отримати та використовувати систему показників та критеріїв оцінки ефективності управління на кожному етапі виробничого (управлінського) ланцюжка. Систему показників, побудовану в межах процесного управління, структурувати за чотирьма напрямами:

показники результату діяльності окремих процесів та підприємства в цілому (досягнення запланованих результатів – за обсягом, якістю, номенклатурою та строками);

показники ефективності діяльності окремих процесів та підприємства в цілому (співставлення отриманих результатів до витрат часу, фінансових та інших ресурсів);

показники продуктів, вироблених процесами підприємства;

показники задоволеності клієнтів результатами роботи.

Система процесного управління передбачає двоступінчасту систему показників:

показники, за якими власник процесу оцінює результативність та ефективність свого процесу та робіт, що входять до нього;

показники, за якими власник процесу звітує перед найвищим керівництвом про результати діяльності процесу [2, с. 23].

3. Система процесного управління забезпечить впевненість у засновників

підприємства у тому, що існуюча система управління націлена на постійне підвищення ефективності та максимальний облік інтересів зацікавлених сторін.

4. Розроблена система процесного управління забезпечить можливість побудови системи менеджменту якості відповідно до вимог міжнародного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Наявність сертифікату відповідності системи управління якістю вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 гарантуватиме споживачам, що підприємство не тільки виконає встановлені вимоги споживача, а й постарається встановити та виконати його передбачувані вимоги. Наявність сертифіката ДСТУ ISO 9001:2015 гарантуватиме споживачам, що на підприємстві питанням якості роботи приділяється велика увага, що надає конкурентні переваги над ринком послуг [3, с. 253].

5. Впровадження процесного підходу та побудова системи менеджменту якості гарантуватиме чітко визначений порядок та відповідальність за розробку, погодження, затвердження та ведення документації, її відповідність чинній нормативній базі.

6. Основою процесного управління є прийняття рішень засноване на фактах, тому велике значення для створення процесного управління має наявність інформаційної системи, яка дозволить отримувати власникам процесів об'єктивну інформацію для ведення управління в тому випадку, якщо вона будується в межах єдиної системи управління підприємством з урахуванням процесного підходу [4, с. 37].

Отже, система менеджменту підприємства в основу побудови якої закладається процесний підхід характеризуватиметься динамічною поведінкою і більш гнучким реагуванням на внутрішні та зовнішні впливові фактори, розподілом відповідальності між учасниками процесу та їх загальною зацікавленістю у швидкому обміні ресурсами, саморегулюванням, орієнтацією на потреби споживача, спрощенням процедур організації та координації діяльності, підвищеним контролем якості кінцевого товару – це створить значні переваги, які можуть бути використані підприємством для ведення активної конкурентної боротьби та досягнення успіху.

Список використаних джерел

1. Гриненко В. В. Управління та удосконалення бізнес-процесів: конспект лекцій. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 147 с.
2. Куліш Н.В., Давидюк Ю.В. Процесний підхід як основа управління бізнес-процесами підприємства. URL: https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/133.pdf
3. Траченко Л.А. Процесний підхід у систем управління якістю підприємств сфери послуг. Економіка та управління підприємствами. 2018. No 2. С. 251–257.
4. Перерва І.М. Переваги впровадження процесного підходу до управління підприємством. Економіка і суспільство. 2021. No 29. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-3

ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ТА ЕЛЕМЕНТИ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ

Олендарьов Макар Олексійович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Бабич Світлана Миколаївна
к.е.н., доцент
Кафедра економіки та менеджменту
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

Корпоративну культуру (далі КК) можна визначити як психологічне поле компанії, яке формується під впливом ціннісних установок керівництва. Важливо розуміти, що її основу становить не формально проголошена місія, а реальна щоденна поведінка та рішення топ-менеджерів. Саме ця поведінка безпосередньо впливає на ставлення співробітників до компанії, їхню мотивацію, лояльність, готовність до ризику та прояв ініціативи.

В результаті проведених в країні економічних реформ терміни корпорація, корпоративне управління стали все частіше використовуватися в ЗМІ та в літературі, поступово формуючи уявлення про систему управління, прийняту корпораціями, як про один із магічних способів ефективного управління та виведення вітчизняних підприємств із кризи.

Важливий емпіричний внесок було зроблено в 1950-х роках, коли американський дослідник Мелвілл Далтон вивчав природне формування організаційних культур і субкультур, виходячи з різних потреб співробітників [1]. Практично одночасно з ним англійські соціологи з Інституту Тавісток досліджували організації як культурні системи. Їхні висновки підтвердили існування особливої субстанційної сутності всередині організацій, яка безпосередньо впливає на трудову мотивацію [2].

У 1949–1950 роках робота американських учених у Японії продемонструвала виняткову ефективність філософії менеджменту, заснованої на співробітництві, концептуальні основи якої розробив В. Едвардс Демінг [3]. Дещо пізніше, наприкінці 1960-х, Девід Хемптон та Чарльз Трайс у своїх публікаціях детально аналізували організаційні традиції, обряди та ритуали, тим самим остаточно унормувавши факт існування культури як невід'ємного атрибуту будь-якої компанії [4].

Новий імпульс дослідження набули на початку 1980-х років завдяки роботам Вільяма Оучі, Тома Пітерса та Роберта Уотермена. Вони емпірично довели конкурентні переваги компаній із чітко сформованою сильною ідеологією, що значно посилило академічний та практичний інтерес до проблематики організаційної культури. Зростання цього інтересу підтвердило масштабне дослідження інституту Бателле (1984), яке зафіксувало ціннісну трансформацію в організаціях: традиційні орієнтири (дисципліна, ієрархія,

кар'єра, влада) поступилися місцем новим цінностям – самовизначенню, участі, орієнтації на потреби, творчості та здатності до компромісів [4].

Саме в середині 1980-х з'явилися фундаментальні наукові праці, присвячені культурі компанії. Часто основоположником системного підходу вважається Толкотт Парсонс, який, описуючи організацію як соціальну систему, виділив окрему культурну підсистему. Вона, на його думку, є сукупністю символічно організованих зразків, заснованих на здатності людини до негенетичної передачі досвіду.

У західній науковій літературі існують десятки визначень поняття КК, що зумовлює необхідність виділення його ключових складових (рис. 1.).

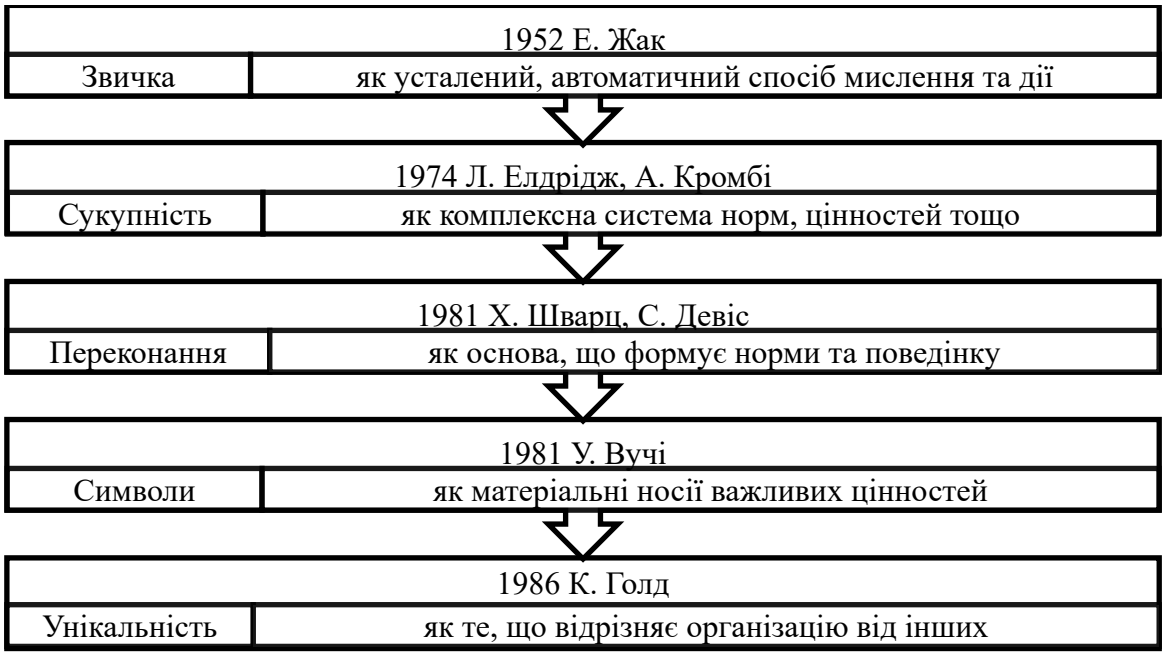


Рисунок 1. – Морфологічний аналіз визначення КК зарубіжними авторами [4]

Аналіз цих визначень дозволяє виокремити низку спільних характерних рис, які визнає більшість авторів. КК розуміється як комплекс явищ, що визначають духовне та матеріальне життя колективу, включно з усталеними цінностями, нормами, традиціями, кодексами поведінки та ідеями, розділюваними більшістю членів організації. Також наукова думка демонструє згоду щодо базових принципів, що формують культуру високого рівня (рис. 2).

Таким чином, КК формує фундаментальну систему координат, яка обумовлює унікальність функціонування та розвитку кожної конкретної організації. Незважаючи на її критичну важливість, процес вивчення, вимірювання та оцінки культури залишається складним і тривалим. У науці існує кілька підходів до її класифікації, основні з яких будуть розглянуті нижче.

КК здатна зменшувати колективну невизначеність, забезпечувати цілісність за рахунок цінностей та норм, створювати суспільний лад, створювати почуття причетності до цінностей організації. Подібне об'єднання членів групи є синергічним, згодом передаючись новому поколінню.

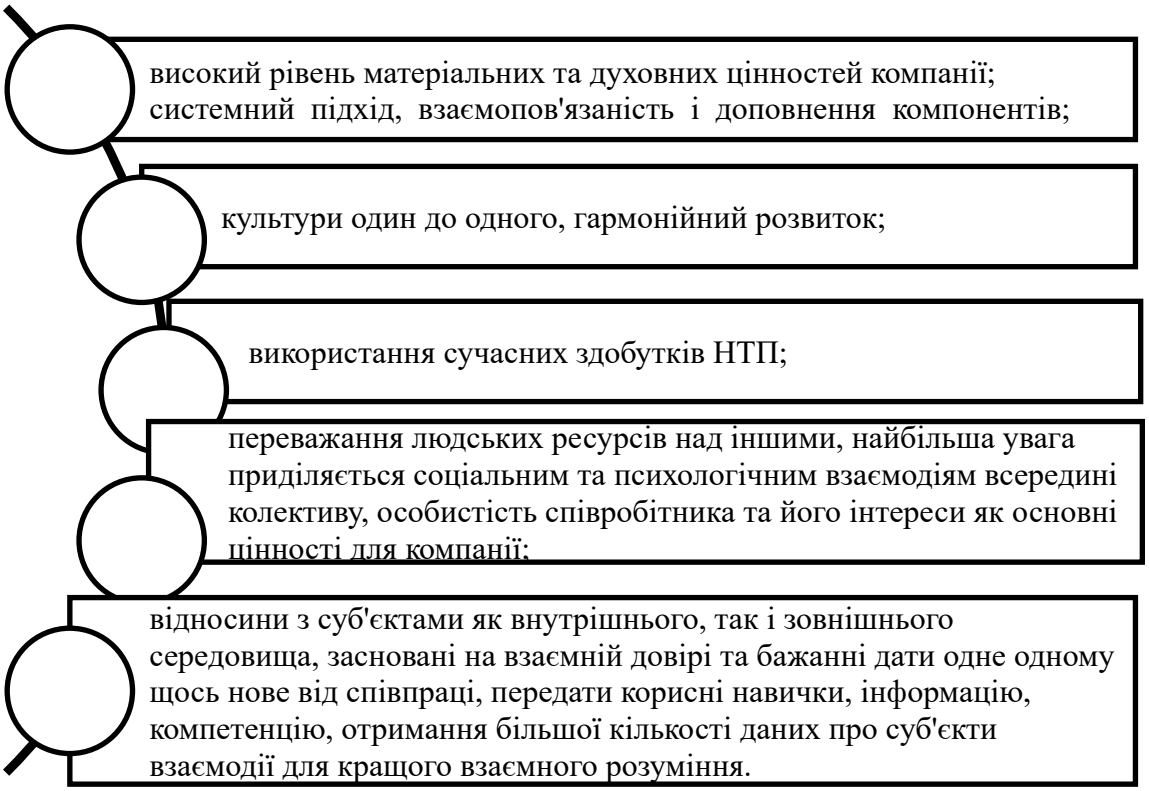


Рисунок 2. – Принципи КК [5]

Культура у фінансовій установі активно впливає на різні групи людей, наприклад, на моральні якості, продуктивність праці, відданість справі, емоційний добробут та стан фізичного здоров'я. Дана дія проявляється по-різному, залежно від змісту роботи, службового становища, кваліфікації, доступу до інформації, рівня оплати тощо.

Також на ступінь переживання впливає і особиста біографія людей: очікування, переконання, прагнення, персональні цінності, уподобання. Взаємозв'язки таких чинників утворюють своєрідну систему відліку, що дозволяє інтегрувати досвід і створює сукупність особистісних пріоритетів. Під час розгляду питань КК організації неминуче виникає потреба в єдиній теоретичній схемі, в яку вкладалися б основні підходи до вивчення даного феномена.

З іншого боку, це норми орієнтації та напрямки, що визначають:

– взаємодії всередині колективу та зі стейкхолдерами, взаємодії з представниками ієрархічного ланцюжка;

– цілі, цінності, потреби, очікування;

– знання, вміння, навички, досвід;

– традиції, правила поведінки і сервісу;

– імідж, стиль, корпоративні символи, герої, легенди, міфи, історії.

Список використаних джерел

1. Barney J.B. Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage? // Academy of Management Review. – 1986. – Vol. 11, No. 3. – P. 656-665.
2. Schein E.H. Organizational Culture // American Psychologist. – 1990. – Vol. 45, No. 2. – P. 109–119.
3. Котик Т.П., Григоренко А.О. Корпоративна культура як інструмент підвищення ефективності діяльності підприємства // Економіка та держава. – 2019. – № 5. – С. 74–78.
4. Мельник О.І. Корпоративна культура як чинник інноваційного розвитку компанії // Інвестиції: практика та досвід. – 2020. – № 3. – С. 103–107.
5. Пішак В.П., Лопачак М.М. Вплив корпоративної культури на економічну безпеку підприємства // Економічний аналіз. – 2021. – Т. 31, № 1. – С. 196–205.

References

1. Barney, J. B. (1986). Organizational culture: Can it be a source of sustained competitive advantage? Academy of Management Review, 11(3), 656–665. https://doi.org/10.5465/amr.1986.4306261
2. Kotyk, T. P., & Gryhorenko, A. O. (2019). Korporatyvna kultura yak instrument pidvyshchennia efektyvnosti diialnosti pidpryiemstva [Corporate culture as a tool for improving the efficiency of the enterprise]. Ekonomika ta derzhava, 5, 74–78.
3. Melnyk, O. I. (2020). Korporatyvna kultura yak chynnyk innovatsiinoho rozvytku kompanii [Corporate culture as a factor in the innovative development of a company]. Investytsii: praktyka ta dosvid, 3, 103–107.
4. Pishak, V. P., & Lopachak, M. M. (2021). Vplyv korporatyvnoi kultury na ekonomichnu bezpeku pidpryiemstva [The impact of corporate culture on the economic security of the enterprise]. Ekonomichnyi analiz, 31(1), 196–205.
5. Schein, E. H. (1990). Organizational culture. American Psychologist, 45(2), 109–119. https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.2.109

ЄВРОПЕЙСЬКА МОДЕЛЬ ЦИФРОВОГО ВРЯДУВАННЯ: ВІДКРИТІСТЬ, ПРОЗОРІСТЬ, ОРІЄНТАЦІЯ НА ГРОМАДЯНИНА

Постернак Анастасія
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Кафедра Публічного управління та адміністрування
Науковий керівник:
Козаков Володимир Миколайович
д. н. з держ.упр., проф.
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Україна

Анотація. У тезах досліджено концептуальні засади європейської моделі цифрового врядування, зосередженої на принципах прозорості, відкритості даних та орієнтації на громадянина. Проаналізовано інституційні підходи ЄС до цифрової трансформації державного управління, включаючи управління даними, захист приватності та цифрову інтероперабельність. Розкрито значення європейських стандартів для реформування української системи публічного управління та окреслено напрями адаптації цих практик.

Ключові слова: цифрове врядування, європейська модель, відкритість даних, прозорість, цифрові послуги, громадяноцентричність.

Вступ. Європейський Союз послідовно формує унікальну модель цифрового врядування, що базується на принципах демократії, відкритості, дотримання прав людини та орієнтації на потреби громадян. На відміну від азійських або американських підходів, європейська модель поєднує інновації з високими стандартами захисту даних, етичного використання технологій та цифрової інклюзії. Для України, яка здійснює масштабну цифрову трансформацію, досвід ЄС є ключовим орієнтиром.

Мета та завдання дослідження. Мета – розкрити особливості європейської моделі цифрового врядування та визначити можливості її адаптації в Україні.

Завдання: охарактеризувати принципи відкритості та прозорості; проаналізувати роль відкритих даних; дослідити орієнтацію на громадянина; визначити напрями імплементації практик ЄС.

Виклад основного матеріалу. Проведене дослідження дало змогу встановити, що європейська модель цифрового врядування ґрунтується на цілісній системі принципів, інституційних підходів і нормативно-правових стандартів, спрямованих на забезпечення відкритості, прозорості та демократичної підзвітності органів влади. Визначено, що ключовим елементом цієї моделі є забезпечення безперешкодного доступу громадян до публічної інформації та створення умов для активної участі суспільства в ухваленні управлінських рішень. Аналіз регуляторного середовища ЄС засвідчив, що принцип відкритості реалізується не лише через розкриття офіційних

документів, а й через інституціоналізацію механізмів багатоакторної взаємодії, де громадяни, громадські організації, бізнес-структури та держава виступають рівноправними учасниками цифрової екосистеми.

Важливим результатом дослідження стало визначення ролі відкритих даних як фундаментального ресурсу цифрової трансформації. Європейські директиви, зокрема Directive (EU) 2019/1024, регламентують доступність публічних даних, їх повторне використання та інтероперабельність. Встановлено, що політика відкритих даних у ЄС спрямована не тільки на підвищення прозорості державного управління, а й на стимулювання інновацій, розвиток електронних сервісів та створення сприятливих умов для функціонування цифрової економіки. Європейський підхід передбачає високий рівень стандартизації, що забезпечує сумісність даних між різними інституціями та країнами-членами, сприяючи формуванню єдиного цифрового ринку.

Значною особливістю європейської моделі є орієнтація на громадянина (citizen-centric approach), яка передбачає переосмислення держави як сервісної інституції. У результаті аналізу з'ясовано, що ЄС приділяє особливу увагу доступності, зручності та персоналізації державних послуг, що реалізується через принцип once-only, розбудову багатоканальних комунікацій та обов'язкове дотримання норм цифрової інклюзивності. Окреме значення має впровадження стандартів приватності та захисту даних, зокрема Регламенту GDPR, що формує високий рівень довіри громадян до цифрових державних сервісів і забезпечує захист їхніх прав у цифровому середовищі.

У ході дослідження встановлено, що європейські стандарти цифрового врядування мають значний потенціал для адаптації в Україні. Українське цифрове врядування вже інтегрує низку елементів європейської моделі, зокрема розвиток порталу «Дія», цифрових реєстрів, електронної взаємодії між органами влади та впровадження концепції «держава у смартфоні». Разом із тим, результати аналізу виявили низку викликів, серед яких: нерівномірність цифрової інфраструктури в регіонах, недостатня інтероперабельність наявних реєстрів, фрагментарність нормативно-правової бази та потреба у подальшому зміцненні кібербезпеки. Крім того, актуальною залишається проблема цифрової нерівності, яка стримує повноцінну реалізацію сервісного підходу.

Висновок. Результати дослідження свідчать, що застосування європейської моделі цифрового врядування в Україні можливе за умови комплексного підходу до розвитку цифрової інфраструктури, удосконалення системи управління даними, підвищення цифрових компетентностей населення та забезпечення правової відповідності стандартам ЄС. Адаптація європейської моделі цифрового врядування може стати стратегічним орієнтиром для України. Її імплементація сприятиме підвищенню прозорості, довіри громадян та сприяти формуванню сучасної сервісної держави.

Список використаних джерел

1. Войтович Р. В. Цифрове врядування в Європейському Союзі: інституційні засади та практики / Р. В. Войтович. – К. : НАДУ, 2021. – 312 с.
2. Карпенко О. В. Цифрова трансформація публічного управління: європейський досвід та українські реалії / О. В. Карпенко. – К. : Юрінком Інтер, 2020. – 256 с.
3. Куйбіда В. С. Електронне урядування та цифрова демократія: європейські стандарти і перспективи України / В. С. Куйбіда, О. М. Петроє // Державне управління: теорія та практика. – 2022. – № 2. – С. 5–17.
4. European Commission. Directive on open data and the re-use of public sector information [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://eur-lex.europa.eu
5. European Union. General Data Protection Regulation (GDPR) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://gdpr.eu
6. Janssen M. Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government / M. Janssen, Y. Charalabidis, A. Zuiderwijk // Information Systems Management. – 2012. – №29(4). – С. 258–268.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Marketing and Advertising

ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРОПІДПРИЄМСТВ

Таранченко Владислав
аспірант
Сумський національний аграрний університет, Україна

Сучасний відтинок розвитку України за умов масштабного запровадження ринкових механізмів регулювання господарської діяльності активних суб'єктів національної економіки характеризується як позитивними здобутками, так само й негативними явищами на кшталт інфляційних струсів або кризових потрясінь. За позначених умов усе більш актуальними виглядають проблеми забезпечення продовольчої безпеки держави та збереження, відновлення й накопичення усієї палітри задіяних у господарській діяльності ресурсів.

Питання маркетингового забезпечення діяльності сільгосппідприємств та формування їх експортного потенціалу скеровують думки науковців і практиків у напрямі розробки концепції маркетингового забезпечення (супроводу) тих чи інших юридично-можливих, виробничо-спроможних, економічно-виконуваних, екологічно-прийнятних управлінських рішень, що мають гарантувати суб'єктам господарювання високий рівень конкурентоспроможності як на внутрішньому, так само і на зовнішньоекономічному ринковому полі.

Сутність понятійної конструкції «маркетингове забезпечення» розглядали дослідники І. Балабанова, Л. Безугла, М. Корж, О. Лебединський, В. Макарова, В. Нянько, П. Островський, Д. Райко, Т. Халімон та інші науковці, які вивчали питання реалізації маркетингового забезпечення в умовах накопичення ризиків, виникнення диспропорцій у виробництві й збуті, глобалізації світового бізнесу, що вимагає зростання ролі маркетингу в провадженні дієвої бізнесової стратегії та підвищенні конкурентоздатності товарів і послуг.

Приміром, М. Корж та Т. Чуніхіна наголошують на тому, що маркетингове забезпечення – складна й ув'язана взаємодія чинників зовнішнього середовища, які обумовлюють ринково-торговельні відносини, та компонентів внутрішнього середовища, що за своєю змістовною сутністю пов'язані як з виробництвом, так і з реалізацією конкурентоспроможної продукції, яка має задовольняти ринкові вимоги національних або іноземних споживачів [1, с. 120].

Водночас Л. Безугла співвідносить маркетингове забезпечення із масивом позитивних ефектів, які можуть набувати вияву у контексті виходу на споживчі ринки, отримання максимальної економічної вигоди та відтворення ресурсного потенціалу [2, с. 43]. З точки зору дослідниці від маркетингового управління та забезпечення діяльності аграрних підприємств або ж господарських структур у той чи інший спосіб залежать потенційні спроможності виробничих організацій

у траєкторії довгострокової перспективи з урахуванням впливу на маркетингові заходи інтересів суспільства у сфері природокористування [2, с. 44].

Заслуговує на увагу й думка В. Нянько і О. Нездоровіна, які зосереджують увагу на тому, що маркетингове забезпечення – це сукупність усього комплексу ресурсів (як матеріальних, так і нематеріальних), що спомагають підтримувати динамічну адекватність виробничих систем [3, с. 192]. Таким способом система маркетингового забезпечення є об'єктивно необхідною задля безперебійного та якісного функціонування підприємства в середовищі ринкових взаємовідносин, що виникають під час обміну товарами або послугами.

Між тим Т. Халімон засвідчує, що на теперішній час відбувається зміна в пріоритетах маркетингового забезпечення діяльності вітчизняних підприємств. Якщо раніше зміст маркетингового управління проявлявся у вивченні інтересів споживачів та формуванні рекламного контенту, то на сьогодні стає очевидним той факт, що маркетинг опановує функції з забезпечення конкурентоздатності й суспільної відповідальності господарюючих суб'єктів [4, с. 261]. У наведеному контексті І. Балабанова завбачує посилення конкурентоспроможності суб'єктів господарської діяльності за рахунок проєктування комплексної системи заходів у виробничо-суспільному та/чи економічно-екологічному просторах діяльності підприємств або інших виробничих організацій [5, с. 130].

Подібної думки дотримуються М. Багорка та І. Білоткач у контексті того, що маркетингове забезпечення дозволяє аграрним формуванням адаптуватися в умовах ринкової економіки через об'єднання зусиль товаровиробників не лише на етапі реалізації продукції, а і на стадії організації виробництва та визначення шляхів рентабельного використання потужностей агропідприємства і наявних у його користуванні матеріально-природних ресурсів, встановлення логістичних і комунікаційних зв'язків і слушних умовин просування продукції [6, с. 21]. При цьому, за думки вчених, слід ураховувати відмінність аграрного маркетингу від інших його видів, що обумовлюється впливом природно-кліматичних факторів, сезонністю виробничих циклів, розмаїттям асортименту вирощуваної продукції та її значимістю для задоволення продовольчої безпеки населення.

Водночас О. Мельничук спрямовує увагу на те, що аграрне маркетингове забезпечення – це є актуальна управлінська концепція, що повинна передбачати ринкову зорієнтованість виробничо-збутової стратегії господарюючих суб'єктів у секторі вирощування, зберігання, переробки та реалізації сільгосппродукції, а так само й організаційно-управлінська система, яка координує та спрямовує усі покрокові рішення і дії аграрних підприємств у контексті підбору асортименту вирощуваних сільськогосподарських культур, пристосування до їх виробництва необхідних агротехнологій та земельного ресурсу [7, с. 47].

Є вартим на увагу тлумачення словотвору «маркетингове забезпечення» з боку Л. Курбацької та колег, які зазначають, що маркетинговий супровід тих чи інших аграрних структур має цілий перелік особливостей, системно пов'язаних зі специфічними відмінностями сільськогосподарського виробництва у аспекті:

залежності продуктивності вирощування агрокультур од природно-кліматичних умов; різноманітності форм власності на земельні ресурси; мінливості робочого циклу і тривалості зростання сільгоспкультур; сезонністю; розмаїттям форматів організації господарської діяльності, реальною наявністю новочасної технічної бази і новітніх агротехнологій тощо [8, с. 27].

Отже, експортний маркетинг агропідприємств має ураховувати специфічні особливості сільськогосподарського виробництва, а саме:

1. Залежність результатів роботи як од виробничо-економічних чинників, так і від природно-біологічних факторів, які обумовлюють конкурентоздатність та безпечність сільськогосподарської продукції;

2. Сезонність виробничого циклу, що прогнозує: циклічне й нераціональне використання матеріальних та людських ресурсів; необхідність зберігання того, що виростили; мінливість надходження платні;

3. Розтягнутість виробничого процесу або неможливість штучно зменшити чи прискорити зростання рослин у польових умовах, що збільшує конкуренцію серед виробників у період реалізації врожаю;

4. Абсолютний вплив природно-кліматичних умов на процес виробництва (вирощування) сільськогосподарських культур, управляти якими людство поки що не навчилося, а отже й має рахувати втрати та збитки;

5. Незначний період зберігання в якісному та безпечному стані овочів або фруктів через їх псування, що потребує додаткових витрат на консервацію або переробку за мінусом відсотку на відбраковування;

6. Природна відмінність у родючості та інших властивостях сільгоспугідь, що призводить до такого результату, коли однакові витрати праці й капіталу на різних за продуктивністю землях приносять неоднаковий дохід;

7. Ускладнена організаційна структура аграрного маркетингу, що набуває прояву в маркетинговому супроводі не тільки усіх етапів виробничого процесу, а й акцій зі збереження та відновлення земельного ресурсу.

Список використаних джерел

1. Корж М., Чуніхіна Т. Теоретико-методичні засади маркетингового супроводу господарюючого суб'єкта. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2019. Вип. 24. Ч. 3. С. 119-124.
2. Безугла Л.С. Зміст та основні методи маркетингової діяльності. Агросвіт. 2014. № 5. С. 43-47.
3. Нянько В.М., Незжоровін О.В. Маркетингове забезпечення діяльності підприємств як складова їх успішного розвитку. Інноваційна економіка. 2017. № 11-12. С. 190-194.
4. Халімон Т. Маркетингове забезпечення управління конкурентоспроможністю підприємства. Інфраструктура ринку. 2017. Випуск 7. С. 261-266. URL: market. inf.od.ua/journals/16.07.2017.
5. Балабанова І.В. Управління конкурентною раціональністю систем. Донецьк: ДонНУЕТ, 2008. 538 с.

6. Багорка М.О., Білоткач І.А. Маркетингове забезпечення функціонування фермерських господарств. Агросвіт. 2010. № 21. С. 18-23.
7. Мельничук О.І. Теоретичні основи маркетингової діяльності агроструктур. Аграрний вісник Причорномор'я. Економічні науки. 2013. № 69. С. 45-51.
8. Курбацька Л.М., Ільченко Т.В., Кадирус І.Г., Захарченко Ю.В. Маркетингове забезпечення діяльності аграрних підприємств в умовах ринкового середовища. Агросвіт. 2013. № 10. С. 25-31.

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.009

ОСНОВИ ЕМОЦІЙНОГО МАРКЕТИНГУ: ГЕНЕЗИС ТА ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ

Приходько Ксенія
доктор філософії, ст. викладач
Кафедра готельно-ресторанного і туристичного бізнесу
Київський національний університет культури і мистецтв, Україна

Становлення емоційного маркетингу як самостійного напряму маркетингової теорії та практики відбувалося в контексті поступового переосмислення класичних концепцій споживчої поведінки, що ґрунтувалися переважно на раціоналістичних моделях прийняття рішень [2]. Традиційна парадигма маркетингу, яка домінувала протягом більшої частини двадцятого століття, розглядала споживача як раціонального агента, який здійснює вибір на основі об'єктивного аналізу функціональних характеристик товарів та послуг, порівняння цінових параметрів та оцінювання співвідношення якості й вартості [4]. Проте накопичення емпіричних даних та розвиток поведінкової економіки засвідчили суттєві обмеження раціоналістичного підходу та необхідність урахування емоційних, афективних та несвідомих чинників споживчого вибору [1].

Початок систематичного вивчення ролі емоцій у споживчій поведінці пов'язують з працями Морріса Холбрука та Елізабет Хіршман, які на початку 1980-х років піддали критиці домінування інформаційно-процесуального підходу в дослідженнях споживання [11]. У публікації «The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun» автори аргументували необхідність визнання експериенційних аспектів споживання, включаючи фантазії, почуття та гедоністичні переживання, які традиційно залишалися поза увагою дослідників [3]. Запропонована концепція стала підґрунтям для подальшого розвитку теорії емоційного.

Паралельно з розвитком експериенційного підходу у маркетинговій науці відбувалося формування концепції економіки вражень, яка набула широкого

визнання після публікації Б. Джозефа Пайна II та Джеймса Гілмора у журналі Harvard Business Review у 1998 році та їхньої фундаментальної монографії «The Experience Economy» наступного року. Запропонована модель передбачала існування чотирьох вимірів вражень: освітнього, естетичного, розважального та ескапістського, які визначаються ступенем залученості споживача та характером його взаємодії з навколишнім середовищем [12].

Еволюція наукових підходів до емоційного маркетингу характеризується поступовим розширенням концептуальних меж. Розвиток нейронаук та когнітивної психології сприяв формуванню нейромаркетингу як міждисциплінарного напряму, що застосовує методи нейровізуалізації для вивчення несвідомих реакцій споживачів на маркетингові стимули [7]. Роботи Антоніо Дамасіо, зокрема його концепція соматичних маркерів, засвідчили фундаментальну роль емоцій у процесах прийняття рішень та спростували картезіанське протиставлення розуму й почуттів [10].

Формування концепції сенсорного маркетингу відбувалося в контексті осмислення ролі різних сенсорних модальностей у формуванні споживчого досвіду. Дослідження засвідчили, що понад 75 відсотків емоцій генеруються на основі сприйняття запахів, а мультисенсорна стимуляція забезпечує значно глибше запам’ятовування брендового досвіду порівняно з односенсорним впливом [6]. Робота Арадни Крішни «Customer Sense: How the 5 Senses Influence Buying Behavior» систематизувала накопичені знання про вплив зору, слуху, нюху, смаку та дотику на споживчу поведінку та обґрунтувала практичні рекомендації щодо застосування сенсорного маркетингу в різних галузях [13].

Таблиця 1 Еволюція концептуальних підходів до емоційного маркетингу

Період	Концептуальний підхід	Основні положення
1980-ті рр.	Експериенційне споживання	Визнання ролі фантазій, почуттів та гедоністичних переживань у споживанні
1990-ті рр.	Економіка вражень	Враження як окрема економічна пропозиція; чотири виміри досвіду
2000-ні рр.	Нейромаркетинг	Застосування нейронаукових методів; роль несвідомого у споживчих рішеннях
2010-ті рр.	Сенсорний маркетинг	Мультисенсорна стимуляція; вплив п’яти органів чуття на поведінку
2020-ті рр.	Інтегрований підхід	Синтез нейро-, сенсорного та цифрового маркетингу; гіперперсоналізація

*дані сформовано [2]

Як продемонстровано в таблиці 1, розвиток концептуальних підходів до емоційного маркетингу характеризується тенденцією до інтеграції досягнень

різних наукових напрямів та поступовим переходом від фрагментарного до системного розуміння ролі емоцій у споживчій поведінці [2]. Сучасний етап розвитку теорії емоційного маркетингу позначений інтеграцією нейромаркетингових, сенсорних та цифрових інструментів, що уможливлює побудову комплексних моделей управління клієнтським досвідом.

Концептуалізація емоційного маркетингу передбачає визначення його сутнісних характеристик. Емоційний маркетинг спрямований на встановлення афективних зв'язків між брендом та споживачем. Ключовим принципом емоційного маркетингу виступає розуміння того, що споживчі рішення значною мірою визначаються несвідомими емоційними процесами, а раціональне обґрунтування вибору здійснюється post factum для легітимізації вже прийнятого на емоційному рівні рішення [7].

Бернд Шмітт у концепції експериенційного маркетингу виокремив п'ять стратегічних модулів досвіду: сенсорний, афективний, когнітивний, поведінковий та соціальний [14]. Сенсорний модуль апелює до органів чуття та спрямований на створення естетичного задоволення; афективний модуль зачіпає внутрішні почуття та емоції споживачів; когнітивний модуль стимулює творче мислення та інтелектуальну активність; поведінковий модуль спонукає до дій та фізичних переживань; соціальний модуль формує почуття приналежності до певної спільноти [5]. Запропонована типологія дозволяє систематизувати інструменти емоційного маркетингу залежно від характеру емоційного впливу на споживача.

Функціонування емоційного маркетингу базується на розумінні механізмів емоційного впливу та психологічних закономірностей формування емоційних зв'язків. Теорія когнітивного оцінювання пояснює виникнення емоцій як результат суб'єктивної інтерпретації зовнішніх стимулів з точки зору їхньої релевантності особистим цілям та цінностям індивіда [8]. Таким чином, маркетологи можуть проектувати комунікаційні повідомлення та досвіди, які активують бажані емоційні реакції шляхом формування відповідних когнітивних інтерпретацій.

Нейропсихологічні дослідження засвідчили, що емоційна пам'ять характеризується значно більшою стійкістю та довговічністю порівняно з пам'яттю про нейтральні події [10]. Дослідження Neuro-Insight підтвердили, що емоційно насичені рекламні повідомлення на 31 відсоток ефективніше закріплюються у довготривалій пам'яті порівняно з повідомленнями раціонального характеру [12]. Активація мигдалеподібного тіла, яке відповідає за обробку емоційної інформації, сприяє підвищенню уважності та формуванню міцніших асоціативних зв'язків із брендом [7].

У сфері гостинності, брендова ідентичність у готельній індустрії формує глибокий емоційний зв'язок, який суттєво підвищує рівень залученості гостей та їхню прихильність до бренду. Теорія соціальної ідентичності пояснює механізм ідентифікації споживача з брендом через процес самокатегоризації, коли

належність до спільноти прихильників певного бренду стає частиною соціальної ідентичності індивіда [9].

Висновки. Дослідження показало, що теоретичний аналіз концептуальних засад емоційного маркетингу засвідчує трансформацію розуміння споживчої поведінки від раціоналістичних до афективних моделей та формування інтегрованих підходів, що поєднують досягнення нейронаук, психології та маркетингу.

Список використаних джерел

1. Жукович І. А. Інновації в туризмі: основні теоретичні та практичні аспекти. / І. А. Жукович І. А. // Науковий журнал. Наука та наукознавство. – 2017. - № 2(95). – с. 69-81 - URL: https://sofs.org.ua/wp-content/uploads/2019/08/NNZ_2017_2_6.pdf
2. Зайцева О. І., Фурсов А. М. Сутність маркетингу вражень в індустрії гостинності. / О. І. Зайцева, А. М. Фурсов //Науковий журнал Економіка, фінанси, облік та право: стратегічні пріоритети розвитку в умовах глобалізації. - 2019. - Ч. 2. - С. 47–49.
3. Камушков О. С., Ткач В. О., Язіна В. А. Інновації світового готельного господарства. / О. С., Камушков, В. О., Ткач, В. А. Язіна // Причорноморські економічні студії. - 2019. - Вип. 48(2). С. 52–55. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2019_48(2)__11
4. Крупський О. П. Концептуальні засади управління інноваційною діяльністю туристичних підприємств. / О. П. Крупський // Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Менеджмент інновацій». - 2015. - № 4. - URL:https://www.dnu.dp.ua/docs/visnik/fmecon/program_5e4ba40b3d392.pdf
5. Паньків М. М. Економіка вражень як інструмент просування готельного продукту. / М. М. Паньків // Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції «Гостинність, сервіс, туризм: досвід, проблеми, інновації». - 2023. - С. 370–371. - URL: https://tourlib.net/statti_ukr/pankiv5.htm
6. Сушко Н. В. Впровадження сучасних технологій у розвиток готельного бізнесу. / Н. В. Сушко // Інфраструктура ринку. 2022. Випуск 68. С. 159–162. DOI: https://doi.org/10.32782/infrastruct68-28 (дата звернення 11.12.2025)
7. Фостолович В. А., Боцян Т. В., Павлова С. І., Фостолович Р. С., Гуртовий О. О. Штучний інтелект у сфері гостинності: місце інтегрування, специфіка використання та вплив на доходи підприємства. / В. А. Фостолович, Т. В. Боцян, С. І. Павлова, Р. С. Фостолович, О. О. Гуртовий // Економіка. Управління. Інновації. - 2023. - № 1(32). - DOI: https://doi.org/10.35433/ISSN2410-3748-2023-1(32)-10
8. Baquero A. Exploring the Relationship Between Customer Experience, Revisit Intention, Customer Value and Engagement in the Hotel Industry. International Journal of Tourism Research. 2025. Vol. 27. № 5. DOI: https://doi.org/10.1002/jtr.70109

9. Carroll B. A., Ahuvia A. C. Some antecedents and outcomes of brand love. Marketing Letters. 2006. Vol. 17. № 2. P. 79–89.
10. Damasio A. R. Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain. New York : Penguin Books, 2005. 336 p.
11. Holbrook M. B., Hirschman E. C. The experiential aspects of consumption: Consumer fantasies, feelings, and fun. Journal of Consumer Research. 1982. Vol. 9. № 2. P. 132–140.
12. Pine B. J., Gilmore J. H. The Experience Economy: Competing for Customer Time, Attention, and Money. Boston : Harvard Business Review Press, 2011. 359 p.
13. Spence C. Sensehacking the guest's multisensory hotel experience. Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. Article 1014818. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1014818
14. Schmitt B. H. Experiential Marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, Relate to Your Company and Brands. New York : Free Press, 1999. 280 p.

ЕВОЛЮЦІЯ ТИПІВ ПРОГРАМ ЛОЯЛЬНОСТІ ЯК ВІДПОВІДЬ НА РІЗНІ РИНКОВІ ПОЗИЦІЇ ТА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ

Кулик Віктор
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Бойко Ірина
к.е.н, доцент
Кафедра маркетингу
Національний університет харчових технологій, Україна

У сучасному конкурентному середовищі програми лояльності стали невід'ємним інструментом маркетингової стратегії компаній різних розмірів та галузей. Однак їхня ефективність залежить не від універсальної моделі, а від адаптації типу програми до конкретних ринкових умов, позиції підприємства та характеру поведінки цільової аудиторії. Загальна тенденція еволюції програм лояльності демонструє перехід від простих транзакційних механізмів до комплексних систем, які інтегрують поведінкові стимули, емоційні компоненти, гейміфікацію та спільнотну взаємодію. Однак цей перехід не є лінійним для всіх бізнес-моделей – він залежить від багатьох факторів, що визначають оптимальну архітектуру програми для конкретного контексту.

Найпростішим типом програм лояльності залишаються базові дисконтні схеми, у яких усі учасники отримують однакові умови у момент покупки. Такі програми характеризуються мінімальними витратами на адміністрування, не потребують складної IT-інфраструктури та здатні швидко залучати велику кількість учасників. Цей формат залишається актуальним у висококонкурентних

ринках, де наявність дисконтної картки є очікуванням клієнтів, а також у ситуаціях, коли підприємство потребує швидкої захисної реакції на дії конкурентів [3].

Однак базові дисконтні програми мають суттєві обмеження. Вони не винагороджують справжню лояльність, а лише володіння карткою, отже не стимулюють зростання частоти покупок у довгостроковій перспективі. Крім того, такі програми субсидують випадкових покупців за рахунок маржі компанії та практично не забезпечують клієнтської аналітики, необхідної для персоналізації комунікацій. У малих локальних магазинах, аптеках та сервісних центрах, де основна мета – утримати базу клієнтів у короткостроковій перспективі, це може бути прийнятно. Але для підприємств, які планують довгостроковий рівень, базові дисконти є лише першим кроком еволюції.

Другий рівень еволюції представляють програми типу «купи N, отримай 1 безкоштовно» або картки-штампи, де винагорода накопичується після певної кількості покупок. Такі програми набагато краще мотивують повторне відвідування та збільшують частоту покупок у короткостроковому періоді, оскільки клієнт бачить прозоре та зрозуміле правило досягнення винагороди. Вони ідеальні для бізнесів у сфері послуг з високою частотою повторних контактів – кав'ярні, пекарні, автомийки, салони краси.

Однак і цей тип програм має обмеження: компанія не володіє структурованою інформацією про клієнта, що унеможливлює сегментацію та персоналізацію; легко копіюються конкурентами; винагорода обмежена тим самим продуктом, що може мати нижчу суб'єктивну цінність. Таким чином, програми «купи N – отримай 1» залишаються переважно тактичним інструментом короткострокового збільшення частоти, а не стратегічним засобом формування довгострокової емоційної лояльності.

Третій рівень – це бонусні програми, засновані на накопиченні балів за кумулятивні покупки, з можливістю обміну на широкий спектр нагород. Такі програми дозволяють вибудовувати довгострокові відносини, стимулюючи зростання сукупних витрат клієнта, створюють психологічні бар'єри для переходу до конкурентів через накопичені бали та формують повноцінну базу даних для аналітики та маркетингових рішень. Вони застосовуються в авіаперевезеннях, готельному бізнесі, великих мережах супермаркетів та електроніки, кредитних установах.

Однак такі програми потребують значних інвестицій у IT-інфраструктуру та управління базою даних. Якщо структура нагород, поріг накопичення чи правила викупу занадто складні, клієнти втрачають інтерес. За відсутності сегментації більшість комунікацій залишаються масовими, що обмежує формування емоційної лояльності. Але саме на цьому рівні складності програм компанії можуть почати переходити від просто трансакційних стимулів до першої форми персоналізації.

Четвертий, найвищий рівень еволюції – персоналізовані програми, засновані на детальній історії покупок та профілю клієнта, що дозволяють надсилати індивідуальні пропозиції та спеціальні сервіси найбільш прибутковим сегментам. Такі програми максимально використовують потенціал клієнтських даних через сегментацію, персоналізацію та індивідуальні винагороди, дозволяють будувати глибокі емоційні відносини та можуть стати ключовим елементом стійкої конкурентної переваги. Але вони також є найдорожчими та найскладнішими у впровадженні, вимагаючи розвиненої аналітики, системи управління даними та постійного тестування.

Персоналізовані програми часто доповнюються гейміфікацією (бейджі, рівні, лідерборди, челенджі), які перетворюють рутинні покупки на розвагу, та спільнотними компонентами, які створюють відчуття приналежності та сприяють co-creation цінності. Вони є прерогативою великих корпорацій-лідерів ринку, які розглядають програму лояльності як ключову наступальну стратегію [1].

Існує і інший поділ програм лояльності. Монобрендові (індивідуальні) програми створюються та управляються однією компанією, усі винагороди стосуються виключно її товарів/послуг. Такі програми забезпечують повний контроль над даними клієнтів, правилами нарахування та комунікацією, а також дозволяють швидко змінювати умови під власні маркетингові цілі. Вони є безальтернативним вибором для лідерів ринку з широким асортиментом (великі роздрібні мережі, кав'ярні), оскільки дозволяють зберігати повну автономність та будувати прямий канал комунікації.

Однак для клієнтів з низькою частотою покупок накопичення винагороди може тривати занадто довго, що знижує інтерес, а компанія несе всі витрати на розроблення та підтримку системи.

Коаліційні (багатобрендові) програми об'єднують кілька компаній-партнерів під єдиною карткою, що дозволяє клієнтам швидше накопичувати бали завдяки покупкам у різних категоріях. Це створює ефект "снігової кулі" та розширює доступ до нових сегментів клієнтів, а витрати розподіляються між партнерами. Коаліційні моделі – рятувальний коло для підприємств із низькою частотою контактів (АЗС, аптеки, банки) та малого бізнесу, які прагнуть залишатися привабливими для клієнтів.

Однак клієнт стає лояльним до програми (карти), а не до конкретного бренду, виникає внутрішня конкуренція між партнерами, а вихід ключового партнера-якоря може зруйнувати цінність усієї програми.

Програми, орієнтовані на поведінкову лояльність (знижки, купони, кешбек), найбільш ефективні на ринках масового споживання та в рітейлі, де клієнт чутливий до ціни. Вони швидко збільшують обсяги продажів та частоту покупок, створюють бар'єри переходу через накопичені бали та дозволяють легко відстежувати ROI. Однак вони не формують емоційного зв'язку, постійні знижки зменшують прибутковість, а клієнти легко переходять до конкурента при нижчій ціні.

Для преміальних брендів, сфери послуг та B2B-сектору критично важливим є формування атитюдної (емоційної) лояльності через ексклюзивний сервіс, персоналізацію, визнання та нематеріальні винагороди. Такі програми формують "істинну лояльність" – клієнти залишаються з брендом навіть при вищих цінах, стимулюють рекомендацій (WOM) та захищають репутацію компанії від цінових воєн. Однак вони вимагають глибокого розуміння психології клієнта, складно масштабуються та результати видно лише в довгостроковій перспективі.

Аналіз показує, що компанії мають можливість еволюціонувати програму у міру зростання ресурсів та управлінської зрілості. На першому етапі розвитку малий бізнес може обмежитися простою дисконтною карткою як захисною мірою. З ростом клієнтської бази та фінансових ресурсів компанія може перейти до програми «купи N – отримай 1», яка не потребує складної аналітики, але краще мотивує частоту відвідувань. Коли підприємство досягає критичного розміру та має ресурси для IT-інфраструктури, воно може впровадити бонусну програму з накопиченням балів, що дозволяє глибше аналізувати поведінку та починати персоналізацію. Нарешті, великі корпорації-лідери ринку можуть інвестувати у комплексні персоналізовані програми з гейміфікацією та спільнотною взаємодією як ключову наступальну стратегію.

Однак цей шлях не є обов'язковим для всіх. Деякі компанії можуть залишатися на рівні простих програм, якщо це адекватно їхньому ринку. Інші можуть комбінувати елементи різних типів, створюючи гібридні моделі, адаптовані до своїх специфічних умов.

Глобальне дослідження BCG 2024 показало суттєві відмінності у сприйнятті програм лояльності за регіонами. У США 85% клієнтів найбільше цінують матеріальні винагороди (точки, кешбек), у Європі це число становить 75%, а в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні – лише 55%, що вказує на збільшену вагу емоційних та досвідчених компонентів. Крім того, у США ринок програм лояльності насичений (більше 15 програм на одного клієнта в середньому), вага перейшла від простих знижок до персоналізованих пропозицій; у Європі програми поширюються повільніше (9 програм на одного клієнта), що дає компаніям можливість швидше адаптувати передові практики; у Азіатсько-Тихоокеанському регіоні важливою є інтеграція з мобільними платіжними системами [4].

Це демонструє, що еволюція типів програм також залежить від географічного контексту та готовності споживачів до інновацій.

Еволюція типів програм лояльності відображає адаптацію бізнесу до різних ринкових позицій, ресурсних можливостей та поведінки споживачів. Від базових дисконтів до комплексних персоналізованих систем – кожен тип програми має чітку сферу застосування, обмеження та потенціал. Правильний вибір типу програми, що відповідає ресурсам та цілям компанії, є однією з ключових причин її ефективності. Програма лояльності повинна розглядатися не як разова акція, а як довгостроковий стратегічний проект, що еволюціонує разом з розвитком

компанії та змінами ринку. Саме у цій динаміці адаптації та послідовного поглиблення складності механік полягає секрет успішних програм лояльності.

Список використаних джерел

1. Al-Zyoud, M. F. (2020). The impact of gamification on consumer loyalty, electronic word-of-mouth sharing and purchase behavior. Journal of Public Affairs, 20(3), e2263. https://doi.org/10.1002/pa.2263
2. Back, K. J., & Parks, S. C. (2003). A brand loyalty model involving cognitive, affective, and conative brand loyalty and customer satisfaction. Journal of Hospitality & Tourism Research, 27(4), 419–435.
3. Berman, B. (2006). Developing an effective customer loyalty program. California Management Review, 49(1), 123–148.
4. Boston Consulting Group. (2024). Loyalty programs and customer expectations: Growing demands in a changing landscape. BCG Publications. URL: https://www.bcg.com/publications/2024/loyalty-programs-customer-expectations-growing
5. Dick, A. S., & Basu, K. (1994). Customer loyalty: Toward an integrated conceptual framework. Journal of the Academy of Marketing Science, 22(2), 99–113.
6. Kim, J. J., Steinhoff, L., & Palmatier, R. W. (2020). An emerging theory of loyalty program dynamics. Journal of the Academy of Marketing Science, 49(1), 71–95.
7. Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? Journal of Marketing, 63(4), 33–44.
8. Sharp, B., & Sharp, A. (1997). Loyalty programs and their impact on repeat-purchase loyalty patterns. International Journal of Research in Marketing, 14(5), 473–486.

VERSICHERUNGSENTSCHLUSSE IM LEBENSVERLAUF: MARKETINGDIFFERENZIERUNG IN DER OBLIGATORISCHEN UND DER ERGÄNZENDEN KRANKENVERSICHERUNG IN DER SCHWEIZ

Kaut Olha
PhD (Economics), Associate Professor
Lehrstuhl für Management und Verwaltung
Dniproer Institut für Metallurgie
der Ukrainischen Staatlichen Universität für Wissenschaft und Technologie, Ukraine

Das schweizerische Krankenversicherungssystem ist innerhalb Europas einzigartig: Es verbindet universellen Zugang zu medizinischer Grundversorgung mit hohem Wettbewerb am Versicherungsmarkt. Gemäss dem Bundesgesetz über die Krankenversicherung [1] ist jede in der Schweiz wohnhafte Person verpflichtet, eine obligatorische Grundversicherung bei einer der über 50 zugelassenen Krankenversicherungen abzuschliessen [2]. Gleichzeitig bietet der Markt sogenannte freiwillige Zusatzversicherungen an, die ergänzende Leistungen wie

Zahnbehandlungen, alternative Medizin oder Privatkrankenhauszimmer abdecken. Diese Zusatzversicherungen stellen für Versicherer ein wichtiges Instrument zur Kundenbindung und Differenzierung dar.

In diesem Kontext wird das Konsumentenverhalten zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Studien zeigen, dass die Wahl des Versicherers nicht allein vom Preis (jährliche Franchise, monatliche Prämien) abhängt, sondern stark von demografischen, psychografischen und kulturellen Merkmalen beeinflusst wird [3]. Dieser Beitrag analysiert, wie das Alter die Wahl der Krankenversicherung sowie die Nutzung von Zusatzversicherungen beeinflusst, und wie führende Anbieter ihre Strategien an diese Unterschiede anpassen.

Die Theorie des geplanten Verhaltens [4] besagt, dass Entscheidungen durch Einstellungen, soziale Normen und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle geprägt sind. Im Kontext der Krankenversicherung bedeutet dies, dass die Wahl eines Anbieters von persönlichen Erfahrungen, Empfehlungen des sozialen Umfelds und dem Gefühl der Kontrolle über den Auswahlprozess (z. B. durch transparente Vertragsbedingungen) beeinflusst wird.

Zusätzlich erklärt das Konzept des Kundenlebenszyklus [5], warum junge Konsumenten Flexibilität und niedrige Kosten bevorzugen, während ältere Generationen Stabilität und persönlichen Kontakt schätzen. Im Versicherungswesen übersetzt sich dies in unterschiedliche Erwartungen an Kommunikationskanäle, Servicequalität und Produktgestaltung. Der Markt gliedert sich in zwei Ebenen:

1. Obligatorische Grundversicherung (OKP/LAMal)

- deckt alle medizinisch notwendigen Leistungen ab: Arztbesuche, Spitalaufenthalte, Notfallversorgung, bestimmte Medikamente.
- die Leistungen sind für alle Anbieter standardisiert.
- die jährliche Franchise kann zwischen CHF 300 und CHF 2500 gewählt werden.

2. Freiwillige Zusatzversicherungen

- werden nur von Versicherern mit zusätzlicher Bewilligung angeboten.
- decken Leistungen ab wie: Zahnbehandlungen, komplementäre Medizin (Homöopathie, Osteopathie), Privatkrankenhauszimmer, psychologische Beratung, Schwangerschaftsleistungen über das Grundpaket hinaus.
- die Bedingungen und Preise sind nicht staatlich reguliert – Versicherer haben volle Gestaltungsfreiheit [2].

Die Alterssegmentierung der Konsumenten sowie ihre Entscheidungskriterien spielen eine wichtige Rolle. Die folgende Tabelle fasst Beobachtungen, Umfragen und Marktdaten [6;7] zusammen:

Tabelle 1. Alterssegmentierung der Krankenversicherten in der Schweiz

Altersgruppe	Hauptkriterien bei der Wahl der OKP	Einstellung zu Zusatzversicherungen	Bevorzugte Kommunikationskanäle
18–30 Jahre	Niedrige Franchise, günstige Prämien, einfache Online-Nutzung	Selten abgeschlossen; werden als «unnötige Ausgabe» wahrgenommen	Mobile App, soziale Medien, Vergleichswebsites (z. B. comparis.ch)

Fortsetzung von Tabelle 1

Altersgruppe	Hauptkriterien bei der Wahl der OKP	Einstellung zu Zusatzversicherungen	Bevorzugte Kommunikationskanäle
31–50 Jahre	Ausgewogenheit zwischen Preis und Leistung, Markenvertrauen, Arztwahl	Aktiv genutzt: Zahn, Kinder, Psychologie, alternative Medizin	Online + Telefon; Wert auf persönliche Beratung bei komplexen Anliegen
51+ Jahre	Stabilität der Vertragsbedingungen, Ruf des Anbieters, persönlicher Kontakt	Häufig umfassende Pakete: Privatzimmer, Behandlung im Ausland, Physiotherapie	Telefon, Briefpost, persönliche Beratung durch Agenten

Diese Unterschiede werden durch Zahlen untermauert: Nur 12 % der 18- bis 25-Jährigen verfügen über eine Zusatzversicherung, während dieser Anteil in der Gruppe der 40- bis 55-Jährigen 68 % erreicht [8].

Marktführer nutzen gezielt Alterssegmente für ihre Produktentwicklung.

Tabelle 2. Wichtigste Schweizer Krankenversicherer: Marktposition und Segmentierungsstrategien

Versicherer	Marktanteil (OKP)	Kernmerkmale	Zielgruppe
Helsana	~20 %	Grösster Anbieter; Marken wie Avanex, Progrès, Intras	Breite Zielgruppe; stark in HMO-Modellen und Zusatzversicherungen
Swica	~12 %	Fokus auf Betriebsgesundheit, Prävention, digitale Lösungen	Familien, Angestellte, junge Erwachsene
Visana	~9 %	Stark in deutschsprachigen Kantonen (Bern, Zürich); klassisches Service-Modell	Lokale Kundschaft, mittleres und höheres Alter
Sanitas	~8 %	Teil der Bâloise-Gruppe; starke digitale Präsenz	Digital affine Nutzer, junge Erwachsene
Groupe Mutuel	~10 %	Dominanz in französischsprachigen Kantonen; genossenschaftliches Modell	Französischsprachige Regionen, ländliche Gebiete
Sympany	~7 %	Günstige Preise, einfache Produkte; Teil der CSS-Gruppe	Preisempfindliche Kunden
ÖKK	~6 %	Regionale Verankerung (Zentralschweiz); Fokus auf persönlichen Kontakt	Lokale Familien, Pensionierte

Versicherer, die integrierte Lösungen (Grundversicherung + Zusatzversicherung in einem Vertrag) anbieten, erreichen eine höhere Kundenbindung. So bleiben Swica-Kunden mit Zusatzversicherung im Durchschnitt 7,2 Jahre, während Kunden mit nur Grundversicherung nur 3,1 Jahre bleiben [9].

Die Rolle der Zusatzversicherung im Kontext der Kundenbindung ist von zentraler Bedeutung

Zusatzversicherungen erfüllen zwei Funktionen:

Ökonomisch: Sie generieren bis zu 40 % des Umsatzes einiger Versicherer.

Psychologisch: Sie vermitteln das Gefühl «umfassenden Schutzes», was die Wahrscheinlichkeit eines Anbieterwechsels senkt.

Dies bestätigt das Konzept des Customer Lifetime Value (CLV): Kunden mit Zusatzversicherungen haben einen höheren CLV durch höhere monatliche Prämien und geringere Abwanderungsrate [10].

Trotz der Stützung durch aktuelle Umfragen und Marktberichte [7;8] weist die vorliegende Analyse gewisse methodische Einschränkungen auf. Die verwendeten Daten sind überwiegend aggregiert und erfassen nicht die mikroökonomischen Besonderheiten individueller Entscheidungen – etwa den Einfluss des Wohnorts, des Bildungsniveaus, der Sprachregion oder konkreter Gesundheitszustände. Hinzu kommt, dass selbstberichtete Umfragedaten anfällig für subjektive Verzerrungen sind, wie etwa soziale Erwünschtheit oder kognitive Bias, was die Genauigkeit der Motivanalyse beeinträchtigen kann.

Zukünftige Studien könnten auf administrativen Kundendatenbanken oder anonymisierten Profilen der Versicherer aufbauen, um kausale Zusammenhänge präziser zu modellieren. Ein weiteres vielversprechendes Forschungsfeld ist der Einfluss künstlicher Intelligenz (KI) auf die Marketingstrategien im Krankenversicherungssektor. Bereits heute setzen Anbieter wie Sanitas oder Swica auf personalisierte Empfehlungsalgorithmen, die das Nutzerverhalten in mobilen Anwendungen auswerten. Künftig könnte KI nicht nur «optimale» Zusatzversicherungspakete vorschlagen, sondern auch Abwanderungsrisiken prognostizieren und präventiv steuern.

Ebenfalls an Bedeutung gewinnt die Rolle von ESG-Kriterien (ökologische, soziale und Governance-Faktoren) bei der Wahl des Krankenversicherers – insbesondere unter jungen Konsument:innen. Im Gegensatz zu traditionellen Entscheidungskriterien wie Preis, Leistungsumfang oder Benutzerfreundlichkeit rücken wertebasierte Faktoren zunehmend in den Vordergrund. So zeigen Versicherer, die sich für Nachhaltigkeit engagieren – etwa durch CO_2-Kompensation oder Förderung der psychischen Gesundheit – eine deutlich höhere Kundenloyalität bei der Generation Z und jungen Millennials.

Daher sollten zukünftige Untersuchungen neben der demografischen auch eine wertebasierte Segmentierung der Konsument:innen berücksichtigen und digitale Technologien als treibende Kraft für Verhaltensänderungen im Schweizer Krankenversicherungsmarkt analysieren.

Das Alter beeinflusst maßgeblich die Wahl der Krankenversicherung: Jüngere Kund:innen legen vor allem Wert auf günstige Preise und digitale Angebote, während ältere Generationen Vertrauen und persönlichen Service priorisieren. Zusatzversicherungen erweisen sich als wirksames Instrument der Kundenbindung, insbesondere bei der 30- bis 60-jährigen Bevölkerung mit langfristiger Gesundheits- und Familienplanung. Erfolgreiche Versicherer wie Helsana, SWICA und Visana verbinden digitale Lösungen für junge Zielgruppen mit persönlicher Betreuung für ältere. In einem wettbewerbsorientierten Markt mit obligatorischer Grundversicherung setzen sich jene Anbieter durch, die die emotionalen, kommunikativen und medizinischen Bedürfnisse der Kund:innen ganzheitlich verstehen und adressieren.

Literaturverzeichnis

1. Schweizerisches Bundesgesetz über die Krankenversicherung (KVG). (1996, 1. Januar). SR 832.10. Systematische Sammlung des Bundesrechts. https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1995/137_137_137/de
2. Bundesamt für Gesundheit [BAG]. (2023). Krankenpflegeversicherung – Zusatzversicherungen. https://www.bag.admin.ch
3. Müller, A., & Schmid, J. (2022). Consumer behavior in mandatory health insurance markets: Evidence from Switzerland. European Journal of Health Economics, 23(4), 567–582. https://doi.org/10.1007/s10198-021-01389-2
4. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 179–211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T
5. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Marketing management (15th ed.). Pearson.
6. GfK Switzerland. (2024). Consumer insights: Health insurance market trends. GfK Switzerland.
7. CSS Versicherung. (2023). CSS Gesundheitsbarometer 2023. CSS Group
8. CSS Versicherung. (2024). CSS Health Report 2024.
9. Swica. (2024). Annual report 2023. Swica Health Organization.
10. Reichheld, F.F. (2003). The one number you need to grow. Harvard Business Review, 81(12), 46–54.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Mechanics and Electrical Engineering

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКОНАВЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМ СТАБІЛІЗАЦІЇ

Томчук Богдан
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем
Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Україна

Підбір електричного приводу є одним із найважливіших інженерних рішень при розробці стабілізованих систем, оскільки від властивостей обраного мотора безпосередньо залежать як кінцеві характеристики стабілізації, так і архітектура системи керування та конструктивні обмеження всієї установки. Правильно підібраний мотор визначає робочу смугу частот системи, яка є смугою пропускання регулятора, що у свою чергу визначає здатність приладів швидко і точно компенсувати зовнішні збурення платформи. Навпаки, мотор з невідповідною електромеханічною або електричною сталою часу може бути чинником, який обмежує загальну ефективність системи, суттєво знизити запас стійкості по фазі й амплітуді і ускладнюючи синтез стійкого ПІД-регулятора. У практичному плані це означає, що вибір мотора впливає не лише на максимальний доступний крутний момент, але й на якість наведення при малих командах, на величину перехідних процесів, на апріорну потребу у компенсуючих алгоритмах та на необхідність апаратних заходів шумоподавлення й демпфування [1].

Критична роль мотора проявляється також у взаємодії з механічними частинами: момент інерції ротора співіснує із сумарною інерцією платформи і оптико-електронного навантаження, і від їхнього співвідношення залежать швидкість розгону та стабільність позиціювання [1]. Якщо інерція мотора занадто мала відносно навантаження, привід може не забезпечувати необхідної жорсткості й виникатимуть помітні кутові відхилення. Якщо інерція занадто велика, системі знадобляться потужніші апарати й контролер з іншим налаштуванням, що впливає на енергоспоживання й габарити. Тому підбір мотора слід розглядати у контексті сумарного «інерційного балансу» системи: оптимальний вибір мінімізує негативний вплив на динаміку при збереженні прийнятного моменту та стабільності.

Точність повороту приводу залежить не лише від величини крутного моменту, а й від таких суттєвих характеристик, як крокова пульсація моменту, гладкість відгуку при малих струмах і наявність зони нечутливості в приводі та механічних вузлах [2]. Нелінійні ефекти, зокрема сухе тертя в підшипниках і зона нечутливості (“dead-zone”) у силовому каскаді, генерують постійні або перемінні

похибки при низьких командах, що для оптичних систем з жорсткими вимогами по точності є значним недоліком. Саме тому важливість підбору мотора полягає у забезпеченні мінімізації цих нелінійностей апаратом на етапі проєктування, а не їх компенсації виключно алгоритмічно. Апаратна якість приводу зменшує складність програмної частини, знижує енергетичні втрати і підвищує надійність [2].

Для аналізу були обрані двигуни зображені на рис. 1.

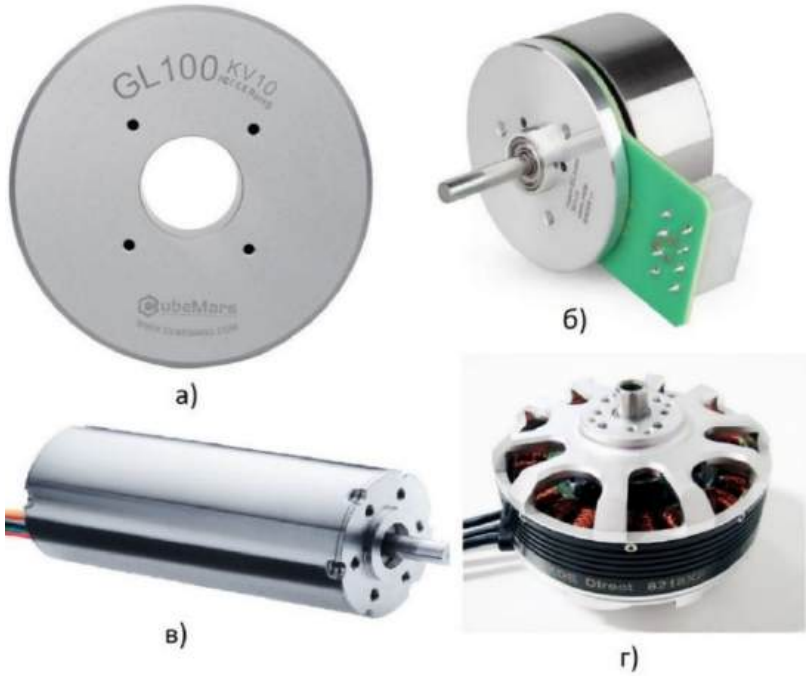


Рисунок 1. Електродвигуни а) T-Motor GL100 KV10 [3] ;б) Maxon EC45 flat [4] ;в) Faulhaber 3274 [5];г) KDE8218XF-120 [6]

Для знаходження електромеханічної постійної часу використаємо формулу з [7]:

$$\tau m = \frac{RJ}{K_t^2}, \quad (1)$$

де τm - електромеханічна (механічна) постійна часу, с; R - активний опір обмоток, Ом; J - приведений момент інерції ротора разом із навантаженням, кг·м²; Kt - постійна крутного моменту двигуна, Н·м/А.

Для знаходження електричної постійної часу використаємо формулу з [8]:

$$\tau e = \frac{L}{R}, \quad (2)$$

де τe – електрична постійна часу, с ; L – індуктивність фази або міжфазна індуктивність обмоток двигуна, Гн; R – активний опір обмоток фази або міжфазний опір, Ом.

Для забезпечення коректного вибору електроприводів для двовісного підвісу було проведено порівняльний аналіз низки двигунів, що відрізняються конструктивними та електромагнітними параметрами (табл. 1). Основну увагу приділено характеристикам, які безпосередньо впливають на динамічні

властивості стабілізатора, зокрема: постійній крутного моменту, моменту інерції ротора, електричній та електромеханічній сталим часу, опору та індуктивності обмоток [3-6].

Значення електромеханічної постійної часу і електричної постійної часубули обчислені за допомогою формул (1) та (2).

Таблиця 1. Порівняльна таблиця обраних двигунів

Характеристика	T-Motor GL100 KV10 [3]	Maxon EC45 Flat [4]	Faulhaber 3274 (24 В) [5]	KDE8218XF-120 [6]
Kv, об/хв·В	130	285	340	120
Постійна крутного моменту, Н·м/А	1,03	0,0335	0,0281	0,0796
Опір фаза-фаза, Ом	2,65	0,978	0,253	0,042
Індуктивність фаза-фаза, Гн	$2{,}35\times10^{-3}$	$0{,}573\times10^{-3}$	$64{,}2\times10^{-6}$	200×10^{-6}
Момент інерції ротора, кг·м²	$2{,}31\times10^{-4}$	$1{,}35\times10^{-5}$	$4{,}8\times10^{-6}$	$3{,}26\times10^{-4}$
Електрична стала часу, с	$8{,}87\times10^{-4}$	$5{,}86\times10^{-4}$	$2{,}54\times10^{-4}$	$5{,}26\times10^{-3}$
Електромеханічна стала часу, с	$5{,}77\times10^{-4}$	$1{,}18\times10^{-2}$	$1{,}54\times10^{-3}$	$2{,}16\times10^{-3}$

Двигун T-Motor GL100 KV10 має явні переваги у вигляді великої постійної крутного моменту, що дає високу жорсткість приводу і можливість безредукторної роботи з навантаженнями приблизно 0,5 кг, причому постійна крутного моменту становить близько 1,03 Н·м/А і дозволяє отримувати номінальний крутний момент 3,0 Н·м при відносно помірних струмах. Перевагами є мала електрична постійна часу близько 0,000887 с і невелика електромеханічна постійна часу у разі приведеної інерції, що знижує фазові затримки в системі управління. Ці якості полегшують синтез стабільного ПІД-регулятора і підвищують стійкість до короткочасних збурень [8]. Недоліком цього мотора є його маса і габарити, що при обмеженому просторі приладу можуть вимагати додаткових конструктивних рішень, а також порівняно високий опір обмоток, що впливає на тепловий режим при тривалій інтенсивній роботі [3].

Двигун Maxon EC45 flat характеризується високою якістю виготовлення і низькою індуктивністю обмоток, що забезпечує дуже швидку електричну реакцію з електричною постійною часу приблизно 0,000586 с. В поєднанні з невеликою роторною інерцією це робить його прийнятним для точних приладів з малими навантаженнями. Водночас мала постійна крутного моменту близько 0,0335 Н·м/А у поєднанні з великою приведеною інерцією навантаження призводить до великої електромеханічної постійної часу приблизно 1,1006 с, що

робить цей мотор непридатним для безредукторної стабілізації без застосування редуктора або значного підсилення струмового каскаду. Додатково висока вартість і необхідність спеціалізованої електроніки для досягнення повної продуктивності можуть ускладнити інтеграцію в компактні рішення [4].

Двигун Faulhaber серії 3274 характеризується дуже малою індуктивністю обмоток, що дає малу електричну постійну часу близько 0,000254 с і прийнятну керованість при малих навантаженнях; цей мотор підходить для прецизійних задач з малою масою або у комбінації з редуктором. Однак його мала постійна крутного моменту приблизно 0,0281 Н·м/А у поєднанні з реальною приведеною інерцією призводить до значної електромеханічної постійної часу близько 0,40197 с, через що без додаткової передачі руху він поступається у швидкодії потужнішим моторам. До недоліків також слід віднести обмежену можливість працювати з великими моментами без нагріву чи перенавантаження та необхідність ретельного підбору редуктора при бажанні зберегти компактність [5].

Двигун KDE8218XF-120 позиціонується як потужний промисловий мотор з невеликим опором обмоток 0,038 Ом і помірною постійною крутного моменту близько 0,0796 Н·м/А, що у підсумку дає відносно невелику електромеханічну постійну часу порядку 0,00945 с при заданій приведеній інерції і забезпечує добру динаміку без редуктора. Недоліком цього мотора є більша електрична постійна часу, що становить приблизно 0,00526 с і накладає вимогу на застосування швидкого та якісного струмового контролера для досягнення оптимальної реакції. [6].

Підсумовуючи, переваги T-Motor GL100 KV10 полягають у високій постійній крутного моменту і найкращій електромеханічній динаміці серед розглянутих варіантів що робить його прийнятним для безредукторної інтеграції, його краще і використовувати у наступних дослідженнях. Двигуни Maxon EC45 flat і Faulhaber 3274 мають переваги в електричній швидкодії та прецизійності, але вимагатимуть передачі або іншої системи підсилення моменту при значному навантаженні; KDE8218XF-120 забезпечує компроміс між моментом і динамікою при умові якісного струмового контролера.

Список використаних джерел

1. Lin, C.-F., Tsai, C.-C., & Lin, C.-J. (2007). The stabilization loop design for a two-axis gimbal system using LQG/LTR controller. ResearchGate. я
2. Liu, Y., Zhou, M., & Zhu, Z. (2022). Torque ripple minimization of low-speed gimbal servo system using parameter-optimized ESO. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/365147431_Torque_Ripple_Minimization_of_Low_Speed_Gimbal_Servo_System_Using_Parameter-Optimized_ESO
3. CubeMars. (n.d.). Brushless gimbal motor GL100 KV10: Datasheet. https://store.tmotor.com
4. Maxon Motor AG. (n.d.). EC 45 flat – 50 W, 12/24 V: Datasheet.

5. DR. Fritz Faulhaber GmbH & Co. KG. (n.d.). Series 3274 BP4: Datasheet. https://www.faulhaber.com
6. KDE Direct. (n.d.). KDE8218XF-120 brushless motor: Product data. https://www.kdedirect.com
7. Хейфец, Л. С. (2018). Електромеханічні системи (Підручник). Вища школа.
8. Keysight Technologies. (n.d.). The art of calculating time constants in RC and RL circuits. https://www.keysight.com/used/us/en/knowledge/formulas/time-constant-formula

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ НАКОПИЧЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ, ВИРОБЛЕНОЇ З ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ, ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ У КОМПЛЕКСИ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ ВАНТАЖНИХ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Деревенко Владлен Янович
аспірант
Кафедра електропостачання та енергетичного менеджменту
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

Збільшення обсягів світового отримання електричної енергії від відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) вимагає її накопичення, оскільки не усі ВДЕ працюють цілодобово та/або з прогнозованою /керованою кількістю генеруємої енергії. Наприклад, сонячні панелі залежать від кількості сонячного випромінювання, вітрова генерація - від швидкості вітра, енергія морів та океанів - від погодних умов. Отже, необхідно за максимально сприятливих умов роботи згенерувати технічний максимум кожної установки, враховуючи, що режим роботи будь-якої електромережі у Всесвіті однаков, а саме: кількість виробленої енергії дорівнює кількості спожитої. Необхідно вирішити питання щодо накопичення виробленої зайвої енергії на випадки коли споживання вимагає більшого ніж генерація. Для цього існують різні джерела накопичення енергії. Оскільки під різні задачі живлення існують різні методики та практичні проекти розглянемо актуальні та зручні у користуванні накопичувачі для зарядних станцій вантажних електромобілів.

Розглянемо спочатку можливі варіанти з короткими роз'ясненням щодо кожного, згодом які комбінації ВДЕ та накопичувача є найбільш зручними.

Накопичувачі енергії. Їх види та інформаційно-технічні відомості.

1. Електрохімічні накопичувачі (акумулятори). Доволі відома технологія, існують різні види. Враховуючи різноманітність технологій, що активно засовуються, ті, що на стадії впровадження, а також перспективні обираємо для

розгляду, відразу, варіанти які мають технічні характеристики необхідні для живлення зарядних станцій, а саме:

1.1. Літій-іонні. До переваг відносимо: ККД 90-95%, висока щільність енергії, швидкий відгук (мілісекунди), до недоліків: порівняно дорогі, старіють від циклів, обмежений ресурс (3000-8000 циклів). [1] Проектні потужності складають до 300 МВт. [2];

1.2. Твердотільні акумулятори. Перспективна технологія для автомобілебудування/електроніки; потенційно вища щільність енергії та безпека. Переваги: вища теоретична енергетична ємність, нижчий ризик теплового перегріву. Недоліки: вартість, проблеми з масштабованістю та довговічністю в реальних циклах; масова доступність через кілька років. [3];

1.3.Натрій-іонні акумулятори (Na-ion). Схожі за конструкцією на літій-іонні акумулятори, але використовують натрій, який є дешевим і легкодоступним. Ідеально підходять для стаціонарного зберігання та низькотемпературних середовищ. Переваги: Низька вартість сировини, хороший циклічний ресурс, безпечний продукт. Недоліки: Нижча щільність енергії, ніж у більш відомих літій-іонних акумуляторів, менше виробників. [4];

1.4.Проточні батареї — ванадієво-відновні (VRFB). Принцип роботи: VRFB (на відміну від літій-іонних батарей) розділяє ємність (тобто простір для зберігання електроліту) від потужності (тобто стек електродів). [5] Переваги: тривалий термін служби (тисячі циклів, 10–20+ років), легка масштабованість, безпека. Чудово підходять для тривалого зберігання (від кількох годин до декількох днів). Недоліки: низьке співвідношення енергії/потужності до ваги, складність та вартість матеріалів (ванадій), великомасштабні проекти. Ємність/приклади: Далянь (Китай) — великий проект VRFB: десятки/сотні МВт та сотні МВт-год (100 МВт-год / 400 МВт-год і більше при розгортанні проекту).

2. Суперконденсатори — це високошвидкісні накопичувачі енергії, що акумулюють заряд у вигляді електростатичного поля на межі електрод–електроліт. Вони забезпечують надзвичайно швидке заряджання й розряджання та здатні видавати великі пікові потужності при високій циклічній довговічності. Переваги: використання для балансування мереж зі швидкими скачками потужності, частими циклами та рекуперацією. Довговічні, надійні, стійкі до перепадів температур, працюють в гібриді: акумулятор + суперконденсатори. Недоліки: швидка розрядка, вимагає підзарядки. [6]

3. Гідроакумулююча електростанція (ГАЕС) — це великомасштабна установка для накопичення енергії води, яка закачує воду у верхній резервуар, коли є надлишок електроенергії, і випускає її через турбіни, коли є дефіцит, перетворюючи накопичену потенційну енергію в електроенергію з ефективністю близько 70-85%. Переваги: необхідність зберігання великої кількості енергії для мережі (години/дні), наявність відповідної землі та води - гірська / горбиста місцевість + річки / озера, довгострокові проекти (десятиліття), інфраструктура високої потужності, потреба в надійності, довговічності, низькі експлуатаційні

витрати з високим потоком енергії. Недоліки: високі капітальні витрати та тривалий термін будівництва, географічна обмеженість, екологічні та соціальні наслідки. [7]

4. Сховище енергії стислого повітря (CAES) — це технологія, за якої надлишкова електрична енергія використовується для підйому масивних вантажів, перетворюючи її на гравітаційну потенціальну. Під час енергетичного дефіциту вантажі контрольовано опускаються й приводять у дію генератор, відновлюючи електричну енергію. [8] Переваги: великий обсяг, низька вартість зберігання (якщо геологічне). Недоліки: менш ніж ідеальна ефективність до 60%, потрібні відповідні геологічні умови.

5. Гравітаційне зберігання (підйом вантажів/вежі) – це технології, які використовують надлишок електричної енергії для підйому масивних вантажів на задану висоту, тим самим перетворюючи електричну енергію на гравітаційну потенційну енергію. У періоди низького або пікового навантаження ці вантажі контрольовано опускаються, приводячи в рух генератор через електромеханічну передачу та відновлюючи накопичену енергію у вигляді електричної енергії. Ефективність цих систем визначається точністю механічних приводів, мінімізацією втрат під час підйому та опускання, а також здатністю масштабувати вантаж і висоту підйому. Завдяки високій міцності, екологічності та відсутності хімічних реакцій, ці системи вважаються перспективною формою довгострокового накопичення енергії для підтримки гнучкості мережі. [9] Переваги: дешеві матеріали, тривалий термін служби, добре витримує багаторазові цикли. Недоліки: низька питома енергія за масою, місце/висота підйому впливає на ємність запасів, технологія на стадії впровадження.

6. Великомасштабні технології накопичення теплової енергії — це системи, які накопичують надлишкову енергію з відновлюваних джерел енергії у формі високотемпературного тепла (у солі, піску, кераміці, бетоні, розплавлених металах або фазово-фазових матеріалах) для використання для виробництва електроенергії або промислового тепла під час дефіциту. Переваги: дозволяють накопичувати великі обсяги енергії (від сотень МВт-год до ГВт-год) при низьких матеріальних витратах, використовувати доступні, екологічно чисті та довговічні середовища (камінь, пісок, бетон, сіль), забезпечують високу ефективність теплопостачання промисловості та теплопостачання (до 90%), технологічно простий і масштабований на рівні енергосистеми. [10] Недоліки: при перетворенні тепла назад в електрику ефективність нижча, ніж у батареї (зазвичай 30-45%, якщо немає прямого використання тепла), вимагають великих резервуарів і великих площ, не всі матеріали підходять для надвисоких температур (потрібні спеціальні сплави та ізоляція), не є універсальними: вони ефективніше працюють як накопичувачі тепла, ніж як акумулятори.

7. Зберігання водню – це метод, при якому надлишок електроенергії (у нашому випадку з ВДЕ) використовується для виробництва водню (електроліз), потім водень зберігається (стиснений газ, рідина, у стаціонарних резервуарах або

під землею) і перетворюється назад в електрику або тепло, коли це необхідно.[11] Переваги: висока щільність енергетичної маси, гнучкі варіанти застосування, придатні для великомасштабного та сезонного зберігання, інфраструктура може використовувати існуючі рішення. Недоліки: низька ефективність «вхід-вихід», труднощі зі зберіганням і транспортуванням, витрати на обладнання та логістику, низька об'ємна щільність енергії.

Впровадження до системи ВДЕ.

Розглянувши найбільш оптимальні варіанти накопичення енергії окремо, врахуємо переваги та недоліки кожного типу зберігання під кожний тип ВДЕ. Наведемо таблицю 1 перспективних варіантів. Перелік ВДЕ узято з [12].

Таблиця 1. Оптимальні варіанти зберігання надлишкової енергії від ВДЕ

	Тип накопичувача	Рекомендовані ВДЕ
1	Електрохімічні накопичувачі	Сонячна енергія, енергія вітру, біоенергетика, енергія з відходів
2	Суперконденсатори	Сонячна енергія, енергія вітру, біоенергетика, енергія з відходів
3	Гідроакумулююча електростанція	Гідроенергія, енергія океанів
4	Сховище енергії стислого повітря	Сонячна енергія, енергія вітру, біоенергетика, енергія з відходів, гідроенергія
5	Гравітаційне зберігання	Сонячна енергія, енергія вітру, гідроенергія
6	Накопичення теплової енергії	Геотермальна енергія, біоенергетика, енергія з відходів
7	Зберігання водню	Сонячна енергія, енергія вітру, біоенргетика, воднева енергитка

*дані сформовано автором

Отже, енергію від ВДЕ технічно можливо накопичувати, промисловість активно розвивається та пропонує під різні технічні можливості виробників ВДЕ виконати поєднання генеруючих та накопичуючих потужностей до спільного енергооб’єкту, що дозволяє виконувати приєднання до централізованої енергомережі, або виконати повністю децентралізований об’єкт на ВДЕ, що відповідає науково-технічному прогресу у створені до 2050 року декарбонізованого світу Net Zero 2050.

Список використаних джерел

1. Peter M. Attia et al 2022 Review—“Knees” in Lithium-Ion Battery Aging Trajectories. DOI 10.1149/1945-7111/ac6d13;
2. Vistra Corp. 2023 Vistra Completes Milestone Expansion of Flagship California Energy Storage System. https://vistracorp.com/. https://investor.vistracorp.com/2023-08-01-Vistra-Completes-Milestone-Expansion-of-Flagship-California-Energy-Storage-System;

3. Honda Group. The next-generation batteries that will change EVs toward a carbon-neutral society! Honda's research on an all-solid-state battery https://global.honda/en/tech/All-solid-state_battery_technology/;
4. Rao R, Chen L, Su J, Cai S, Wang S, Chen Z. Issues and challenges facing aqueous sodium-ion batteries toward practical applications. Battery Energy. 2024; 3:20230036. doi:10.1002/bte2.20230036;
5. James Purtill, 2023, Vanadium redox flow batteries can provide cheap, large-scale grid energy storage. Here's how they work. abc.net.au https://www.abc.net.au/news/science/2023-02-02/vanadium-redox-flow-battery-and-future-of-grid-energy-storage/101911604;
6. Kavishka Dissanayake, Dulsha Kularatna-Abeywardana, 2024, A review of supercapacitors: Materials, technology, challenges, and renewable energy applications, Journal of Energy Storage, https://doi.org/10.1016/j.est.2024.112563.
7. Nikolaos, P. C., Marios, F., & Dimitris, K. (2023). A Review of Pumped Hydro Storage Systems. Energies, 16(11), 4516. https://doi.org/10.3390/en16114516
8. Rabi, A. M., Radulovic, J., & Buick, J. M. (2023). Comprehensive Review of Compressed Air Energy Storage (CAES) Technologies. Thermo, 3(1), 104-126. https://doi.org/10.3390/thermo3010008
9. Ecotechnica. 2024. Перший комерційний гравітаційний накопичувач енергії запущено в експлуатацію в Китаї. ecotechnica.com.ua https://ecotechnica.com.ua/uk/technology/pervyj-kommercheskij-gravitatsionnyj-nakopitel-energii-zapushchen-v-ekspluatatsiyu-v-kitae
10. Elkhatat, A., & Al-Muhtaseb, S. A. (2023). Combined "Renewable Energy–Thermal Energy Storage (RE–TES)" Systems: A Review. Energies, 16(11), 4471. https://doi.org/10.3390/en16114471
11. Barba, J., Cañas-Carretón, M., Carrión, M., Hernández-Labrado, G. R., Merino, C., Muñoz, J. I., & Zárate-Miñano, R. (2025). Integrating Hydrogen into Power Systems: A Comprehensive Review. Sustainability, 17(13), 6117. https://doi.org/10.3390/su17136117
12. О. Сінчук, С. М. Бойко, К. І. Лосіна, І. А. Луценко, Г. І. Ткаченко; під ред. доктора технічних наук, професора О. М. Сінчука. 2013. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії: Навчальний посібник / - Кременчук: Видавництво ПП Щербатих О. В., 2013. – 192с.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Medicine

ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ В МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Ткач Ірина Андріївна
викладач
КЗ «Нікопольський фаховий медичний коледж» ДОР
м. Нікополь, Україна

Анотація : У статті розглядаються особливості впровадження онлайн-навчання в медичних коледжах та його вплив на якість підготовки майбутніх медичних фахівців. Проаналізовано основні виклики, з якими стикаються студенти та викладачі у дистанційному форматі: технічні труднощі, недостатня практична підготовка, потреба у цифровій грамотності та адаптація навчально-методичних матеріалів. Водночас окреслено ключові можливості, які відкриває онлайн-освіта, зокрема індивідуалізація темпу навчання, доступ до сучасних цифрових ресурсів, формування навичок самоорганізації та використання симуляційних технологій.

Актуальність проблеми.

Сучасні умови розвитку освіти вимагають від медичних закладів фахової передвищої освіти швидкої адаптації до цифрового середовища та оновлення підходів до організації навчального процесу. Онлайн-навчання стало не лише вимушеним явищем, а й важливим компонентом сучасної медичної освіти, який дозволяє забезпечувати безперервність підготовки майбутніх фахівців навіть за умов надзвичайних ситуацій, воєнного стану чи обмеженого доступу до аудиторних занять.

Мета дослідження

Метою дослідження є аналіз особливостей організації онлайн-навчання в медичному коледжі, виявлення основних викликів, що впливають на якість підготовки майбутніх медичних фахівців, а також визначення можливостей та перспектив ефективного використання цифрових технологій у професійній освіті.

Цифровізація освіти стала одним із ключових трендів останнього десятиліття. Особливо помітно це проявилося у сфері медичної освіти, де традиційно домінує практичний підхід. Онлайн-навчання, яке колись сприймалося як допоміжний інструмент, сьогодні перетворилося на важливу складову освітнього процесу. Воно допомагає забезпечити доступність знань, гнучкість та індивідуалізацію навчання. Проте разом з можливостями виникають і серйозні виклики, які потребують врахування в роботі медичних коледжів.

У нашій країні дистанційне навчання запроваджено Положенням про дистанційну освіту МОН України та затверджено наказом № 466 від 25.04.2013

року (цит. за Новиченко, 2020). Згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України від 16.03.2020 № 406 «Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID-19» та офіційним листом «1/9176 від 25 березня 2020 року «Щодо особливостей організації освітнього процесу під час карантину» заклади освіти зобов'язані функціонувати дистанційно.

Виклики онлайн-навчання для медичних студентів

1. Недостатність практичних навичок

Медична освіта базується на практиці: робота з пацієнтом, маніпуляції, навички догляду, комунікація. У дистанційному форматі ці елементи частково втрачаються.

Студенти не завжди мають змогу виконувати практичні вправи, що створює розрив між теорією та практикою. Симулятори, відеозаписи та онлайн-демонстрації допомагають, але не можуть повністю замінити роботу в реальних клінічних умовах.

Для майбутніх лікарів важливою є клінічна практика – робота з реальними пацієнтами, збір анамнезу, проведення діагностичних обстежень, відпрацювання практичних навичок очного спілкування з пацієнтом, які студент складніше засвоює при дистанційному навчанні.

2. Труднощі зі зворотним зв'язком

У цифровому середовищі складніше відстежити, як студент засвоює матеріал. Викладачам доводиться використовувати додаткові інструменти — тести, індивідуальні консультації, відеоконференції.

Проте живе спілкування, невербальні сигнали та практична взаємодія значно ефективніші, ніж текстові повідомлення чи відеозв'язок.

3. Нерівний доступ до технологій

Не всі студенти мають якісний інтернет, сучасні гаджети або зручні умови для навчання вдома. Це створює нерівність у доступі до освітніх ресурсів і впливає на результати навчання.

4. Психологічне навантаження та втома

Тривалі відеоконференції, брак рухової активності, необхідність довго сидіти за комп'ютером, постійний контроль через онлайн-платформи — усе це призводить до цифрової втоми.

Студенти відзначають зниження мотивації, труднощі зі зосередженням та перевантаження інформацією.

5. Складності з формуванням професійної етики та комунікативних навичок

Медична професія вимагає вміння спілкуватися з пацієнтами, працювати в команді, швидко приймати рішення. Онлайн-формат обмежує розвиток цих компетентностей, адже взаємодія між студентами значно зменшується.

Можливості онлайн-навчання для медичної освіти

1. Доступ до сучасних освітніх ресурсів

Онлайн-середовище надає студентам широкий вибір цифрових платформ, відеолекцій, віртуальних лабораторій та медичних симуляторів.

Завдяки цьому вони можуть вивчати матеріал у власному темпі, переглядати складні теми повторно та користуватися ресурсами провідних університетів світу.

2. Гнучкість та індивідуалізація навчання

Онлайн-формат дозволяє студентам поєднувати навчання з роботою, практикою або особистими обставинами.

Гнучкий графік і можливість переглядати записані заняття підвищують комфортність навчального процесу.

3. Розвиток цифрової компетентності

Майбутні медики дедалі частіше працюють з електронними медичними картками, телемедициною, цифровими діагностичними системами.Онлайн-навчання допомагає сформувати навички, які студентам точно знадобляться у професійній діяльності.

4. Можливість участі у міжнародних освітніх програмах

Дистанційний формат робить навчання більш відкритим та глобальним. Студенти можуть брати участь у вебінарах, онлайн-курсах, майстер-класах і конференціях, які раніше були недоступними через географічні обмеження.

5. Інноваційні методи викладання

Викладачі використовують інтерактивні тести, електронні тренажери, віртуальні пацієнти, онлайн-квести, симуляції.

Такі методи стимулюють зацікавлення, підвищують ефективність засвоєння та роблять навчання більш сучасним і технологічним.

Висновок

Онлайн-навчання в медичному коледжі — це не тимчасове явище, а важливий напрям розвитку освіти. Воно відкриває нові можливості для студентів, але водночас вимагає адаптації, модернізації та відповідального підходу з боку викладачів і адміністрації. Найбільш ефективним є поєднання цифрових технологій із традиційними методами навчання, що дозволяє отримати теоретичні знання онлайн, а практичні навички — у реальних медичних умовах. За умови грамотної організації онлайн-навчання стає потужним інструментом підготовки сучасного медичного фахівця — компетентного, мобільного та готового працювати в умовах цифрової медицини. Недоліки та переваги дистанційної освіти є спільними для всіх регіонів нашої країни: серед позитивних аспектів – інноваційні форми взаємодії, економія коштів, можливість сумісництва з роботою, доступність навчальних матеріалів, свобода в часі і просторі; недоліками є: технічне оснащення, брак реального спілкування, мотивація й самоорганізація студентів. Попри те, що дистанційній освіті притаманна низка переваг, можемо стверджувати, що зазначена форма навчання, як основна, не підходить для навчання студентів саме медичних навчальних закладів.

Список використаних джерел

1. Білан, О. І. Цифрова освіта в медичних закладах: теорія та практика. – Київ: Видавництво “Освіта”, 2022. – 176 с.
2. Гаврилюк, М. П. Дистанційне навчання у фаховій передвищій освіті. – Харків: ХНПУ, 2021. – 142 с.
3. Ковальчук, Н. В. Онлайн-навчання та цифрова грамотність студентів медичних коледжів // Журнал “Педагогічні інновації”. – 2023. – № 4. – С. 55–62.
4. Ministry of Education and Science of Ukraine. Guidelines for Distance Learning in Higher Education Institutions. – Kyiv, 2022.
5. Bozkurt, A., Sharma, R. C. Emergency Remote Teaching in the Context of COVID-19. – Asian Journal of Distance Education, 2020. – Vol. 15, Issue 1, pp. 1–10.
6. Козак, С. В. Цифрова етика та безпека у дистанційній освіті. – Львів: ЛНУ, 2021. – 98 с.
7. Харченко, Т. І. Можливості та виклики онлайн-навчання у медичних закладах // Освіта і здоров’я. – 2022. – № 3. – С. 23–30.

ФАНТОМНИЙ БІЛЬ У ДІТЕЙ З АМПУТАЦІЯМИ: ПАТОГЕНЕЗ, ДІАГНОСТИКА ТА МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ

Батюк Лідія Вадимівна
здобувачка вищої освіти
Каук Оксана Іванівна
к.мед.наук, доцент
Кафедра неврології з курсом нейрохірургії
Харківський Національний Медичний Університет, Україна

Вступ: Фантомний біль (ФБ) є найчастішим ускладненням після ампутації кінцівки та проявляється стійкими больовими відчуттями, що значно погіршує якість життя людини. [1] Це складне нейропатичне явище спостерігається у більшості пацієнтів і характеризується різноманітними відчуттями — від легкого дискомфорту до сильного пекучого або колючого болю, а також судом, свербіння та відчуття тиску. Механізми розвитку ФБ включають периферійні зміни (невроми), а також пластичні процеси у центральній нервовій системі (ЦНС). Розуміння видів, патогенезу, лікування та профілактики ФБ є важливим для розробки ефективних діагностичних заходів, методів корекції та реабілітації пацієнтів після ампутації. [2] Однак, досі в літературних джерелах існує доволі мало інформації про особливості фантомного болю у дітей.

Основний матеріал. Визначення. Фантомний біль— це відчуття болю різноманітного характеру у відсутній кінцівці пацієнта після її ампутації. Останні дослідження підтверджують, що феномен фантомного болю є досить поширеним явищем (спостерігається у понад 80% пацієнтів). [3] Він може проявлятися у

вигляді пекучого, колючого або пронизливого болю, а також супроводжуватися судомами, свербінням та відчуттям тиску в ампутованій кінцівці.

Особливості дитячого віку. У дітей фантомний біль зустрічається набагато рідше, вірогідно через незрілість центральної нервової системи: асоціативні зв'язки між корою та підкірковими структурами ще не повністю сформовані. На відміну у дорослих, коли ФБ виникає виключно після ампутації кінцівки, у дітей може виникати ФБ при вродженій агенезії (відсутності) кінцівки. [4] Це свідчить про те, що сенсорна кора формує "карту тіла" ще до народження, і вроджена відсутність кінцівки не обов'язково запобігає появі фантомних відчуттів чи болю.

У дітей місцеві болі в культі можуть виникати через анатомічні особливості залишку кінцівки, проте центрально обумовлених больових відчуттів у зонах відсутньої кінцівки не спостерігається. [5] Фантомні відчуття рідкісні у дітей і майже відсутні до 7 років, але стають більш поширеними в шкільному віці.

Види фантомного болю: Фантомний біль є хронічним нейропатичним синдромом та відноситься до деаферентаційного болю. [6] Виділяють 4 типи ФБ:

1. Місцеві — стріляючі або колючі болі в відсутній частині кінцівки.
2. Кінестетичні («крампі») — відчуття викручування, розтягування або стискання м'язів кінцівки.
3. Каузалгічні — пекучі болі, що супроводжуються вегетативними проявами.
4. Змішані — присутні ознаки двох та більше типів.

Найсильшими типами ФБ та найскладніші для лікування є місцевий та каузалгічний біль. [7] Всі форми при цьому супроводжуються зниженням чутливості та парестезіями.

Патогенез фантомного болю. Патогенез ФБ пов'язаний із пошкодженням периферичних нервів і втратою рецепторного поля, що призводить до дезаферентації кінцівки. Під час регенерації нервів у культі утворюються невроми, останні постійно стимулюють больові сигнали, а у дорзальних гангліях виникає аномальна електрична активність. Збудливість спинного мозку та центральних структур НС підвищується, активуються так звані «мовчазні» синапси, формуючи генератор патологічного збудження. Це створює самопідтримувальну, гіперактивну больову (алгічну) мережу, що чутлива до зовнішніх подразників. Алгічна мережа з часом забезпечує центральний характер болю. [8] Структури центральної нервової системи (таламус і кора великих півкуль) в свою чергу домінують, тоді як впливи периферійної НС та спинного мозку зменшуються. Фантомний біль відображає соматосенсорну пам'ять із участю вегетативної нервової системи.

Діагностика. Діагностика синдрому фантомної кінцівки включає комплексний клінічний огляд пацієнта та збір анамнезу: визначається час виникнення болю після ампутації, його характер, інтенсивність, тривалість, локалізацію та провокуючі фактори. Оцінюється також функціонування культі, наявність гіперчутливості, невром, рубців та рухових порушень. Фантомний біль

є діагнозом виключення, тому спершу перевіряють органічні причини: невроми (за допомогою МРТ, УЗД), ішемію культі (доплерографія, ангіографія), кісткові зміни (рентген, КТ) та інфекційні або запальні процеси (лабораторні аналізи, бактеріологія). [9] Після їх виключення встановлюють діагноз синдрому фантомної кінцівки.

Діагностика ФБ у дітей має певні складнощі, пов'язані з віковими особливостями. Внаслідок утрудненої вербалізації, маленькі діти не можуть зрозуміло описувати свої симптоми ФБ що значно ускладнює діагностику. Діти маленького віку можуть скаржитися на загальний дискомфорт, плакати або демонструвати уникнення дотиків до кукси.

Лікування та методи корекції. Лікування фантомного болю є багатоетапним і вимагає комплексного, індивідуального підходу до пацієнта, поєднує в собі медикаментозні, немедикаментозні та інтервенційні методи. На початковому етапі реабілітації після ампутації ключовим є адекватний контроль больового синдрому за допомогою стандартних методів знеболення. Це може значно знизити ризик розвитку хронічного фантомного болю. [10] Якщо після знеболення біль залишається або навіть посилюється – наступний етап діагностики – це проведення ретельного огляду шкіри культі задля виключення органічної патології (невроми, дерматиту, ішемії, інфекції), що можуть імітувати ФБ. У разі виявлення цих патологій пацієнта слід направити до наступних фахівців: ортопеда, нейрохірурга, дерматолога, інфекціоніста або спеціаліста з хронічного болю задля подальшого цілеспрямованого лікування. Після виключення або усунення органічних причин, слід зосередитися на технічних та механічних факторах, таких як налаштування протеза (забезпечити максимальний комфорт та правильне прилягання протеза) та усунення механічних або фізіологічних факторів, що викликають біль безпосередньо в культі.

Медикаментозне лікування проводиться з урахуванням супутніх станів та є основним для більшості пацієнтів. [11] Може застосовуватися моно- або комбінована терапія:

- Антиконвульсанти (протисудомні препарати): Габапентин, Прегабалін – препарати першої лінії для усунення нейропатичного компонента болю.
- Антидепресанти: трициклічні антидепресанти (напр., Амітриптилін) або інгібітори зворотного захоплення серотоніну та норадреналіну (ІЗЗСН) – використовуються при супутніх емоційних розладів.
- Протизапальні та анальгетики: НПЗП, ацетамінофен –корисні для лікування супутнього больового симптому при запаленні в культі.
- Опіоїди: використовуються у разі крайньої необхідності та під суворим контролем фахівців через ризик розвитку залежності та побічних ефектів. [12]

Немедикаментозні методи лікування включають навчання самоконтролю та освітні програми, підтримку психоемоційного стану, активні втручання (рухова діяльність, психосоціальні методи), а також:

- Фізична терапія - спрямована на покращення функціонування та активності культі, включає вправи для подолання страху рухатись та корекцію супутніх станів хронічного болю. Рекомендовані легкі та помірні навантаження, включно з розминкою та плаванням.
- Стретчінг (розтяжка)- підвищує амплітуду рухів, функцію опорно-рухового апарату та зменшує симптоми болю, особливо при поєднанні з вправами на силу та витривалість.
- Когнітивно-поведінкова терапія(КПТ) – разом з фармакотерапією, фізичною терапією та фізіопроцедурами може допомогти при хронічному болю. Коли хворий усвідомлює механізм виникнення фантомного болю, ризик хронізації синдрому зменшується, підвищується ефективність лікування та водночас покращується психоемоційний стан пацієнта.
- Також на інтенсивність болю може впливати дієта, особливо у пацієнтів з критично малою вагою тіла та з ожирінням.

Стосовно дітей малого віку – пріоритетом у терапії є нефармакологічні, ігрові та поведінкові методи, оскільки використання потужних анальгетиків в дитячому віці обмежене. Особливе місце займає когнітивна терапія, такі методи, як гра з дитиною, малювання фантома на папері та дружнє спілкування. [13]

Також існує метод «дзеркальної» терапії. Дитина дивиться на відображення здорової кінцівки, створюючи ілюзію існування та руху фантомної кінцівки. Більш привабливим є метод віртуальної реалізації (VR-терапія), яких є перспективним у наш час. Використання ігрових елементів у VR може бути більш привабливим для дітей, ніж класична дзеркальна терапія.

Як вже було зазначено вище, пріоритетом у лікування ФБ у дітей до 7 років є нефармакологічні методи, але при нестерпному болю та при ознаках хронізації синдрому, застосовують НПЗЗ, антикольвусанти (при сильному болі) та трициклічні антидепресанти, причому приймають ці засоби тільки під суворим контролем педіатра-невролога. Для лікування дітей раннього віку є важливим навчання батьків мінімальним принципам діагностики ФБ задля своєчасного медичного втручання та усунення ризиків хронізації.

З 7 років можливе більш часте застосування дорослих методів лікування, але з урахуванням віку та розвитку дитини.

Висновки: Фантомний біль - це синдром, який зустрічається у відсутній кінцівці після її ампутації. Патогенез ФБ складний, в ньому задіяні як центральні так і периферичні структури НС. Оскільки у дітей ЦНС недорозвинена, больовий синдром виникає рідше. Лікування має бути комплексним, включати в собі як медикаментозні, так і немедикаментозні засоби (фізичну терапію, розтяжку, КПТ та дотримання дієти.) Наведені заходи та освіта пацієнта підвищують ефективність лікування ФБ, сприяють зменшенню інтенсивності больового синдрому та покращують психоемоційний стан пацієнта, забезпечують успішну реабілітацію після ампутації кінцівки.

Список використаних джерел

1. European Paediatric Neurology Society. (n.d.). European Journal of Paediatric Neurology (EJPN). Отримано з https://www.epns.info/european-journal-of-paediatric-neurology-ejpn/
2. European Paediatric Neurology Society. (n.d.). Вади кінцівок у дітей [Paediatric limb deficiency]. Physiopedia Multilingual. Отримано з https://langs.physio-pedia.com/uk/paediatric-limb-deficiency-uk/
3. Gold NB, Westgate M-N, Holmes LB. Anatomic and etiological classification of congenital limb deficiencies.2011. Am J Med Genet Part A 155:1225–1235
4. Волошин О., Рогаля Ю. Фізична терапія при ампутаціях кінцівок : тексти лекцій. Дрогобич : Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, 2024. 116 с.
5. Paediatric limb deficiency. Physio-pedia. Отримано з: https://langs.physio-pedia.com/uk/paediatric-limb-deficiency-uk/
6. Синдром фантомної кінцівки. Український медичний портал. Отримано з: http://um.co.ua/12/12-5/12-58390.html
7. Фантомний біль: клініка, патогенез та сучасні методи лікування. StudFile. Отримано з: https://studfile.net/preview/14669009/page:14/
8. Flor, H. (2002). Phantom-limb pain: Characteristics, causes, and treatment. The Lancet Neurology, 1(3), 182–189. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(02)00154-1
9. Sherman, R. A., Sherman, C. J., & Parker, L. (1980). Chronic phantom and stump pain among American veterans: Results of a survey. Pain, 8(1), 85–95. https://doi.org/10.1016/0304-3959(80)90048-0
10. Jensen, T. S., Krebs, B., Nielsen, J., & Rasmussen, P. (1985). Immediate and long-term phantom limb pain in amputees: Incidence, clinical characteristics and relationship to pre-amputation pain. Pain, 21(3), 267–278. https://doi.org/10.1016/0304-3959(85)90082-0
11. Ehde, D. M., Czerniecki, J. M., & Smith, D. G. (2000). Phantom limb pain, residual limb pain, and back pain in amputees: Results of a survey. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 81(8), 1039–1044. https://doi.org/10.1016/S0003-9993(00)90087-0
12. Physio-pedia. Phantom limb pain rehabilitation. Available at: https://www.physio-pedia.com/Phantom_Limb_Pain
13. MacIver, K., Lloyd, D. M., Kelly, S., Roberts, N., & Nurmikko, T. (2008). Phantom limb pain, cortical reorganization and the therapeutic effect of mental imagery. Brain, 131(8), 2181–2191. https://doi.org/10.1093/brain/awn124

МІКРОБІОМ ШКІРИ ЯК ДИНАМІЧНА СИСТЕМА

Коцар Олена Василівна
к. мед. наук, доцент
Кафедра мікробіології, вірусології та імунології
ім. проф. Д.П. Гриньова
Шейніна Дарина Михайлівна
здобувачка вищої освіти
Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність проблеми. Останніми роками увага дослідників все частіше зосереджується на мікробних спільнотах шкіри, оскільки їхній склад безпосередньо впливає на цілісність шкірного бар'єра та здатність організму реагувати на зовнішні подразники. Швидкий розвиток молекулярних та генетичних методів дослідження дозволив значно точніше оцінювати різноманітність мікроорганізмів, що мешкають на поверхні шкіри. Зміни у співвідношенні мікробів нерідко передують порушенню бар'єрних функцій і появі запальних процесів, через те вивчення шкірної мікробіоми сьогодні займає важливе місце у мікробіологічних дослідженнях і поступово переходить у практичну площину, впливаючи на підходи до підтримання здорового стану шкіри.

Мета дослідження. Розглянути мікробіом та які мікроорганізми переважають на різних ділянках шкіри. Проаналізувати механізм взаємодії мікроорганізмів із клітинами епідермісу.

Матеріали та методи. Для роботи були проаналізовані публікації сучасних дослідників, що стосуються мікробних спільнот шкіри, їхнього різноманіття, ролі у формуванні місцевого імунітету та участі у розвитку дерматологічних процесів.

Результати дослідження. Аналізуючи дані літератури, було визначено, що мікробні спільноти на поверхні шкіри формуються ще з перших годин життя, і їхній склад не є випадковим — він поступово вирівнюється відповідно до умов кожної конкретної ділянки тіла [5].

Розглянемо шкіру лоба, як модель для вивчення жирних ділянок, то тут стабільно трапляються мікроби, що добре почуваються в середовищі, насиченому ліпідами. Переважають Cutibacterium acnes, коагулазонегативні стафілококи та різні види Malassezia. Усе ці пов'язано з високою активністю сальних залоз, постійним виділенням шкірного сала та майже незмінною вологістю поверхні [3]. Зміни у складі резидентної флори лоба виявляються не просто супутним явищем, а інколи — фактором, що впливає на перебіг акне. Якщо зростає активність C. acnes або зменшується число тих штамів, які зазвичай обмежують її ріст, шкіра починає реагувати сильніше, що приводе до

запалення фолікула, зміні складу шкірного сала та підвищення чутливості навколишніх тканин [2].

Невеликий розмір ділянки шкіри складає волосяний фолікул — це окремий «біотоп» зі своїми умовами. Саме там мікроорганізми знаходять не лише стабільне джерело поживних речовин, а й прихисток від механічного очищення. Фолікулярне середовище містить тригліцериди, які C. acnes розщеплює на жирні кислоти. У результаті утворюється середовище з помірно кислим pH, що природним чином стримує ріст умовно-патогенних бактерій.

Ділянки шкіри із більшою вологістю мають свої особливості. Наприклад підмишкові западини, де умови зовсім інші: постійна вологість, теплий мікроклімат і наявність апокринного секрету створюють середовище, де переважають Corynebacterium spp, Staphylococcus hominis, S. epidermidis, а також деякі види анаеробних грампозитивних паличок. Саме ці бактерії беруть участь у розщепленні компонентів поту і утворенні характерного запаху. Розбалансування їхнього складу здатне змінювати pH поверхні та впливати на подразнення шкіри [4].

Пахова ділянка за своїми умовами близька до підмишок, але з більшим відсотком вологих грамнегативних бактерій та дріжджових грибів роду Candida spp. Крім цих мікроорганізмів, зустрічаються Enterococcus, Gardnerella і Corynebacterium в меншій ступені. Через обмежену вентиляцію цей біотоп швидко реагує на зміни температури та потовиділення. Перевищення кількості дріжджових мікроорганізмів може спричиняти мацерацію, свербіж та почервоніння, а порушення рівноваги між бактеріями й грибами інколи стає основою для розвитку інтертриго [4].

Міжпальцеві проміжки стоп — один окремий мікробний простір, де основними мешканцями є Staphylococcus spp, Corynebacterium spp, а також грамнегативні бактерії, які добре почуваються у вологих умовах. Ця ділянка часто піддається механічному тертю та має підвищену вологість, що сприяє колонізації Pseudomonas spp і дріжджових грибів. Саме тут нерідко формується середовище, яке передує розвитку мікозів, оскільки зниження кількості нормальних бактерій відкриває шлях грибам до активного росту, які найбільш стійкіші до зовнішніх умов.

Зв’язок між мікрофлорою й епідермісом підтримується через постійний обмін сигналами. Кератиноцити поверхневих шарів епітелію сприймають молекули, що виділяють коменсальні бактерії через рецептори вродженого імунітету. Це саме впливає на те, як інтенсивно виробляються цитокіни, хемокіни та антимікробні пептиди нашими клітинами [1]. Завдяки такому «ручному налаштуванню» організм може зберігати спокій у відповідь на звичайні мікроби і водночас швидко реагує, якщо на поверхні з’являється «небажаний гість».

У дослідженнях останніх років все частіше розглядають способи впливу на мікробний баланс шкіри миючими засобами. Проводяться дослідження на

пробіотичних штамах, вивчаються властивості доглядових засобів, метою яких є підтримка нормальної мікрофлори шкіри, замість того, щоб вимивати її разом із забрудненнями та бактеріями [3]. Для різних зон шкіри це має особливо значення, оскільки будь-яке різкий мийних засобів засобів миттєво змінює її мікрофлори, pH та може додатково послабити захисний бар'єру шкіри.

Висновок. Мікробіом шкіри — це динамічна система, що постійно взаємодіє з клітинами епідермісу та визначає, як шкіра реагує вплив на зовнішні фактори. Використання сильнодіючих засобів для очищення руйнують баланс мікробіому, а це може спричинити запальні реакції, розвиток інфекцій та погіршення бар'єрної функції шкіри. Поглиблене вивчення взаємозв'язків між мікробіотою та епідермісом дозволяє створювати нові підходи у лікуванні та профілактики дерматологічних патологій.

Список використаних джерел

1. Santiago-Rodriguez TM, Le François B, Macklaim JM, Doukhanine E, Hollister EB. This article reviews the current state of skin microbiome research, focusing on available analytical techniques, practical limitations, and emerging scientific directions. Microorganisms. 2023;11(5):1222. doi:10.3390/microorganisms11051222.
2. Vijaya Chandra SH, Srinivas R, Dawson TL Jr, Common JE. The authors explore the dual nature of Malassezia species on human skin, discussing their roles as commensals, potential pathogens, and even protective organisms depending on host and environmental factors. Front Cell Infect Microbiol. 2021;10:614446. doi:10.3389/fcimb.2020.614446.
3. Bay L, Ring HC. This publication analyzes how microbial communities of the skin function under normal physiological conditions and how their imbalance contributes to dermatological diseases, emphasizing the dynamics between microbial equilibrium and dysbiosis. APMIS. 2022;130(12):706-718. doi:10.1111/apm.13201.
4. Carmona-Cruz S., Orozco-Covarrubias L., Sáez-de-Ocariz M. The Human Skin Microbiome in Selected Cutaneous Diseases. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2022;12:834135. doi:10.3389/fcimb.2022.834135.
5. Олійник Н.М., Кравець Н.Я., Стахурська І.О., Романюк Л.Б., Климнюк С.І. Мікробіом як системний регулятор здоров'я людини: сучасні уявлення і перспективи. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2025; №3:11-18. doi.org/10.11603/1811-2471.2025.v.i3.15548.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

РОЗГЛЯД ВІКОВИХ ТА СТАТЕВИХ ВІДМІННОСТЕЙ НА СХИЛЬНІСТЬ ДО ГРИЖ

Сухоносов Роман
к. мед.н., доцент
Кафедра анатомії людини,
клінічної анатомії та оперативної хірургії
Скрипник Вікторія
Здобувачка освіти 3 медичного факультету
Гладуш Маргарита
Здобувачка освіти 2 медичного факультету
Галича Марія
Здобувачка освіти 2 медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Вступ: Грижі передньої черевної стінки належать до найпоширеніших хірургічних захворювань, що посідають вагоме місце серед усіх оперативних втручань у загальній хірургії. Їхня актуальність обумовлена високою частотою випадків, значним ризиком ускладнень, таких як защемлення, некроз або непрохідність, а також необхідністю своєчасного хірургічного втручання.

Мета дослідження: визначити частоту виникнення пахвинних кил, їх різновиди та фактори ризику.

Матеріали та методи: в досладженні брали участь 110 пацієнтів, 7 (6,36%) з яких — віком до 20 років, 23 пацієнти (20,91%) — віком від 21 до 30 років, 15 (13,64%) пацієнтів — віком від 31 до 40 років, 22 (20%) — віком від 41 до 50 років та 43 (39,09%) пацієнти — віком >50 років. Середній вік становив 44±15 років. Вік пацієнтів у досліджуваній групі коливався від 18 до 67 років.

Результати та висновки: У цьому дослідженні 97% чоловіки, 3% – жінки, співвідношення становило 32:1. В аспекті робочої зайнятості 27% були фермерами, 16% – студентами, 6% – домогосподарками, 23% – робітниками, 13% – офіцерами та 16% – власниками магазинів/продавцями.

У групі ризику перебували особи, у яких розвиток грижі був пов’язаний із підняттям важких предметів, у 55 (50%) пацієнтів була змінена функція випорожнення; у більшості з них спостерігалася констипація, яка була помічена у 40 (36,36%) пацієнтів. Мали діабет – 42 (38,1%), а 45 (40,9%) – проблеми з диханням, переважно хронічне обструктивне захворювання легень. Були алкоголіками – 12 (10,9%) пацієнтів, а 52 (47,27%) з них були курцями.

Клінічною картиною всіх пацієнтів був набряк. Біль у паху з набряком спостерігався у 35% пацієнтів. Патофізіологія грижі ґрунтується на концепції підвищеного тиску в черевній порожнині (механічний вплив), що впливає на слабку черевну стінку. Спільне для людей, які були в основній группі ризику у цьому дослідженні, було виявлено підняття важких предметів та напружена робота у 55%,

а також зміни в роботі кишечника у 36,36%. Куріння та діабет також були пов'язані з факторами ризику грижі. Найпоширенішим типом грижі в цьому дослідженні була непряма у 60% пацієнтів, у 30% пряма, а у 10% пацієнтів були обидва типи грижі. Також у цьому дослідженні найпоширеніша сторона грижі була праворуч, що становило 63%; ліворуч вона була у 33%, а двостороння – у 4% пацієнтів. Пахвинна грижа є одним із найпоширеніших захворювань, що спостерігаються в клініках загальної хірургії серед пацієнтів чоловічої статі похилого віку. За видом робочої зайнятості найчастіше хворіють фермери або робітники, оскільки підняття важких предметів та інтенсивні фізичні вправи є одними з найчастіших факторів ризику пахової грижі. Зміна в роботі кишечника (констипація), респіраторні захворювання (хронічна обструктивна хвороба дихальних шляхів) та куріння також були віднесені до факторів ризику. Набряк пахової грижі є найпоширенішим клінічним проявом. У деяких пацієнтів спостерігався біль у паху з набряком. Непрямий тип грижі виникав частіше, ніж прямий. Правобічна грижа зустрічалася частіше, ніж ліва, а двостороння пахова грижа була найменш поширеною. Остаточне лікування пахової грижі - хірургічне втручання.

Список використаних джерел

1. Болшаков О. П., Семенов Г. М. Оперативна хірургія і топографічна анатомія: практичний посібник. 2001.
2. Єгієв В. Н. та ін. Атлас хірургії гриж. Медпрактика-М, 2003.
3. Мірходжаєв І. А., Комілов С. О. Оптимізація хірургічного лікування пахових гриж // Електронний науковий журнал «Біологія та інтегративна медицина». 2018.
4. Тоскін К. Д., Жебровський В. В. Грижі черевної стінки. 1990.
5. Воробйов Г. І., Царьков П. В. Основи хірургії кишкових стом. 2002.

ГЕМАНГІОМИ: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПОХОДЖЕННЯ, ЕТІОЛОГІЮ, ПАТОГЕНЕЗ ТА МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Татарко Сергій
д.мед.н., професор
Бондаренко Станіслав
к.мед.н., доцент
Голденко Денис
здобувач вищої освіти
Кафедра анатомії людини, фізіології та патологічної фізіології
Донецький національний медичний університет, Україна

Анотація. У роботі представлено аналітичний огляд сучасних літературних даних щодо механізмів формування та прогресування гемангіом, зокрема молекулярно-генетичних, клітинних та метаболічних порушень, що лежать в

основі патологічного ангіогенезу, з подальшим визначенням ключових патогенетичних ланок, які можуть бути використані для сучасних та перспективних методів терапії.

Ключові слова: гемангіоми, ангіогенез, ендотелій, проліферація, морфологічні особливості.

Введення. Гемангіоми є найбільш поширеними доброякісними судинними новоутвореннями, що спостерігаються у 4-10% новонароджених, а серед недоношених частота може досягати 22-30%. Актуальність гемангіом зумовлена їх унікальною біологією: утворення характеризується фазною динамікою – від інтенсивної проліферації до спонтанної інволюції – та демонструє виражену дизрегуляцію ангіогенезу, включаючи гіперактивацію VEGF/VEGFR2-сигналінгу, підвищену експресію факторів гіпоксії (HIF-1α), ремоделювання позаклітинного матриксу та порушення балансу між про- та антиангіогенними медіаторами. Встановлено, що ендотеліальні клітини гемангіом мають метаболічний профіль зі зсувом у бік аеробного гліколізу. Клінічна значущість пояснюється тим, що близько 10-15% гемангіом спричиняють функціональні порушення або косметичні деформації, а при локалізації у критичних зонах – дихальних шляхах, печінці чи орбітальній ділянці – можуть ускладнюватися виразкуванням, кровотечами, обструкцією дихальних шляхів і розвитком синдрому Казабаха-Меррітта, який спостерігається приблизно у 0,3-1% пацієнтів із великими судинними аномаліями. Також велике значення має виявлення мутацій у генах VEGFR2, TEK/TIE2 та ін., а також змін експресії мікроРНК. Таким чином, вивчення гемангіом є важливим напрямом патологічної фізіології, оскільки поєднує високу поширеність, клінічну значущість, складні біомолекулярні механізми та потребу у розробці нових патогенетично обґрунтованих методів терапії.

Мета та задачі дослідження. Вивчення механізмів формування та прогресування гемангіом, а також визначення ключових патогенетичних ланок, які можуть бути використані для сучасних та перспективних методів терапії.

Матеріали та методи. Робота базується на аналізі рецензованих публікацій, які охоплюють експериментальні та клінічні дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення. Гемангіоми – це доброякісні судинні новоутворення, що виникають внаслідок патологічної проліферації ендотеліальних клітин та дезорганізації процесів ангіогенезу в ранньому постнатальному періоді. Вони належать до судинних аномалій проліферативного типу й характеризуються фазовою динамікою розвитку: інтенсивною проліферативною фазою з активним утворенням незрілих капілярів, подальшим ремоделюванням тканини та повільною інволюцією з формуванням фіброзно-жирового залишку. Ключова особливість гемангіом полягає в тому, що, хоча вони є доброякісними утвореннями, вони демонструють біологічно активну, пухлиноподібну поведінку: швидкий ангіогенез, ремоделювання позаклітинного матриксу, локальне підвищення проникності судин та розвиток вторинної

гіпоксії, яка ще більше стимулює патологічний ріст. На відміну від більшості пухлин, гемангіоми мають природну здатність до спонтанної інволюції, що пояснюється змінами в експресії генів ангіогенезу, апоптозу та диференціювання ендотелію.

Гемангіоми частіше зустрічаються у дівчат, співвідношення за статтю становить приблизно 3:1. Локалізація найбільш часто спостерігається у ділянці голови та шиї (60%), тулубі (25%) та кінцівках (15%). Інфантильні гемангіоми зазвичай проявляються протягом перших тижнів життя, проходять фазу швидкої проліферації протягом 6-12 місяців, після чого слідує плато та спонтанна інволюція, що завершується до 7-10 років у більшості випадків. Фактори ризику включають недоношеність, низьку масу тіла при народженні, множинні вагітності, а також генетичну схильність та наявність мутацій у генах VEGFR2, TEK/TIE2, що впливають на регуляцію ангіогенезу. Епідеміологічні дані підкреслюють не лише високу поширеність гемангіом, а й необхідність ранньої діагностики та спостереження для запобігання потенційно тяжким ускладненням.

Класифікація гемангіом за гістогенетичним походженням ґрунтується на морфологічних властивостях судинних структур, ступені диференціації ендотелію, архітектоніці судинних порожнин та характері стромального компонента, що безпосередньо визначає їх морфологічні особливості та клінічну поведінку. До капілярних гемангіом належать утворення, що складаються з дрібних, щільно розташованих капілярів діаметром 10-50 мкм, вистелених гіперпластичним, але морфологічно відносно зрілим ендотелієм; вони характеризуються тонковолокнистою стромою, що містить колагенові та ретикулярні волокна, перицити та помірну кількість фібробластів, вираженою проліферативною фазою у дитячому віці, високою мітотичною активністю та експресією маркерів ангіогенезу (VEGF-A, bFGF, GLUT-1). Часто виявляються тонкі капілярні петлі, які формують лабіринтоподібну мережу. Кавернозні гемангіоми представлені великими судинними лакунами або синусами, розмежованими фіброзними перегородками, що містять сполучнотканинні елементи з колагеном і еластичними волокнами; їх стінки вистелені стоншеним ендотелієм, а у порожнинах часто виявляються застій крові, тромби, еритроцитарні фільтрати та ознаки організації тромбів. Кавернозні форми мають м’яку губчасту консистенцію, меншу вираженість тенденції до інволюції та частіше локалізуються у підшкірній клітковині, м’язах або паренхіматозних органах. Рацемозні гемангіоми (артеріовенозні мальформації) являють собою хаотичне сплетення патологічно змінених артеріальних і венозних судин з відсутністю нормального капілярного русла; стінки артерій потовщені, м’язовий шар гіпертрофований, венозні стінки фіброзовані, іноді з кальцифікованими ділянками; характерною особливістю є наявність прямих артеріовенозних шунтів і локальної гіперемії. Комбіновані гемангіоми поєднують у межах одного утворення капілярні, кавернозні, венозні, артеріальні або лімфатичні

компоненти, формуючи мозаїчну структуру з різним діаметром судин, товщиною стінок та типом строми; їх клітинний склад включає ендотеліоцити, перицити, фібробласти та іноді лімфоїдні елементи. Міксовані гемангіоми включають судинний компонент у поєднанні з іншими тканинами – ліпоматозними, фіброзними, м'язовими, нейрогенними або лімфатичними; вони виникають переважно внаслідок дизонтогенетичних порушень і характеризуються структурною неоднорідністю, наявністю ділянок колагенізації та жирової метаплазії, повільним ростом та змішаним забарвленням при огляді. До окремої групи належать венозні гемангіоми, побудовані з розширених венозних каналів із товстішими стінками, часто з клапаноподібними структурами та наявністю флеболітів, що зумовлено порушенням венозного дренажу; судини містять перицити та фібробласти, стінки вен можуть бути частково колагенізовані. Артеріальні гемангіоми рідкісні, характеризуються проліферацією патологічно змінених артерій із гіпертрофією м'язового шару, дезорганізацією еластичних волокон та формуванням псевдоаневризм, що іноді супроводжується локальною пульсацією та підвищеною турбулентністю кровотоку. Також виділяють перехідні форми (капілярно-венозні, капілярно-артеріальні, венозно-кавернозні), які відображають градієнт диференціації між класичними гістологічними типами; вони характеризуються змішаною архітектонікою, різною товщиною стінок судин та неоднорідною стромою. Морфологічні особливості всіх типів гемангіом включають гіперплазію ендотелію, підвищену проліферативну активність у фазі росту, варіабельну стромальну реакцію, наявність перицитів, фібробластів, колагенових та ретикулярних волокон, а у кавернозних та комбінованих формах – застій крові, тромби та ознаки їх організації.

Гемангіоми виникають внаслідок дизрегуляції ангіогенезу, васкулогенезу та судинного ремоделювання, з порушенням балансу між клітинною проліферацією та апоптозом. Їх патогенез є мультифакторним і комплексним, включає генетичні, молекулярні, клітинні та гемодинамічні механізми, а також взаємодію з мікрооточенням, тобто стромою. Доведено, що вроджені мутації у генах, що контролюють ангіогенез та судинне ремоделювання, відіграють ключову роль у розвитку гемангіом. Підвищена експресія VEGF-A, bFGF і GLUT-1 сприяє активній проліферації ендотеліальних клітин у фазі росту, а мутації в гені TEK/TIE2 асоціюються з формуванням венозних та комбінованих гемангіом. Активується також HIF-1α у відповідь на локальну гіпоксію тканин, що стимулює ангіогенез і підтримує проліферацію судинного ендотелію. Клітинний склад гемангіом включає ендотеліоцити, перицити, фібробласти та інші стромальні клітини. Ендотеліоцити демонструють гіперплазію, високу мітотичну активність і експресію ангіогенетичних маркерів. Перицити, що регулюють стабільність судин та диференціацію ендотелію, функціонально порушені, що сприяє формуванню неправильної судинної архітектоніки. Стромальні клітини синтезують колаген, еластин і матриксні білки,

підтримуючи судинну мережу і формуючи фіброзні перегородки, особливо в кавернозних та комбінованих формах.

Гемангіоми формуються через локальні порушення мікроциркуляції, включаючи застій крові, артеріовенозні шунти та порушення венозного дренажу. Поширеність кавернозних та венозних форм пов'язана з повільним кровотоком і підвищеним внутрішньосудинним тиском у локальних ділянках. Дисбаланс між стимуляторами ангіогенезу (VEGF, bFGF) та їх інгібіторами (angiostatin, TSP-1) призводить до надмірної проліферації ендотелію та формування патологічних судинних лакун. Капілярні гемангіоми формуються за рахунок гіперплазії дрібних капілярів та стимуляції VEGF і bFGF у ранньому постнатальному періоді. Вони характеризуються тонковолокнистою стромою, високою проліферативною активністю ендотелію та швидкою інволюцією. Кавернозні гемангіоми виникають через розширення та злиття великих судинних лакун, з недостатнім ремоделюванням перицитів і стінок судин. Високий внутрішньосудинний тиск та застій крові сприяють формуванню тромбів і фіброзних перегородок, що знижує схильність до інволюції. Венозні гемангіоми обумовлені порушенням венозного дренажу та недостатньою організацією гладком'язових елементів стінок вен, що призводить до утворення флеболітів і тривалого застою крові. Артеріальні та рацемозні (артеріовенозні) гемангіоми формуються через порушення диференціації артерій та вен, виникнення артеріовенозних шунтів і підвищення гемодинамічного тиску, що визначає їх ризик ускладнень і обмежену схильність до регресії. Комбіновані та міксовані гемангіоми виникають через поєднання різних порушень ангіогенезу, що включають одночасне формування капілярних, кавернозних, венозних або артеріальних структур, часто супроводжуючись залученням інших тканин (жирова, м'язова, нейрогенна), що відображає дизонтогенетичний характер пухлини. Патогенез гемангіом традиційно поділяють на три фази: проліферації (0–12 місяців), плато (1–3 роки) та інволюції (3–10 років). У фазі проліферації спостерігається активний ріст ендотеліальних клітин, формування капілярних і кавернозних структур, підвищена експресія VEGF, bFGF та GLUT-1, багата на фібробласти та перицити строма, набряк і незначне запалення. Фаза плато характеризується зупинкою активної проліферації, зменшенням мітотичної активності ендотелію, поступовим накопиченням колагену та формуванням фіброзних перегородок. У фазі інволюції відбувається апоптоз ендотеліоцитів і перицитів, колагенізація строми, резорбція кров'яного вмісту, зменшення об'єму судинних лакун і часткова або повна регресія пухлини, іноді залишаються фіброзні або жирові залишки. Додаткові фактори, які впливають на патогенез, включають гіпоксію тканин, що активує HIF-1α і стимулює ангіогенез, запальні цитокіни (TNF-α, IL-6), які сприяють проліферації ендотелію та модифікації строми, а також гормональні впливи, зокрема інсуліноподібний фактор росту (IGF-1) та естрогени, що посилюють ріст інфантильних гемангіом. Морфологічно всі типи гемангіом характеризуються гіперплазією ендотелію,

підвищеною проліферативною активністю у фазі росту, варіабельною стромальною реакцією, наявністю перицитів, фібробластів, колагенових та ретикулярних волокон, а у кавернозних та комбінованих формах – застій крові, тромби та ознаки організації тромбів.

Гемангіоми можуть проявлятися від поверхневих, малопомітних дермальних утворень до великих масивних гемангіом, здатних викликати функціональні порушення, косметичні дефекти та системні ускладнення. Локалізація та зовнішні прояви залежать від гістологічної будови та глибини ураження. Поверхневі капілярні гемангіоми зазвичай виглядають як яскраво-червоні або рожеві плями або вузлики з чіткими межами, еластичною або м'якою консистенцією. Кавернозні форми характеризуються синюшним забарвленням, м'якою еластичною консистенцією, нерідко з локальною пульсацією та легкою компресією. Венозні гемангіоми ростуть повільніше, супроводжуються локальними набряками та флеболітами, при цьому часто виявляється нестабільна гемодинаміка та повільний кровотік. Артеріальні та рацемозні (артеріовенозні) форми проявляються пульсацією, локальним підвищенням температури, шумом та підвищеним гемодинамічним тиском у зоні пухлини, що підвищує ризик серцево-судинних ускладнень. Комбіновані та міксовані гемангіоми демонструють неоднорідну консистенцію та забарвлення, схильність до тромбозів, крововиливів і частих рецидивів після часткового лікування. Клінічний перебіг гемангіом визначається морфологічною структурою і патофізіологічними особливостями пухлини. Капілярні форми зазвичай демонструють швидкий ріст у ранньому віці, але відносно швидко інволюють, залишаючи мінімальні косметичні дефекти. Кавернозні та венозні гемангіоми ростуть повільніше, характеризуються застійними явищами, тромбозами, фіброзною трансформацією строми і меншою схильністю до регресії. Рацемозні (артеріовенозні) форми формують шунти, підвищують локальний гемодинамічний тиск і пов'язані з високим ризиком серцево-судинних ускладнень. Комбіновані та міксовані форми об'єднують проліферативні та структурно зрілі ділянки, що відображає дизонтогенетичний характер пухлини та складність клінічного перебігу. Функціональні порушення залежать від локалізації та глибини. Ураження слизових оболонок рота, носа, глотки або очей призводить до порушень дихання, ковтання, смоктання або зору у немовлят. Великі внутрішні гемангіоми, зокрема печінки та легенів, здатні викликати серцево-судинні ускладнення, анемію, гіперволемію та вторинну спленомегалію через підвищений кровотік і артеріовенозні шунти. Локальні ускладнення включають кровотечі, тромбози, виразки, інфекційні процеси та косметичні дефекти.

Висновок. Гемангіоми становлять гетерогенну групу доброякісних судинних новоутворень, патогенез яких ґрунтується на порушеннях ангіогенезу, судинного ремоделювання та клітинно-стромальних взаємодій. В їх основі лежить комплексний вплив генетичних мутацій (зокрема TEK/TIE2),

гіпоксичних стимулів, дисбалансу ангіогенетичних факторів (VEGF, bFGF), порушення функції перицитів та змін позаклітинного матриксу, що зумовлює формування патологічної судинної мережі та специфічних морфологічних варіантів пухлини. Морфологічні та гістогенетичні особливості гемангіом визначають їх клінічний перебіг, швидкість росту, здатність до інволюції та ризики ускладнень. Клінічні прояви гемангіом залежать від локалізації, глибини ураження й гемодинамічних характеристик та варіюють від незначних поверхневих утворень до великих структур, які спричиняють функціональні порушення, косметичні дефекти та системні ускладнення. Сучасні підходи до лікування гемангіом базуються на застосуванні β-блокаторів, інгібіторів ангіогенезу, а також хірургічних та мінімально інвазивних методах (лазерна терапія, емболізація), що дозволяє ефективно контролювати ріст пухлини, попереджувати ускладнення та покращувати якість життя пацієнтів.

Список використаних джерел

1. Antonescu, C. (2014). Malignant vascular tumors–An update. Modern Pathology, 27(S1), S30–S38. https://doi.org/10.1038/modpathol.2013.176
2. Bell, C. D. (2003). Endothelial cell tumors. Microscopy Research and Technique, 60(2), 165–170. https://doi.org/10.1002/jemt.10254
3. Fenniche, S., et al. (2004). Hémangioendothéliome épithélioïde cutané. Annales de Dermatologie et de Vénéréologie, 131(8–9), 818–821. https://doi.org/10.1016/s0151-9638(04)93768-4
4. Folpe, A. L. (2024). Vascular tumors of intermediate malignancy: An update. Human Pathology. https://doi.org/10.1016/j.humpath.2024.01.014
5. Haydon, E., et al. (2005). Hepatic epithelioid haemangioendothelioma. Journal of the Royal Society of Medicine, 98(8), 364–365. https://doi.org/10.1177/014107680509800810
6. Hettmer, S., et al. (2017). Epithelioid hemangioendotheliomas of the liver and lung in children and adolescents. Pediatric Blood & Cancer, 64(12), e26675. https://doi.org/10.1002/pbc.26675
7. Kelly, M. (2010). Kasabach-Merritt phenomenon. Pediatric Clinics of North America, 57(5), 1085–1089. https://doi.org/10.1016/j.pcl.2010.07.006
8. Papke, D. J., & Hornick, J. L. (2019). What is new in endothelial neoplasia? Virchows Archiv, 476(1), 17–28. https://doi.org/10.1007/s00428-019-02651-4
9. Yang, N., et al. (2023). Clinicopathological study of pseudomyogenic hemangioendothelioma. Diagnostic Pathology, 18(1). https://doi.org/10.1186/s13000-023-01309-9
10. Zheng, N., et al. (2015). PDK1 activity regulates proliferation, invasion and growth of hemangiomas. Cellular Physiology and Biochemistry, 36(5), 1903–1910. https://doi.org/10.1159/000430159

РОЛЬ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ У ПОКРАЩЕННІ РЕЗУЛЬТАТІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ФАНТОМНИМ БОЛЕМ

Орловський Михайло
аспірант
Кафедра біобезпеки та здоров'я людини
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Україна

Вступ. Фантомний біль є однією з найскладніших і найчастіших проблем після ампутації, що суттєво знижує якість життя пацієнтів та ускладнює процес реабілітації. За оцінками, від 60 до 80% осіб, які перенесли ампутацію, зіштовхуються з фантомним болем у різних формах [1, 2]. Було встановлено, що причини його виникнення поєднують нейропсихологічні, нейрофізіологічні та соціально-поведінкові чинники, які ускладнюють стратегію лікування. В наш час у лікуванні фантомного болю використовуються фармакологічні та фізіотерапевтичні підходи. Проте численні наукові дослідження патомеханізмів фантомного болю визначають роль біопсихосоціальних факторів, що стимулює перехід до багатопрофільних, міждисциплінарних моделей догляду за пацієнтами після ампутацій [3, 4].

Науковці зазначають, що мультидисциплінарний підхід сприяє підвищенню ефективності результатів фізичної терапії пацієнтів з фантомним болем після ампутації. Цей підхід враховує фізичні, психологічні та соціальні аспекти реабілітації.

Мета роботи – визначити роль мультидисциплінарного підходу у покращенні результатів фізичної терапії пацієнтів із фантомним болем.

Виклад основного матеріалу.

Фантомний біль у кінцівці – це тип нейропатичного болю, при якому людина відчуває дискомфортні кінестетичні або соматосенсорні відчуття у відсутній кінцівці після ампутації. Вона може виникнути вперше протягом кількох днів після ампутації або протягом 1 року та зберігається з різною інтенсивністю протягом життя людини. Дослідження показують, що фантомний біль знижує якість життя, як психологічно, так і фізично [1, 5]. Наприклад, дослідження Rich, et al. (2023) [6] показують, що цей біль знижує мобільність, що негативно впливає на незалежність та виконання соціальних ролей. Крім того, фантомні болі пов’язані з різноманітними іншими негативними наслідками, включаючи погіршення якості сну та посилення депресивної або тривожної симптоматики [1, 2]. За даними Limakatso, et al. (2020) [2] постійний передопераційний біль, проксимальне місце ампутації, біль у кукси, ампутація нижньої кінцівки та фантомні відчуття були визначені як фактори ризику розвитку фантомної білі у кінцівці.

Важливо зазначити, що процес адаптації людини після ампутації кінцівки є багатогранним та складним. Встановлено, що застосування лише фармакологічних засобів впливу на фантомні болі у пацієнтів після ампутації кінцівок є малоефективними. Тому перспективним напрямком боротьби з зазначеною проблемою є інтеграція мультидисциплінарного підходу, який включає різні засоби фізичної терапії та психологічної допомоги [6, 7]. Саме ранній початок мультидисциплінарної роботи команди після ампутації пов'язаний з кращими результатами щодо зменшення фантомного болю та скорочення тривалості реабілітаційного процесу. Крім того, ефективність фізичної терапії залежить від адаптації протоколів до конкретних потреб пацієнтів, включаючи рівень болю, психоемоційний стан, соціальне середовище та доступність фахівців [1, 7].

Ефективні методи фізичної терапії для пацієнтів з фантомним болем після ампутації зазвичай поєднують різні підходи, які спрямовані на нейропластичність, зменшення больових сигналів, відновлення тактильного та рухового зворотного зв'язку. Серед основних методів, які часто застосовують у мультидисциплінарній програмі реабілітації можна виділити наступні:

1. Вправи для зменшення фантомного болю та покращення моторної інтеграції: пластичні вправи та вправи на проксі-рух (баланс, контроль кінцівки та вправи на вмонтований зворотний зв'язок мозку з протезом); терапія з використанням зображення та віртуальної реальності (повторювані вправи з візуалізацією ампутованої кінцівки з метою зменшення фантомного болю та покращення інтеграції сенсомоторних сигналів).

2. Дзеркальна терапія: використання дзеркала для створення візуального відображення «колишньої» кінцівки, що викликає інтерпретацію мозком рухів та зменшує фантомний біль у багатьох пацієнтів.

3. Електрична стимуляція та нейромодуляція: транскутанна електрична нервова стимуляція (зменшує гостроту фантомного болю); нейромодуляція через електростимуляцію периферійних нервів або застосування стимуляторів для зменшення больових сигналів.

4. Програмне використання протезів: параметрична настройка протезів з сенсорними зворотними сигналами (протези з тактильними датчиками, що передають зворотний зв'язок у нервову і мозкову системи); тренування з використанням протеза для покращення моторної координації та зниження фантомного болю шляхом ре-інтерпретації сигналів.

5. Психотерапія та психологічна підтримка: когнітивно-поведінкова терапія (зменшують тривожність, стрес та негативні очікування щодо болю); тренінги копінг-стратегій та техніки релаксації (глибоке дихання, прогресивна м'язова релаксація).

6. Фізіотерапія з активацією зворотного зв'язку: біофідбек та нейропсихологічні вправи, які допомагають пацієнтові краще розпізнавати та контролювати рухи та відчуття фантомної кінцівки.

7. Фізична активність та загальна реабілітація: аеробні вправи легкого–помірного рівня (ходьба, велосипед) для зниження загального больового порогу та покращення настрою.

Психологічна підтримка відіграє важливу роль у лікуванні фантомного болю після ампутації. Було встановлено, що зменшення рівня стресу та тривоги сприяє зниженню рівня сприйняття болю. Техніки розслаблення, дихальні вправи та когнітивно-поведінкові методи знижують рівень тривоги, що може зменшити інтенсивність фантомного болю або частоту його епізодів. Відновлення психологічного здоров'я позитивно впливає на нейропластичні процеси, що відповідають за формування фантомного болю. Регулярна психологічна підтримка може підтримати адаптивні зміни мозку після ампутації. Крім того, пацієнти, які можуть фокусувати увагу на реальних сигналах та застосовувати стратегії відволікання або перерозподілу уваги, частіше відзначають зменшення фантомного болю [1, 4, 5].

Для підвищення ефективності фізичної терапії необхідно проводити втручання, які допомагають пацієнтам відновити відчуття контролю через навчання технік самоконтролю, планування вправ, самостійного моніторингу симптомів. А також соціальна та сімейна підтримка, залучення близьких до процесу реабілітації допомагають зменшити ізоляцію, підвищити рівень мотивації та посилюють ефективність фізичної терапії пацієнтів із фантомним болем.

Висновки.

Мультидисциплінарний підхід є важливим для зменшення фантомного болю та покращення загальних результатів реабілітації пацієнтів після ампутації. Інтеграція фізичної терапії, психологічної підтримки, нейропсихологічних стратегій та соціальної підтримки забезпечує більш повний спектр біопсихосоціальних чинників, які лежать в основі патомеханізмів фантомного болю.

Позитивні ефекти міждисциплінарної моделі включають зменшення інтенсивності болю, покращення копінгових стратегій, підвищення мотивації до активної участі в реабілітації та поліпшення якості життя пацієнтів. Також відзначено покращення нейропластичності за рахунок координації фізичної активності з психологічними втручаннями.

Перспективи майбутніх досліджень можуть бути пов'язані з визначенням довгострокового впливу на якість життя та функціональними результатами.

Список використаних джерел

1. El-Gabalawy, R., Crooks, M., Smith, M. S. D., Hammond, E., Gross, P., Roznik, M., Perrin, D., Reynolds, K., Logan, G., Pankratz, L., Johnson, H., Girling, L., & Wiebe, D. (2025). Treating Lower Phantom Limb Pain in the Postoperative Acute Care Setting Using Virtual Reality: Protocol for a 4-Phase Development and Feasibility Trial. JMIR research protocols, 14, e68008. https://doi.org/10.2196/68008.

2. Limakatso, K., Bedwell, G. J., Madden, V. J., & Parker, R. (2020). The prevalence and risk factors for phantom limb pain in people with amputations: A systematic review and meta-analysis. PloS one, 15(10), e0240431. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240431.
3. Hali, K., Manzo, M. A., Koucheki, R., Wunder, J. S., Jenkinson, R. J., Mayo, A. L., Ferguson, P. C., & Lex, J. R. (2024). Use of virtual reality for the management of phantom limb pain: a systematic review. Disability and rehabilitation, 46(4), 629–636. https://doi.org/10.1080/09638288.2023.2172222.
4. Eldaly, A. S., Avila, F. R., Torres-Guzman, R. A., Maita, K. C., Garcia, J. P., Serrano, L. P., Emam, O. S., & Forte, A. J. (2024). Virtual and Augmented Reality in Management of Phantom Limb Pain: A Systematic Review. Hand (New York, N.Y.), 19(4), 545–554. https://doi.org/10.1177/15589447221130093.
5. Elser, A., Kopkow, C., & Schäfer, A. G. (2024). Implementation of a Virtual Reality Intervention in Outpatient Physiotherapy for Chronic Pain: Protocol for a Pilot Implementation Study. JMIR research protocols, 13, e58089. https://doi.org/10.2196/58089.
6. Rich, T. L., Phelan, H. L., Gravely, A. A., Falbo, K. J., Finn, J. A., Matsumoto, M. E., Muschler, K. J., Olney, C. M., Kiecker, J. E., & Hansen, A. H. (2023). Veteran Perspectives on Phantom Limb Pain and Non-Drug Interventions. Journal of pain research, 16, 1391–1400. https://doi.org/10.2147/JPR.S390658.
7. Маркович, О., Прокопчук, В., & Рижковський, В. (2024). Вплив нейропсихологічної рухової фізичної терапії на динаміку фантомного болю при ампутації нижніх кінцівок. Physical culture and sport: scientific perspective, 2(1), 188–194. https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.68.

MODERN APPROACHES OF PERSONALIZED MEDICINE FOR THE PREVENTIVE DOSING OF VITAMIN D

Pylypenko Olena
PhD, Associate Professor
Bershadska Kamila
Student
Department of Theoretical Disciplines
Donetsk National Medical University, Ukraine

Vitamin D deficiency remains one of the most widespread medical problems globally, affecting not only the musculoskeletal system but also the functioning of the immune, endocrine, cardiovascular, and nervous systems. Analysis of contemporary sources shows that preventing vitamin D deficiency requires a comprehensive approach that combines traditional strategies with new scientific advancements in

nutrigenetics and personalized medicine. Considering that natural vitamin D synthesis in the skin depends on sun exposure and dietary sources are limited, classical preventive methods are often insufficient. Therefore, integrating new technological approaches becomes key to increasing the effectiveness of preventive programs.

Increasing attention is now being paid to individualized prevention of vitamin D deficiency based on a person's genetic characteristics. Scientific evidence indicates that gene polymorphisms responsible for the synthesis, transport, activation, and receptor sensitivity of vitamin D play an important role in determining how the body absorbs this vitamin. Variants of the VDR gene (which encodes the vitamin D receptor) may reduce cellular sensitivity to the hormonally active form of the vitamin. The GC gene, which encodes the transport protein DBP, also has variants that alter the amount of bioavailable vitamin D in the blood. Additionally, the genes CYP2R1, CYP27B1, and DHCR7 influence the stages of converting vitamin D into its active forms. The presence of certain polymorphisms may explain cases where a person has vitamin D deficiency despite having a normal diet or regularly taking supplements.

In this context, nutrigenetics—the science that studies the interaction between genes and nutrition—gains importance. Nutrigenetic testing makes it possible to identify individual genetic variants associated with low vitamin D levels and to develop personalized preventive programs based on this information. For example, individuals with genetically reduced sensitivity to vitamin D may be recommended higher preventive doses or a different supplementation schedule. There are also genetic risk scores that help assess overall genetic predisposition to vitamin D deficiency, which is useful for personalized prevention, especially for high-risk groups such as older adults, people with darker skin types, obese individuals, and patients with chronic diseases.

In addition to genetics, epigenetics plays a significant role by exploring changes in gene expression influenced by external factors. Certain dietary components, particularly fatty acids and micronutrients, may affect the activity of genes involved in vitamin D metabolism, while chronic inflammatory processes can alter cellular sensitivity to this vitamin. This opens the possibility not only to assess risks but also to actively influence epigenetic mechanisms through changes in diet and lifestyle.

The practical implementation of modern preventive strategies includes targeted screening of 25-(OH)D levels in high-risk groups, the use of genetic testing in cases of resistant deficiency, individualized selection of supplement doses based on metabolic characteristics, and the combination of dietary, behavioral, and pharmacological approaches. Integrating traditional methods with new personalized strategies makes it possible to prevent vitamin D deficiency and its complications much more effectively and to optimize preventive measures for different population groups.

Thus, modern strategies for preventing vitamin D deficiency are based on the synergy of classical recommendations—sun exposure, balanced nutrition, and supplementation—with innovative approaches of personalized medicine, including nutrigenetics and epigenetics. This comprehensive strategy enables the development

of more precise, individually tailored, and scientifically grounded preventive programs, enhancing their efficacy and safety.

References

1. Norman, A. W. (2020). Vitamin D metabolism, molecular biology, and clinical applications. StatPearls Publishing. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493168/
2. Barry, E. L., Rees, J. R., Peacock, J. L., Mott, L. A., Amos, C. I., Bostick, R. M., et al. (2014). Genetic variants in CYP2R1, CYP24A1, and VDR modify the efficacy of vitamin D_3 supplementation. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 99(10), E2133–E2137. https://doi.org/10.1210/jc.2014-1387
3. Bouillon, R., Marcocci, C., Carmeliet, G., Bikle, D., White, J. H., Dawson-Hughes, B., Lips, P. (2019). Vitamin D and human health: from the gamete to the grave. Endocrine Reviews, 40(4), 1109–1151. https://doi.org/10.1210/er.2018-00126
4. Jolliffe, D. A., Ganmaa, D., Wejse, C., & Martineau, A. R. (2022). Vitamin D supplementation for infection prevention and treatment: A systematic review. The Lancet Diabetes & Endocrinology, 10(2), 111–128. https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00264-3
5. Santos, B. R., Mascarenhas, L. P. G., Satler, F., Boguszewski, M. C. S., & Spritzer, P. M. (2013). Vitamin D deficiency and its relation with gene polymorphisms of VDR, CYP2R1, and GC in adolescents. Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism, 26(5–6), 541–548. https://doi.org/10.1515/jpem-2012-0290

МОРФОЛОГІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТУЧНИХ КЛІТИН І ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ФОРМУВАННІ ЗАПАЛЬНИХ РЕАКЦІЙ

Кизим Софія Євгенівна
здобувачка вищої освіти
Шелудько Софія Олександрвна
здобувачка вищої освіти
Гостєва Діана Володимирівна
здобувачка вищої освіти
Клочко Наталія Іванівна
старший викладач
Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність: Тучні клітини (мастоцити) належать до стабільної популяції клітин тканинного імунітету та виконують роль локалізованих резервуарів медіаторів. що здатні миттєво вплинути та змінити тканинне мікросередовище [1,2].

Тучні клітини розташовані в пухкій сполучній тканині, що входить до складу

всіх внутрішніх органів. Мастоцити сконцентровані переважно поблизу кровоносних судин, але також можуть бути присутні у шкірі, біля волосяних фолікулів, сальних та потових залоз [3].

Активація та дегрануляція мастоцитів має значний вплив на фізіологічні та патофізіологічні стани. До патофізіологічних станів, на які мають вплив ці клітини, належать алергія, астма, анафілаксія, шлунково-кишкові розлади, серцево-судинні захворювання. Тому дуже важливим є розуміння їх морфології, що будє зумовлювати певні фізіологічні реакції [1].

Мета. Встановити морфофункціональні особливості мастоцитів, які визначають їх вагомий внесок у перебіг фізіологічних та патологічних процесів.

Матеіари та методи. Проведено всебічний огляд сучасних наукових джерел.

Результати та обговорення: Мастоцити походять від плюрипотентних клітин кісткового мозку, але набувають остаточного дозрівання вже в тканинах під дією фактора стовбурових клітин (SCF) та при взаємодії з рецептором c-kit. На дозрівання також впливає набір цитокінів і факторів росту, які формують місцеве мікрооточення [1].

Найбільша кількість тучних клітин розташована у місцях, де тканини організму мають контакт з навколишнім середовищем. Тобто вони знаходяться у слизових оболонках травної та дихальної систем, у дермі шкіри та навколо судин мікроциркуляторного русла [1,2].

Характерною ознакою тучних клітин є наявність цитоплазматичних гранул, що містять гепарин у своєму складі. Гепарин має досить високу кислотність, через що лужні барвники реагують з гранулами, забарвлюючі їх.

Забарвлення еозином та гематоксиліном може виявити лише еозинофільні гранули. Це ускладнює розрізнення тучних клітин від еозинофілів. Тому, в якості лужного барвника використовується толуїдиновий синій, який буде забарвлювати секреторні гранули у червоно-фіолетовий колір на гістологічних препаратах. [3] Експериментальним шляхом було встановлено, що цитоплазма цих клітин містить в собі 50-200 гранул, які визначають швидкість відповіді мастоцита. В гранулах зберігаються медіатори запалення, такі як гістамін, гепарин, триптаза, хімаза, карбоксипептидаза, хондроїтинсульфат та численні цитокіни. Активація тучних клітин внаслідок вивільнення медіатора впливає на різні тканини та органи неоднаково [1,2].

Існує декілька видів активації тучних клітин. Класичний шлях активує мастоцити через IgE-опосередковану активацію під час контакту з алергеном. Існує також активація, що зумовлена впливом нейрогенних, гормональних, цитокінових сигналів [1,2].

Після активації наступною є стадія дегрануляції, тобто викид вмісту гранул, або індукція синтезу нових медіаторів. Обидва механізми викликають зміну проникності судин, скорочення гладкої мускулатури, посилення секреції і міграцію імунних клітин у вогнище запального процесу [1,2].

За складом гранул тучних клітин виділяють кілька підтипів. Слизові

мастоцити - це клітини, що продукують переважно триптазу. Ті, що синтезують триптазу, хіразу та інші ферменти, називають сполучнотканинними. Саме хімічний склад гранул впливає на адаптацію тканин [1].

Кількість мастоцитів непостійна, та змінюється в залежності від фізіологічного стану організму. Їхня кількість буде зростати при вагітності, при гіперфункції щитоподібної залози, а також у відповідь на хронічні запальні процеси в організмі [2].

За своєю дією тучні клітини можна віднести до подвійних агентів, бо вони підтримують гомеостаз тканин, беруть участь у загоєнні ран та протипаразитарному захисті. Але водночас ті ж самі механізми можуть запускати різні патофізіологічні реакції [2].

У клінічній практиці мастоцити викликають патологічні симптоми в гастроінтестинальному тракті. Цими симптомами можуть бути наростання секреції, спазми, діарея. Також вони можуть бути індукторами секреції слизу, викликати бронхоспазм та набряк у дихальній системі, а в шкірі - кропив'янку, ангіоневротичний набряк [1,2].

Тучні клітини відіграють значну роль у розвитку серцево-судинних захворювань, через свою здатність, створюючи сприятливе середовище для запалення – підсилюють інфільтрацію імунних клітин, потенціюють тканинні ушкодження, стимулюють деградацію позаклітинного матриксу. Дослідження показують, що тучні клітини мають здатність розщеплювати ліпопротеїни високої щільності, внаслідок чого відбувається порушення зворотного транспорту холестерину і його накопичення. При розвитку атеросклерозу спостерігається нагромадження тучних клітин з подальшою інфільтрацією атеросклеротичної бляшки, активацією ферментів триптази, хімази, гістаміну та цитокінів (TNF-α, IL-6) що призводить до зміни позаклітинного матриксу. Це сприяє прогресуванню бляшки, її нестабільності з подальшим розривом фіброзної покришки. Тучні клітини з розвитком захворювання дегранулюють та вивільняють ферменти, хімазу та катепсин G, що перетворюють ангіотензин I на ангіотензин II. Це і викликає запальні процеси, ущільнення стінки судини та ще більшу реорганізацію позаклітинного матрикса [4, 5]

Висновки:

Тучні клітини - це дуже важливі ефекторні елементи імунної системи, що впливають на гомеостаз, імунні реакції, виникнення запалення. Їх будова характеризується наявністю секреторних гранул, що містять гепарин, гістамін, триптазу та інші біологічно активні речовини.

Порушення функціонування тучних клітин призводить до ряду патофізіологічних ефектів. Це можуть бути алергічні реакції, анафілаксія, хронічні запалення, серцево-судинні захворювання. Гіперсекреція речовин мастоцитами призводить до виділення великої кількості медіаторів, що може призвести до розвитку набряків. Також ці клітини можуть стати пусковим механізмом розвитку атеросклерозу, аортального стенозу.

Список використаних джерел

1. Луцик О. Д. Гістологія, цитологія та ембріологія : підручник. —2018.— С. 183. [2]
2. Fong M, Crane JS. Histology, Mast Cells. [Updated 2023 May 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499904/
3. Marone, G., de Crescenzo, G., Adt, M., Patella, V., Arbustini, E., & Genovese, A. (1995). Immunological characterization and functional importance of human heart mast cells. Immunopharmacology, 31(1), 1–18. https://doi.org/10.1016/0162-3109(95)00037-3
4. Hermans, M., Lennep, J. R. V., van Daele, P., & Bot, I. (2019). Mast Cells in Cardiovascular Disease: From Bench to Bedside. International journal of molecular sciences, 20(14), 3395. https://doi.org/10.3390/ijms20143395
5. Remo Poto, Gianni Marone, Stephen J Galli, Gilda Varricchi, Mast cells: a novel therapeutic avenue for cardiovascular diseases?, Cardiovascular Research, Volume 120, Issue 7, May 2024, Pages 681–698, https://doi.org/10.1093/cvr/cvae066

ПСИХОСОЦІАЛЬНІ ФАКТОРИ У ДІТЕЙ З АСТМОЮ

Барабаш Софія
здобувач вищої освіти
Голубнича Мар'яна
здобувач вищої освіти
Медичний факультет
Бірюкова Марина
к.мед.н., доцент
Кафедра педіатрії №2
Харківський національний медичний університет, Україна

Введення. У сучасному світі, астма посідає одне з провідних місць серед захворювань дітей. За останні 10 років прослідковується тенденція зростання рівня її поширеності. Серед етіологічних факторів астми нової актуальності набувають психосоціальні чинники. Зокрема, такі стани, як стрес, тривога і депресія, можуть не лише спричинити появу, а й стати причиною ускладнень даного захворювання.

Мета та задачі дослідження. Дослідити взаємозв'язок психосоціальних факторів та клінічних проявів астми.

Результати дослідження і їх обговорення. У ході сучасних досліджень було встановлено, що психосоціальні фактори відіграють значну роль у проявах бронхіальної астми в дитячому віці. Найбільш значущими є: психоемоційна

напруга, часті стресові умови, депресивні стани та низький рівень соціального забезпечення родини.

Проблема неалергічних тригерів, таких як емоції та фактори навколишнього середовища, полягає у важкості їх контролю та запобігання, що пов'язано з їх непередбачуваністю [1]. Було зафіксовано, що рівень загальної тривожності у дітей з астмою значно вищий, порівняно зі здоровими однолітками. Це безпосередньо пов'язано з лякаючими та непередбачуваними симптомами захворювання. Підвищений рівень тривожності фіксувався навіть у дітей з легкою астмою, хоча інших психічних труднощів при цьому було не виявлено [2]. Таким чином психоемоційні переживання провокують симптоми захворювання, а ці симптоми у свою чергу - поглиблюють психічне порушення. Richardson та ін, довели, що наявність тривожних та депресивних розладів значно збільшує кількість днів симптомів астми, тобто збільшує тягар цієї хвороби [3]. Про збільшення стійкості симптомів захворювання, при наявності обтяжуючих психічних станів, повідомляли й інші автори [4].

Також було виявлено, що імунні процеси, які активуються під час астматичного нападу, можуть бути безпосередньо пов'язані із розвитком психічних проявів, а саме - депресивних та тривожних розладів, або фобій, що здатні змінювати поведінку дитини та впливати на її комунікативну здатність та соціальну адаптацію [1].

Проте, не дивлячись на все вищесказане, ефективність психологічної допомоги, як одного з головних методів лікування астми, залишається досить неоднозначною. У більшості досліджень використання психологічних втручань на хворих мало позитивний вплив [5,6]. Було відзначено зменшення частоти загострень, покращення симптомів астми, покращення якості життя та кращу прихильність до терапії. Проте, докази про ефективність даних методів залишаються слабкими і нестабільними, що зумовлено кількома факторами: невеликі розміри вибірок, велика гетерогенність (різні методи, вікові групи, тривалість та типи втручань) та недостатня стандартизація результатів. Також, у частини досліджень, не спостерігалися чіткі зміни у якості життя або медичних показниках. Тобто, покращення психічного почуття, не завжди означало зменшення кількості нападів та випадків госпіталізації хворих. Але, все ж таки, психологічні втручання можуть бути корисними при міждисциплінарному лікуванні даного захворювання у дітей.

Астма впливає не тільки на дитину, а й на всіх членів родини. З часом вона здатна погіршувати якість життя як хворих дітей, так і їхніх батьків. Тому аби повністю зрозуміти стан здоров'я дитини, необхідно оцінювати не тільки клінічні симптоми, а й показники, які впливають на якість життя хворого. Через це сім'я відіграє вирішальну роль у моральній підтримці дитини з астмою, бо саме сприйняття наявності хвороби батьками та їх обізнаність щодо патогенезу захворювання, суттєво впливають на рівень контролю астми, дотримання лікування та адаптацію дитини до життя з хронічним станом. Тож, саме сімейне

середовище може стати важливим чинником, який допоможе дитині пройти складний період хвороби та зберегти відчуття безпеки, комфорту та підтримки [7]. Також відзначаються певні психологічні особливості батьків і опікунів, діти яких хворі на астму. Переважно у таких дорослих спостерігається вища частота симптомів тривоги розлуки з дітьми, що може бути пов'язано з побоюванням ускладнень та необхідністю контролю нападів [2]. Щодо депресивних материнських симптомів, було доведено, що хоч вони не пов'язані з дитячою захворюваністю на астму, але вони безпосередньо впливають на лікування захворювання і, відповідно, на його перебіг [8].

Діти з астмою частіше стикаються з булінгом та соціальною ізоляцією, що може негативно впливати на навчальний процес, когнітивний розвиток і загальний емоційний стан. Психосоціальні фактори включають у себе не лише взаємовідносини із однолітками, але і внутрішньо-сімейні взаємодії: гіперопіка або навпаки недостатня підтримка зі сторони батьків може бути підставою до загострення симптомів астми. Як наслідок, у цих дітей буде порушуватися сон, зростає кількість пропусків уроків через цькування однокласниками і частих звернень до медичних закладів.

Соціально-економічні чинники, такі як низький рівень доходу сім'ї або належність до етнічних меншин, підвищують ризик тяжкого перебігу астми, ускладнюють дотримання лікування астми та збільшують психологічне навантаження на дитину [1,9].

Висновки. Психосоціальні чинники істотно впливають на перебіг бронхіальної астми у дітей. Емоційний стрес, тривожність, депресивні прояви, сімейне оточення та соціальні взаємодії можуть посилювати симптоми хвороби, ускладнювати дотримання терапії та впливати на адаптацію дитини. Низький соціально-економічний рівень і належність до соціально вразливих груп додатково підвищують ризик тяжкого перебігу захворювання та психологічного навантаження. Тому ефективне ведення астми потребує комплексного підходу, який враховує як медичні, так і психосоціальні аспекти, для поліпшення контролю симптомів та якості життя пацієнтів і їхніх родин.

Список використаних джерел

1. Al-Hanawi, M. K., Alshareef, N., & Alsharqi, O. Z. (2022). The association between parents' health literacy and asthma control among children in Saudi Arabia. Journal of Clinical Medicine, 13(17), 5100. https://doi.org/10.3390/jcm13175100
2. Bender, B. G. (2004). Risk taking, depression, adherence, and symptom control in adolescents and young adults with asthma. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 169(2), 130–133. https://doi.org/10.1164/rccm.200305-709OC
3. Braido, F. (2013). Failure in asthma control: Reasons and consequences. Therapeutics and Clinical Risk Management, 9, 107–117. https://doi.org/10.2147/TCRM.S30964
4. Chongmelaxme, B., Pinyopornpanish, K., Euathrongchit, J., Phabueng, R., Wilson, A., Dejkriengkraikul, N., & Angkananard, T. (2022). Psychological

interventions for improving asthma-related outcomes in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews, 3, CD013420. https://doi.org/10.1002/14651858.CD013420.pub2
5. Dinakar, C., & Chipps, B. E. (2017). Clinical tools to assess asthma control in children. Pediatrics, 139(1), e20163438. https://doi.org/10.1542/peds.2016-3438
6. Grzela, K., Litwiniuk, M., Zaneta, B., Malinowska, E., & Grzela, T. (2020). The role of interleukin-17 in pathogenesis of asthma. International Journal of Molecular Sciences, 21(21), 8114. https://doi.org/10.3390/ijms21218114
7. Matsumoto, T., & Inoue, H. (2006). Switching mechanisms of airway smooth muscle contraction–relaxation observed using optical magnetic twisting cytometry. Journal of Applied Physiology, 101(3), 896–903. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.01428.2005
8. Priftis, K. N., Papadopoulou, A., Fretzayas, A., Lagona, E., & Nicolaidou, P. (2007). Increased prevalence of obesity among children with refractory asthma. Journal of Asthma, 44(2), 113–118. https://doi.org/10.1080/02770900601125661
9. Rai, D., Sun, J., Huang, Y., & Li, B. (2022). Predictors of parental willingness to vaccinate children against influenza: A cross-sectional study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(5), 2652. https://doi.org/10.3390/ijerph19052652

СТАН ПРОБЛЕМИ БОЙОВИХ ТРАВМ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Тетарчук Владислав
аспірант
Гріжимальська Катерина
к.мед.н., доцент
Андрушкова Ольга
к.мед.н., доцент
Кафедра очних хвороб
ВНМУ ім. М.І. Пирогова, Україна

Анотація. Бойові травми очей є значущою проблемою сучасних конфліктів, займаючи до 14–16 % [1] всіх поранень серед військових та цивільного населення. Основними причинами є вибухові боєприпаси, осколки та вогнепальна зброя. Часто травми комбіновані, уражають рогівку, сітківку та оптичний нерв, що може призводити до тимчасової або постійної втрати зору. Своєчасна діагностика, спеціалізоване лікування та застосування засобів захисту є ключовими для покращення прогнозу.

Ключові слова: бойова травма ока, проникаюче ураження, антибіотико-резистентність, емпірична терапія

Введення. Сучасні конфлікти характеризуються ростом кількості травм очей через зброю з високою вибуховою та осколковою силою. У 70–80% [2] випадків травма спричинена вибухом, а ушкодження часто комбіновані (осколкові, кульові, контузії). Бойові травми очей мають високий ризик мікробної контамінації. За даними літератури, переважними збудниками є Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus spp., Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter cloacae, Clostridium spp., Bacteroides fragilis [3]. Раннє втручання та адекватна медична допомога є ключовими для збереження функції зору [4].

Мета та задачі дослідження: проаналізувати сучасні патерни бойових травм ока та їх клінічні наслідки

1. Визначити основні типи травм очей у військових конфліктах.
2. Оцінити частоту проникаючих і непроникаючих ушкоджень.
3. Вивчити наслідки уражень для гостроти зору та структури ока.
4. Окреслити роль профілактики та ранньої медичної допомоги у покращенні прогнозу.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз літератури показує, що найбільш поширеними є проникаючі ушкодження очей, які становлять понад половину всіх випадків у військових конфліктах. Такі травми зазвичай спричинені уламками, осколками та вогнепальною зброєю [5]. Закриті травми трапляються рідше, але можуть уражати рогівку та сітківку і потребують ретельного нагляду [6]. Часто зустрічаються комбіновані ураження, коли одночасно пошкоджуються передній та задній сегменти ока, що значно ускладнює лікування та погіршує прогноз. Бойові травми ока часто призводять до часткової або повної втрати зору. Значна частина поранених потребує оперативного втручання, включаючи енуклеацію, а також тривалу реабілітацію [4]. Ураження оптичного нерва та заднього сегмента ока особливо критичні і часто визначають кінцевий зоровий прогноз. Сучасні дані підтверджують, що використання індивідуальних засобів захисту (балістичні або протипульні окуляри) знижує ризик тяжких уражень [7]. Крім того, своєчасний офтальмологічний огляд та первинна медична допомога підвищують шанси збереження зору [8].

Висновки. Бойові травми очей мають високу частоту та тяжкі наслідки, що включають значне зниження гостроти зору, потребу у хірургічному втручанні та тривалу реабілітацію. Проникаючі ушкодження є домінуючим типом травм. Використання індивідуального захисту та раннє медичне втручання значно покращують прогноз.

Список використаних джерел

1. Heier, J. S., Enzenauer, R. W., Wintermeyer, S. F., Delaney, M., & LaPiana, F. P. (1993). Ocular injuries and diseases at a combat support hospital in support of Operations Desert Shield and Desert Storm. Archives of Ophthalmology, 111(6), 795–798. https://doi.org/10.1001/archopht.1993.01090060083028

2. McMaster, D., & Clare, G. (2021). Incidence of ocular blast injuries in modern conflict. Eye, 35(12), 3451–3452. https://doi.org/10.1038/s41433-020-01359-z
3. Zhang, Y., Kang, X., Wu, Q., Zheng, Z., Ying, J., & Zhang, M. N. (2023). Explosive eye injuries: Characteristics, traumatic mechanisms, and prognostic factors for poor visual outcomes. Military Medical Research, 10(1), 3. https://doi.org/10.1186/s40779-022-00438-4
4. Jonak, K., Matysiak, M., Choragiewicz, T., Nowakowska, D., Zimenkovsky, A., Shybinskyi, V., Sekh, M., Karpiński, R., Podkowiński, A., & Rejdak, R. (2025). War related eye trauma: A study of civilian and military cases from Ukraine's ongoing conflict. Frontiers in Public Health, 13, 1489445. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1489445
5. Maj, M. A., & Zafar, O. (2013). Spectrum of combat ocular injuries in Pakistan armed forces personnel fighting war against terrorism: Combat ocular injuries. Pakistan Armed Forces Medical Journal, 63(1), 118–122. https://pafmj.org/index.php/PAFMJ/article/view/2185
6. Vlasov, A., Ryan, D. S., Ludlow, S., Coggin, A., Weichel, E. D., Stutzman, R. D., Bower, K. S., & Colyer, M. H. (2017). Corneal and corneoscleral injury in combat ocular trauma from Operations Iraqi Freedom and Enduring Freedom. Military Medicine, 182(Suppl_1), 114–119. https://doi.org/10.7205/MILMED-D-16-00041
7. Rana, V., Patra, V. K., Bandopadhayay, S., Raj, B., Sharma, V. K., Gupta, A., Mishra, S. K., & Kumar, P. (2023). Combat ocular trauma in counterinsurgency operations. Indian Journal of Ophthalmology, 71(12), 3615–3619. https://doi.org/10.4103/IJO.IJO_609_23
8. TCCC. (2023). Травма ока: Первинна допомога (CPG ID: 03) [Guideline]. Kyiv: TCCC. https://tccc.org.ua/files/downloads/eye-trauma-initial-care-cpg-ua.pdf

РОЛЬ МІКРОБІОМУ ШКІРИ У РОЗВИТКУ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ

Біловол Алла Миколаївна
д.мед.н., професор
Коц Марія Євгенівна
здобувачка вищої освіти
Кафедра дерматовенерології, хірургічної дерматології
та медичної косметології
Харківський Національний Медичний Університет, Україна

Вступ. Атопічний дерматит (АД) - це доволі поширене хронічне алергічне запальне захворювання шкіри, яке характеризується порушенням епідермального бар’єра і рецидивним перебігом. В наш час все більше уваги привертає питання ролі мікробіому - сукупності бактерій, грибів та вірусів шкіри

- у розвитку АД. Одним з найважливіших факторів розвитку виділяють дисбіоз - зниження мікробного різноманіття та надмірна колонізація Staphylococcus aureus.

Сьогодні дослідники розвивають дві точки зору, котрі дещо різняться одна від одної: перші стверджують, що саме зміни мікробіому спричиняють або підсилюють АД, тоді як інші розвивають думку, що дисбіоз є вторинними, тобто лише наслідком бар'єрних імунних порушень. Таке протиставлення думок змушує критично підійти до огляду обох думок.

Мета. Проаналізувати сучасні наукові дані щодо ролі мікробіому шкіри в розвитку атопічного дерматиту, порівняти різні позиції ("дисбіоз як причина" та "дисбіоз як наслідок") і оцінити їх значення у патогенезі атопічного дерматиту.

Методи та матеріали. Було проведено огляд і аналіз наукових робіт за період 2020-2025 років.

Результати та обговорення. Сучасні дослідження висвітлюють два основних підходи до причинно-наслідкових взаємовідносин мікробіому шкіри та атопічного дерматиту: перший підхід, що розглядає мікробіом як першопричину захворювання, а другий - що вважає зміни мікробіому переважно наслідком бар'єрної дисфункції й імунних порушень спричинених атопічним дерматитом.

Прихильники першого підходу акцентують увагу на те, що у пацієнтів з атопічним дерматитом характерно зниження різноманіття мікробіому та надмірна колонізація Staphylococcus aureus, і що існує пряма залежність між чисельністю мікрофлори та тяжкістю перебігу хвороби. [1][2][3].

S. aureus продукує супер-антигени та токсини, у тому числі ентеротоксини і α-токсин, які можуть стимулювати Т-лімфоцити, посилювати Th2-орієнтовану імунну відповідь і ушкоджувати кератиноцити, підвищуючи проникність епідермісу й полегшуючи надходження алергенів та складових мікробіому до імунокомпетентних клітин шкіри [1][4].

Коменсальні бактерії, такі як Staphylococcus epidermidis і Cutibacterium acnes, у нормі продукують антимікробні пептиди й інші фактори, що перешкоджають поширенню агресивних штамів і беруть участь у формуванні імунної толерантності. Втрата цих коменсалів при дисбіозі пригнічує природний імунітет проти S. aureus. і може сприяти загостренню запалення [5][1].

Існує інформація, що в окремих групах немовлят підвищена колонізація S. aureus передувала появі симптомів впершедіагностовонного атопічного дерматиту. Це трактують як аргумент на користь можливого провідного або ініціюючого внеску мікробіому в певних підгрупах пацієнтів [4].

У деяких дослідженнях зазначено, що використання засобів, спрямованих на змінення складу мікробіому - пребіотичних або пробіотичних емолентів та місцевих бактеріофагів - зумовлювало зниження колонізації S. aureus і покращення клінічних показників. Це розглядається як додатковий аргумент на користь терапевтичної значущості втручань у мікробіом [3][5].

Прихильники другого підходу наголошують на тому, що зміни мікробіому - це вторинна ознака атопічного дерматиту, причиною якої є бар'єрна дисфункція та імунні порушення, які викликані захворюванням.

До етіологічних факторів, що ослаблюють бар'єр шкіри і сприяють колонізації патогенними видами, у тому числі S. aureus відносять генетичні дефекти, такі як мутації у гені філаггрину, порушення синтезу ліпідів епідермісу та підвищена трансепідермальна втрата води. Дослідники, що підтримують цю позицію розглядають дисбіоз як наслідок бар'єрної поломки й запалення, а не як первинний фактор [6][5]

Більшість наукових робіт, що висвітлюють зв'язок між порушенням мікробіому і захворюванням, мають спостерігаючий характер, тому важко зрозуміти, що саме є причиною, а що - наслідком. Крім того, ці дослідження мають низку недоліків, наприклад, різні способи забору матеріалу і аналізу, сезонні та географічні відмінності, а також вплив факторів, які не були враховані (наприклад, прийом антибіотиків чи використання засобів догляду), тому вчені рекомендують обережно трактувати отримані зв'язки [7][8][14]

Дослідження, які використовують генетичні методи для перевірки того, чи може мікробіом (переважно кишковий) впливати на розвиток атопічного дерматиту, показують суперечливі або дуже слабкі дані. У деяких роботах знаходять можливий зв'язок для окремих груп мікроорганізмів, а в інших - не виявляють стабільного впливу або ж спостерігають протилежну ситуацію, коли саме хвороба може призводити до змін у мікробіомі [9][10][11]

Клінічні експерименти, в яких намагаються змінити мікробіом, дають різні результати: у частині досліджень спостерігають покращення стану та зменшення кількості мікробів, а в іншій - не доведен стійкий й тривалий ефект. Це також ускладнює обґрунтування того, що мікробіом відіграє головну роль [3][12]

Якщо зібрати всі сучасні дані, можна сказати, що роль мікробіому в розвитку атопічного дерматиту різна й залежить від багатьох умов. У частини пацієнтів порушення мікробіому може бути раннім пусковим фактором або чинником, який посилює проблеми зі шкірою та імунною системою. В інших випадках зміни мікробіому є лише наслідком самої хвороби та пов'язані з вродженими особливостями шкіри й уже наявним запаленням.

Тому мікробіом краще розглядати як елемент, який може впливати на перебіг хвороби. Значення цього впливу залежить від віку, спадковості, зовнішніх факторів та алергічного анамнезу.

Для клінічної практики це означає, що лікування, яке поєднує регенерацію шкірного бар'єра та відновлення мікробіому, має сенс. Але, щоб точно довести його ефективність і визначити, кому воно допоможе найбільше, потрібні добре організовані дослідження з однаковими методами і тривалим спостереженням.

Висновок. Мікробіом шкіри відіграє важливу, але не завжди однозначну роль у розвитку атопічного дерматиту. Порушення його складу, особливо коли різко переважає Staphylococcus aureus, може посилювати проблеми зі шкірним

бар'єром і підтримувати запалення, але багато досліджень показують, що такі зміни часто є наслідком самої хвороби. Різні погляди на причини дисбіозу відображають складність перебігу атопічного дерматиту, а щоб зрозуміти, чи можна реально допомогти пацієнтам за рахунок зміни мікробіому, потрібні великі якісні клінічні дослідження та генетичні підходи, які дозволять перевірити, що саме є причиною, а що наслідком.

Список використаних джерел

1. Nakatsuji T., Chen T. H., Butcher A. M., Trzoss M., Nam S. J., Shirakawa K. T., ... Gallo R. L. Antimicrobials from human skin commensal bacteria protect against Staphylococcus aureus and are deficient in atopic dermatitis / T. Nakatsuji et al. // Science Translational Medicine. – 2017. – Vol. 9, № 378. – Article eaah4680. – DOI: 10.1126/scitranslmed.aah4680.
2. Byrd A. L., Belkaid Y., Segre J. A. The human skin microbiome / A. L. Byrd, Y. Belkaid, J. A. Segre // Nature Reviews Microbiology. – 2018. – Vol. 16. – P. 143–155. – DOI: 10.1038/nrmicro.2017.157.
3. Hrestak D., Matijašić M., Čipčić Paljetak H., Ledić Drvar D., Ljubojević Hadžavdić S., Perić M. Skin microbiota in atopic dermatitis / D. Hrestak et al. // International Journal of Molecular Sciences. – 2022. – Vol. 23, № 7. – Article 3503. – DOI: 10.3390/ijms23073503.
4. Meylan P., Lang C., Mermoud S., Johannsen A., Norrenberg S., Hohl D., ... Christen-Zaech S. Skin colonization by Staphylococcus aureus precedes the clinical diagnosis of atopic dermatitis in infancy / P. Meylan et al. // Journal of Investigative Dermatology. – 2017. – Vol. 137, № 12. – P. 2497–2504. – DOI: 10.1016/j.jid.2017.07.834.
5. Williams M. R., Costa S. K., Zaramela L. S., Khalil S., Todd D. A., Winter H. L., ... Gallo R. L. Quorum sensing between bacterial species on the skin protects against epidermal injury in atopic dermatitis / M. R. Williams et al. // Science Translational Medicine. – 2019. – Vol. 11, № 490. – eaat8329. – DOI: 10.1126/scitranslmed.aat8329.
6. Yoshida T., Beck L. A., De Benedetto A. Skin barrier defects in atopic dermatitis: From old idea to new opportunity / T. Yoshida, L. A. Beck, A. De Benedetto // Allergology International. – 2021. – Vol. 71, № 1. – P. 3–13. – DOI: 10.1016/j.alit.2021.11.006. (Electron. resource) – Mode access: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8934597/ (accessed 12.12.2025).
7. Chen Y., Knight R., Gallo R. L. Evolving approaches to profiling the microbiome in skin disease / Y. Chen, R. Knight, R. L. Gallo // Frontiers in Immunology. – 2023. – Vol. 14. – Article 1151527. – DOI: 10.3389/fimmu.2023.1151527. – Mode access: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2023.1151527/full (accessed 12.12.2025).
8. Smith A., Ghori N.-U.-H., Foster R., Nicol M. P., Barnett T., Pickering J., ... Bowen A. C. Optimisation of the sampling method for skin microbiome studies in healthy children: a pilot cohort study / A. Smith et al. // Frontiers in Microbiomes. –

2024. – Vol. 3. – Article 1446394. – DOI: 10.3389/frmbi.2024.1446394. – Mode access: https://doi.org/10.3389/frmbi.2024.1446394 (accessed 12.12.2025).
9. Li W., Li A. Exploring the causal relationship between gut microbiota and atopic dermatitis: a Mendelian randomization study / W. Li, A. Li // Medicine. – 2024. – Vol. 103, № 52. – e40193. – DOI: 10.1097/MD.0000000000040193. – Mode access: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39969325/ (accessed 12.12.2025).
10. Feng F., Li R., Tian R., Wu X., Zhang N., Nie Z. The causal relationship between gut microbiota and immune skin diseases: a bidirectional Mendelian randomization / F. Feng et al. // PLoS ONE. – 2024. – Vol. 19, № 3. – e0298443. – DOI: 10.1371/journal.pone.0298443. – Mode access: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10956797/ (accessed 12.12.2025).
11. Zhong Y., Wang F., Meng X., Zhou L. The associations between gut microbiota and inflammatory skin diseases: a bi-directional two-sample Mendelian randomization study / Y. Zhong et al. // Frontiers in Immunology. – 2024. – Vol. 15. – Article 1297240. – DOI: 10.3389/fimmu.2024.1297240. – Mode access: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2024.1297240/full (accessed 12.12.2025).
12. Flint E., Ahmad N., Rowland K., Hildebolt C., Raskin D. Topical probiotics reduce atopic dermatitis severity: a systematic review and meta-analysis of double-blind, randomized, placebo-controlled trials / E. Flint et al. // Cureus. – 2024. – Vol. 16, № 9. – e70001. – DOI: 10.7759/cureus.70001. – Mode access: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11498081/ (accessed 12.12.2025).
13. Darlenski R., Kozyrskyj A. L., Fluhr J. W., Caraballo L. Association between barrier impairment and skin microbiota in atopic dermatitis from a global perspective: unmet needs and open questions / R. Darlenski et al. // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2021. – Vol. 148, № 6. – P. 1387–1393. – DOI: 10.1016/j.jaci.2021.10.002. – Mode access: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34688495/ (accessed 12.12.2025).
14. Wang Z., Hülpüsch C., Traidl-Hoffmann C., Reiger M., Schloter M. Understanding the role of Staphylococcus aureus in atopic dermatitis: strain diversity, microevolution, and prophage influences / Z. Wang et al. // Frontiers in Medicine. – 2024. – Vol. 11. – Article 1480257. – DOI: 10.3389/fmed.2024.1480257. – Mode access: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2024.1480257/full (accessed 12.12.2025).

ОБІЗНАНІСТЬ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ПРО ОСОБЛИВОСТІ ІНСУЛІНОТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ПРИ ПОРУШЕННІ ЕЛЕКТРОЛІТНОГО СКЛАДУ

Вакуленко А.І.
здобувачка вищої освіти
І медичний факультет
Лантухова Н.Д.
к.мед.н, доцент
Кафедра медицини катастроф та військової медицини
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність. Цукровий діабет — одне з найбільш поширених захворювань ендокринної системи. В анестезіологічній практиці часто бувають випадки порушення електролітного складу при даному захворюванні, тому що інсулін впливає на розподіл калію, натрію, магнію та інших електролітів [1]. Внаслідок цього може бути розвиток супутніх ускладнень серцево-судинної, нервової систем — аритмії, ішемічної хвороби серця, кардіоміопатії, порушення свідомості. Інтенсивна інсулінотерапія впливає на те, що електроліти переміщуються всередину клітини, тому перед додаванням інсуліну до лікування, потрібно провести контроль електролітного складу [2].

Метою дослідження було з'ясувати обізнаність студентів медичного університету про особливості надання інсулінотерапії пацієнтам з цукровим діабетом при порушенні електролітного складу.

Матеріали та методи. Для реалізації поставленої мети використали різні методи дослідження, зокрема: аналітичний, соціологічне опитування. Для вивчення особливостей інсулінотерапії при електролітних порушеннях було проведено опитування студентів у форматі Google Forms. В ньому брали участь 36 людей. Більшість опитуваних у віці 21-25 років.

Результати. Серед опитуваних 64,3% - жінки, 35,7% - чоловіки. На питання про те, чи впливає інсулінотерапія на електролітні порушення обізнані 87,6%. Про те, що інсулін знижує рівень глюкози в крові знають 83,3% опитуваних. При ускладненні цукрового діабету - діабетичному кетоацидозі можуть виникати електролітні порушення, тому що виникає гіперглікемія та поліурія, які впливають на обмін калію, натрію, фосфатів. Про це обізнані 77,8% студентів. На питання щодо того, який електроліт потрібно найбільше контролювати 67,8% опитуваних відповіли, що калій. Про наслідки гіпокаліємії, зокрема щодо впливу на розвиток м`язової атонії, утруднене дихання, аритмії — знають 58,3% опитуваних. Про те, що натрій — електроліт, який забезпечує регуляцію водного балансу, тиску, м`язові скорочення обізнані 48,2% студентів. На питання, чи є цукровий діабет у близьких опитуваних

54,9% відповіли, що так. Про те, що використовували методику інсулінотерапії (базальну, болюсну, інсулінову помпу) відповіли 87,1%. Серед опитуваних 56,7% здавали лабораторні дослідження для визначення електролітного складу — це є важливим для діагностики порушень водно-сольового обміну. З пацієнтами, у яких є цукровий діабет працювали 69,8% студентів, серед них - електролітні порушення були у 78,6%. Про те, що при гіпокаліємії інсулін є протипоказаним знають 76% опитуваних. При діабетичних ускладненнях спочатку потрібно визначити рівень електролітів, потім ввести їх, обізнані — 46,3% студентів.

Висновок. Згідно з дослідженням, більшість студентів знають про електролітні порушення при інсулінотерапії. Серед опитуваних 30,6% вказали, що при ускладненнях цукрового діабету потрібно відразу вводити електроліти, але перед цим важливо визначити, які конкретно електролітні порушення у пацієнта, тому що вони можуть відрізнятись, в залежності від компенсаторних механізмів. У 54,9% опитуваних є близькі з цукровим діабетом, це свідчить, що його поширеність зростає, тому потрібно приділяти увагу вивченню даного питання. Для забезпечення інтенсивної інсулінотерапії, потрібно регулярно контролювати електролітний склад, також важливо знати про особливості регідратаційної терапії для зменшення ускладнень.

Список використаних джерел

1. «Анестезіологія, інтенсивна терапія і реаніматологія» / Ілько А. А. – Медицина, 2018. – 256 с.
2. American Diabetes Association. Diabetes care in the hospital: standards of medical care in diabetes. Diabetes Care. 2019. – 17 c.

Section: Military Affairs and National Security

ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЦЕВИХ ТА ГАЗОВИХ БАЛОНЧИКІВ ЦИВІЛЬНИМИ ОСОБАМИ У СТАНІ НЕОБХІДНОЇ ОБОРОНИ

Тур Кіра В'ячеславівна
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Науковий керівник:
Турчанікова Ганна Олександрівна
викладач
Кафедра тактико-спеціальної підготовки
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

Газові та перцеві балончики як засоби індивідуального захисту характеризуються як аерозольні пристрої, споряджені сльозогінними чи подразнювальними речовинами (іритантами), призначеними для негайної самооборони від протиправних посягань з боку людей або агресивних тварин. У світовій практиці існують також модифіковані балончики підвищеної місткості та дальності дії, розраховані на відлякування великих тварин. Використання таких засобів дозволяється виключно з оборонною метою та лише у ситуаціях реальної та безпосередньої небезпеки, оскільки необґрунтоване розпилення, зокрема «задля жарту», може спричинити суттєву шкоду здоров'ю оточуючих [1, с. 727].

Наявність балончика сама по собі не гарантує ефективного захисту, адже вирішальне значення має вміння правильно та швидко його застосувати. Саме тому фахівці рекомендують додатково придбати тренувальний аерозоль для відпрацювання оперативного діставання, визначення оптимальної дистанції та оцінки характеру розпилення. Подібні тренування допускаються лише на відкритому повітрі, за відсутності вітру та сторонніх осіб, щоб уникнути випадкового ураження.

При виборі пристрою важливо враховувати особливості дії іританту, який впливає переважно на органи зору та слизові оболонки. Найпоширеніші речовини позначаються такими індексами: – CS, CR, CN – сльозогінні компоненти, що викликають різку сльозотечу, біль і печіння в очах; – OC – натуральний екстракт пекучого перцю, що спричиняє сильне подразнення слизових; його синтетичним аналогом є МПК, що має схожу, але дещо слабшу

дію, – CR (дибензоксазепін) – потужний іритант комплексного впливу, що викликає інтенсивний біль і тривалу дезорієнтацію (до 30 хвилин). Контакт речовини з водою посилює больові відчуття.

Ефективне та безпечне застосування аерозольних пристроїв потребує дотримання низки практичних рекомендацій. У разі реальної загрози життю чи здоров'ю слід швидко дістати балончик, спрямувати сопло в область обличчя нападника та розпилити речовину короткими натисканнями, не попереджаючи про намір застосувати засіб. Така несподіваність значно підвищує ймовірність успішної самооборони. Газ необхідно спрямовувати на обличчя та відкриті ділянки шкіри, підтримуючи дію протягом 3–15 секунд – саме стільки часу зазвичай потрібно для досягнення максимального ефекту. Після застосування слід негайно залишити небезпечне місце та, за потреби, звернутися до правоохоронних органів.

Якщо нападник озброєний холодною чи вогнепальною зброєю, застосування газового балончика є недоцільним та потенційно небезпечним, оскільки проміжок часу до настання ефекту може дозволити зловмиснику завдати серйозних ушкоджень. Отже, використовувати такий засіб варто лише тоді, коли інші способи уникнення небезпеки відсутні. Крім того, надмірний або неконтрольований тиск на пускову кнопку може спричинити випадкове розпилення сльозогінної речовини. Для уникнення такого інциденту рекомендується натискати на кнопку помірно, спрямовуючи розпилювач від себе [4, с. 5].

Суттєвим викликом є низький рівень підготовки та відсутність навичок безпечного використання таких засобів серед цивільних осіб. Значна частина громадян не знає технічних характеристик балончиків, дистанції ефективної дії, можливих медичних наслідків для нападника та правил уникнення самоотруєння. Це може призвести до неефективного захисту або навіть до травмування самого оборонця. Крім того, деякі модифікації перцевих засобів, придбані поза офіційними каналами, можуть не відповідати сертифікаційним вимогам, що підвищує ризики для всіх сторін інциденту [2, с. 8]. Шляхами вирішення цих проблем є удосконалення законодавчого регулювання та підвищення рівня правової обізнаності населення. Доцільно чіткіше визначити у законі критерії правомірного застосування газових і перцевих балончиків у стані необхідної оборони, розширити роз'яснення у постановах Пленуму Верховного Суду та створити єдину судову практику для уникнення неоднозначних трактувань. Важливим також є запровадження коротких навчальних модулів або онлайн-курсів від органів поліції та МВС щодо безпечного використання самооборонних засобів, правил оцінки загрози та алгоритму дій після інциденту. Додатково слід встановити чіткі вимоги до сертифікації та продажу балончиків, щоб мінімізувати обіг небезпечної або неякісної продукції. Це забезпечить баланс між правом громадян на самозахист та необхідністю дотримання публічної безпеки [3, с. 121].

Відповідно до ч. 1 ст. 36 КК України необхідною обороною визнаються дії, вчинені з метою захисту охоронюваних законом прав та інтересів особи, яка захищається, або іншої особи, а також суспільних інтересів та інтересів держави від суспільно небезпечного посягання шляхом заподіяння тому, хто посягає, шкоди, необхідної і достатньої в цій обстановці для негайного відвернення чи припинення посягання, якщо при цьому не було допущено перевищення меж необхідної оборони.

При будь-якій маніпуляції з повним або порожнім балончиком ретельно стежте за тим, щоб жиклер розпилювача був завжди спрямований від вас, і щоб у напрямку розпилення ніколи не знаходилося жодної іншої особи.

Узагальнюючи проведений аналіз, слід зазначити, що газові та перцеві балончики посідають важливе місце у системі індивідуальних засобів самозахисту завдяки своїй доступності, простоті використання та високій ефективності за умови правильного застосування. Їх правова природа та практична цінність ґрунтуються на можливості оперативного нейтралізування нападника без завдання йому тяжких тілесних ушкоджень. Разом із тим використання балончиків регламентується низкою вимог, спрямованих на мінімізацію ризиків необґрунтованого або небезпечного впливу на третіх осіб. Аналіз іритантів (CS, CR, CN, OC) доводить істотні відмінності у їхній дії, що потребує усвідомленого вибору та розуміння фізіологічних наслідків розпилення. Ефективність самооборони прямо залежить від навичок користування, чіткості дій у стресовій ситуації та дотримання рекомендацій щодо безпечного поводження. Таким чином, газові балончики є дієвим засобом захисту, але їх використання вимагає відповідальності, правової обізнаності та дотримання етичних норм.

Перспективи подальшого вивчення питання полягають у розробці та вдосконаленні нормативно-правового регулювання обігу і застосування аерозольних пристроїв самооборони, зокрема у напрямку стандартизації технічних характеристик, вимог до маркування та інструкцій для користувачів. Актуальним є також дослідження фізіологічних наслідків дії різних видів іритантів з метою підвищення безпеки та зниження ризику тривалих ушкоджень здоров’я. Перспективним видається запровадження освітніх програм і тренінгів для цивільного населення, спрямованих на навчання правильним прийомам застосування балончиків, алгоритмам поведінки в умовах загрози та взаємодії з правоохоронними органами після інциденту. Крім того, розвиток технологій відкриває можливості для створення нових, більш ефективних та безпечних форм аерозольних засобів самозахисту, що вимагає подальших міждисциплінарних досліджень.

Список використаних джерел

1. Деменко В.М. Необхідна оборона. The 9 th International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world”(May 18-20, 2023) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023. 727 С.

2. Андрусяк Г.М. Безмежна необхідна оборона (частина 5 статті 36 КК України): актуальні проблеми вдосконалення. Юридичний науковий електронний журнал. 2023. С. 7-10.
3. Корнійчук О. Перевищення меж необхідної оборони. Літописець. 2024. С. 121-126.
4. Волков, Юрій Михайлович, and Віолетта Володимирівна Рец. "Теоретично-прикладні аспекти обігу зброї самооборони в Україні." (2020).

ГЕНДЕРНА ПОЛІТИКА У НАЦІОНАЛЬНІЙ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Шараков Аким Святославович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
ФПФОДР НПУ
Науковий керівний:
Турчанікова Ганна Олександрівна
викладач
Кафедра тактико-спеціальної підготовки
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

Гендерна політика в Національній поліції України є важливою складовою загальної трансформації сектору внутрішніх справ, спрямованої на забезпечення рівних прав і можливостей жінок і чоловіків, формування інклюзивного службового середовища та підвищення ефективності виконання правоохоронних функцій. Реалізація гендерних принципів у діяльності поліції відповідає європейським стандартам демократичного врядування, рекомендаціям ООН, РЄ та стратегії гендерної рівності МВС.

Одним із ключових елементів гендерної політики є кадрова збалансованість. У Національній поліції частка жінок щороку зростає, але їх представництво у керівних та оперативних підрозділах все ще є недостатнім. Барановська Л.М. підкреслює, що участь жінок у правоохоронних органах не лише забезпечує реалізацію принципу рівності, але й підвищує якість комунікації з населенням, особливо під час роботи з вразливими групами та у сфері превенції [1, с. 31]. Вона наголошує, що жінки-поліцейські демонструють вищий рівень емпатії, стресостійкості та ефективності в деескалації конфліктів.

Сучасний стан гендерної політики характеризується переходом від декларативних підходів до практичного впровадження гендерно-чутливих механізмів: модулів підготовки з гендерної рівності, нових стандартів комунікації, процедур реагування на випадки дискримінації. При цьому важливою залишається організаційна культура, яка впливає на професійний

розвиток персоналу. Як зазначає Маліков В.І., ефективність реформ у поліції можлива лише за умови зміни внутрішньої культури органів внутрішніх справ, у тому числі — подолання гендерних стереотипів у службових колективах [2, с. 12]. Науковець наголошує, що впровадження гендерного підходу напряму пов'язане з модернізацією управління персоналом і переходом до партнерської моделі взаємодії між керівниками та підлеглими.

Важливою проблемою залишається нерівний доступ до кар'єрного просування. Жінки значно рідше займають керівні посади, що обумовлено тривалою дією стереотипів та недостатньою кількістю програм підтримки професійного розвитку. Дослідження показують, що жінки-поліцейські успішно виконують оперативні, слідчі та адміністративні функції, але їхня участь у стратегічному управлінні поки що обмежена. З цієї причини МВС і Національна поліція впроваджують політики «рівних можливостей», спрямовані на усунення бар'єрів у доступі до керівних позицій.

Особливе значення має забезпечення безпечних та недискримінаційних умов служби. У поліції впроваджено механізми реагування на випадки мобінгу, домагань та гендерно-обумовленого насильства, працюють уповноважені з гендерних питань, проводяться тренінги з недискримінації та лідерства. Це сприяє формуванню сучасного, європейського образу поліції, орієнтованої на права людини.

Перспективи розвитку гендерної політики у Національній поліції України пов'язані з:

- збільшенням частки жінок у керівних структурах;
- розширенням участі жінок у спецпідрозділах і патрульних підрозділах;
- інтеграцією гендерно-чутливого підходу в усі освітні програми МВС;
- впровадженням гендерних аудитів і моніторингів політики;
- гармонізацією національних стандартів з практиками ЄС та НАТО;
- посиленням співпраці з міжнародними організаціями у сфері рівності прав.

Таким чином, гендерна політика Національної поліції України перебуває на етапі активного інституційного розвитку. Вона стає не лише правовою, а й кадровою, освітньою та управлінською складовою реформи, спрямованої на побудову професійного, інклюзивного та орієнтованого на права людини правоохоронного органу.

Список використаних джерел

1. Барановська Л. М. Гендерні аспекти діяльності працівників органів поліції : наукова стаття // Вісник ДДУВС. — 2022. — С. 27–33. URL: https://er.dduvs.edu.ua/handle/123456789/15864
2. Маліков В. І. Організаційна культура та модернізація діяльності органів внутрішніх справ : монографія. — Дніпро : ДДУВС, 2021. — 156 с. URL: https://er.dduvs.edu.ua/handle/123456789/14202

Section: Occupational Health

ПРОФСПІЛКИ ЯК СУБ'ЄКТИ ТРУДОВОГО ПРАВА: РОЛЬ ТА ПОВНОВАЖЕННЯ

Шараков Аким Святославович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Науковий керівник:
Логінова Марина Вікторівна
викладач
Кафедра цивільно правових дисциплін
Капітан поліції
Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Профспілки є одним із ключових суб'єктів трудового права, що відіграють важливу роль у механізмі забезпечення та захисту трудових прав і законних інтересів працівників. Їх діяльність спрямована на реалізацію колективних трудових прав, представництво інтересів найманих працівників у відносинах з роботодавцями та державними органами, а також на сприяння формуванню соціального діалогу у сфері праці. У науковій доктрині профспілки розглядаються як самостійні учасники трудових правовідносин, що наділені спеціальним правовим статусом і виконують важливу соціально-правову функцію [2, с. 46].

Актуальність дослідження профспілок як суб'єктів трудового права зумовлена трансформацією трудових відносин, посиленням ролі роботодавця в умовах ринкової економіки, а також необхідністю забезпечення ефективного захисту прав працівників у період соціально-економічної нестабільності та воєнного стану. За таких умов саме профспілки виступають інструментом колективного захисту, здатним врівноважувати інтереси сторін трудових правовідносин і запобігати зловживанням з боку роботодавців [1].

Правовий статус профспілок ґрунтується на міжнародних і національних правових актах. Основоположні принципи діяльності профспілок закріплені в конвенціях Міжнародної організації праці, зокрема щодо свободи об'єднання та права на ведення колективних переговорів. Ці принципи визнаються фундаментальними у сфері праці та становлять основу для формування національного законодавства про профспілки [5, с. 8]. В Україні правове регулювання діяльності профспілок здійснюється на конституційному рівні, а також у межах Кодексу законів про працю України та спеціального законодавства, що визначає їх повноваження й гарантії діяльності [4, с. 154].

Однією з ключових ролей профспілок є представництво та захист колективних трудових прав працівників. Це повноваження реалізується насамперед через участь у колективних переговорах та укладенні колективних договорів і угод. Колективний договір є важливим локальним нормативним актом, який регулює умови праці, оплату праці, режим робочого часу та часу відпочинку, соціальні гарантії та пільги. Профспілки відіграють провідну роль у формуванні змісту таких договорів, забезпечуючи врахування інтересів працівників і недопущення погіршення їх правового становища порівняно з законодавчо встановленими мінімальними стандартами [2, с. 49].

Важливою складовою правового статусу профспілок є їх повноваження щодо участі у вирішенні трудових спорів. Профспілки мають право представляти інтереси працівників у судах, органах державної влади та місцевого самоврядування, а також брати участь у примирних процедурах. Таке представництво має особливе практичне значення, оскільки дозволяє працівникам ефективно захищати свої права в умовах фактичної нерівності сторін трудових правовідносин [3, с. 89].

Окрім представницьких функцій, профспілки наділені контрольними повноваженнями у сфері дотримання трудового законодавства. Вони здійснюють громадський контроль за додержанням норм щодо охорони праці, оплати праці, робочого часу та часу відпочинку. У разі виявлення порушень профспілки мають право звертатися до роботодавця з вимогою їх усунення, а також ініціювати притягнення винних осіб до відповідальності у встановленому законом порядку [5, с. 15].

Особливе значення діяльність профспілок має у сфері охорони праці та соціального захисту працівників. Вони беруть участь у розробці та реалізації заходів, спрямованих на створення безпечних і здорових умов праці, контролюють виконання роботодавцем відповідних зобов'язань, а також сприяють соціальному забезпеченню працівників у разі втрати працездатності чи настання інших соціальних ризиків [3, с. 92].

У наукових працях О. М. Рим наголошується, що профспілки як суб'єкти трудового права відіграють системоутворюючу роль у механізмі соціального діалогу. Вони забезпечують взаємодію між працівниками, роботодавцями та державою, сприяють узгодженню інтересів сторін та формуванню соціально орієнтованої політики у сфері праці. Авторка підкреслює, що ефективне функціонування профспілок є необхідною умовою реалізації принципу соціальної справедливості та гарантування належного рівня захисту трудових прав працівників [1].

Правове значення профспілок як суб'єктів трудового права посилюється в умовах реформування трудового законодавства. У таких умовах саме профспілки здатні виступати інструментом стримування необґрунтованого звуження трудових прав, брати участь у підготовці проєктів нормативно-правових актів та відстоювати інтереси працівників на законодавчому рівні [2, с. 51].

Отже, профспілки як суб'єкти трудового права виконують багатофункціональну роль у системі правового регулювання праці. Вони забезпечують представництво та захист колективних і індивідуальних трудових прав, сприяють розвитку соціального діалогу, здійснюють контроль за дотриманням трудового законодавства та відіграють важливу роль у формуванні соціальної політики держави. У сучасних умовах їх значення зростає, оскільки саме профспілки залишаються одним із ключових гарантів забезпечення трудових прав працівників.

Список використаних джерел

1. Rym O. M. Research on labor law, trade unions and protection of workers' rights. Google Scholar. URL: https://scholar.google.com/citations?user=-Czd84YAAAAJ&hl=ru
2. Костюк В. Л. Профспілки як суб'єкти трудового права України. Право України. 2021. № 6. С. 45–52.
3. Пономарьов І. В. Роль профспілок у вирішенні трудових спорів. Трудове право України. 2020. № 3. С. 87–94.
4. Конституція України: наук.-практ. коментар. К.: Право, 2020. 680 с.
5. Міжнародна організація праці. Основоположні принципи і права у сфері праці. Женева, 2019. 40 с.

ПРИНЦИПИ ТРУДОВОГО ПРАВА ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПРАВ ПРАЦІВНИКІВ

Шараков Аким Святославович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Науковий керівник:
Логінова Марина Вікторівна
викладач
Кафедра цивільно правових дисциплін
Капітан поліції
Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Принципи трудового права є фундаментальними засадами, що визначають зміст, спрямованість та соціальне призначення правового регулювання трудових відносин. Вони відображають основні ідеї гуманізму, соціальної справедливості та пріоритетності прав людини у сфері праці й слугують орієнтиром для формування, тлумачення та застосування норм трудового законодавства. У

науковій доктрині принципи трудового права розглядаються як системоутворюючий елемент галузі, що забезпечує її внутрішню узгодженість та стабільність правозастосовної практики [2, с. 46].

Актуальність дослідження принципів трудового права зумовлена сучасними соціально-економічними процесами, реформуванням трудового законодавства, поширенням нестандартних форм зайнятості, а також впливом правового режиму воєнного стану на сферу праці. У таких умовах зростає ризик звуження трудових гарантій, що зумовлює необхідність звернення до принципів трудового права як до універсального інструменту захисту прав працівників у випадках прогалин або колізій у законодавстві [1].

Одним із базових принципів трудового права є принцип свободи праці, який полягає у праві особи вільно обирати вид трудової діяльності, професію та місце роботи, а також у забороні примусової праці, за винятком випадків, прямо передбачених законом. Практичне значення цього принципу полягає у забезпеченні добровільності трудових правовідносин та недопущенні незаконного примусу з боку роботодавця, зокрема шляхом нав’язування невигідних умов праці або обмеження права на звільнення [3, с. 21].

Важливе місце в системі принципів трудового права посідає принцип рівності та недискримінації у сфері праці. Його зміст полягає у забезпеченні рівних можливостей для реалізації трудових прав незалежно від статі, віку, раси, політичних, релігійних чи інших переконань. Практичне значення цього принципу полягає у можливості працівника захищати свої права у разі дискримінації при прийнятті на роботу, встановленні умов оплати праці, просуванні по службі або звільненні [2, с. 49].

Принцип пріоритетності прав та законних інтересів працівника відображає соціальну спрямованість трудового права та обумовлений тим, що працівник є економічно слабшою стороною трудових правовідносин. Зазначений принцип означає, що у разі неоднозначного тлумачення норм трудового законодавства або наявності сумнівів щодо правомірності дій роботодавця перевага повинна надаватися захисту прав працівника. У судовій практиці цей принцип активно застосовується при вирішенні спорів щодо незаконного звільнення, зміни істотних умов праці чи невиплати заробітної плати [1].

Особливе значення для захисту прав працівників має принцип забезпечення безпечних і здорових умов праці. Він покладає на роботодавця обов’язок створювати умови праці, що не загрожують життю та здоров’ю працівників, забезпечувати проведення інструктажів, медичних оглядів, а також надання засобів індивідуального захисту. Порушення цього принципу тягне за собою юридичну відповідальність та може бути підставою для відшкодування шкоди, завданої працівникові [3, с. 153].

Вагому роль у механізмі захисту трудових прав відіграє принцип соціального діалогу та колективного захисту трудових прав. Його реалізація здійснюється через діяльність профспілок, укладення колективних договорів і

угод, участь працівників у вирішенні питань, пов'язаних з умовами праці та соціальними гарантіями. Практичне значення цього принципу полягає у можливості встановлення додаткових, порівняно із законодавством, гарантій для працівників, що підвищує рівень їх соціальної захищеності [5, с. 12].

Не менш важливим є принцип доступу до ефективних механізмів правового захисту, який гарантує працівникові право на звернення до суду та інших уповноважених органів з метою відновлення порушених трудових прав. Реалізація цього принципу забезпечує можливість поновлення на роботі, стягнення заборгованості із заробітної плати, а також компенсації матеріальної та моральної шкоди, завданої незаконними діями роботодавця [4, с. 28].

У наукових працях О. М. Рим підкреслюється, що принципи трудового права виконують функцію сполучної ланки між міжнародними трудовими стандартами та національною правозастосовною практикою. Саме через принципи забезпечується імплементація норм міжнародного трудового права у внутрішню правову систему України та гарантується належний рівень захисту прав працівників [1].

Отже, принципи трудового права мають не лише теоретичне, а й безпосереднє практичне значення. Вони визначають межі правомірної поведінки роботодавця, забезпечують стабільність трудових правовідносин та виступають ключовим інструментом захисту прав працівників у сучасних умовах розвитку суспільства та держави.

Список використаних джерел

1. Rym O. M. Research on labor law principles and protection of workers' rights. Google Scholar. URL: https://scholar.google.com/citations?user=-Czd84YAAAAJ&hl=ru
2. Костюк В. Л. Принципи трудового права України: теоретико-правовий аналіз. Право України. 2021. № 6. С. 45–52.
3. Кодекс законів про працю України: наук.-практ. коментар. К.: Юрінком Інтер, 2020. 520 с.
4. Конституція України: наук.-практ. коментар. К.: Право, 2020. 680 с.
5. Міжнародна організація праці. Основоположні принципи і права у сфері праці. Женева, 2019. 40 с.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ В КУРСІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ: ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ

Цецик Світлана
к.пед.н., доцент
Кафедра вищої математики
Національний університет водного господарства
та природокористування, Україна

Важливою умовою формування професійної компетентності майбутніх фахівців в галузі екології є забезпечення їх якісної математичної підготовки, що реалізується через впровадження прикладних задач екологічного змісту. В основі добору таких задач лежить професійна спрямованість математичної підготовки здобувачів, що визначається як поетапний, цілеспрямований процес формування у майбутніх фахівців:

- позитивної мотивації до вивчення вищої математики через розкриття її значущості у майбутній професії;
- професійних якостей: професійного мислення в основі якого закладено математичне (загальні прийоми розумової діяльності: аналіз, синтез, індукція, дедукція, систематизація), професійної спрямованості особистості (професійних мотивів, цілей, ідеалів, інтересів, переконань), самостійності та відповідальності);
- професійних знань, умінь і навичок (інтегрувати ідеї з різних галузей наук, оперувати міждисциплінарними категоріями, обробляти дані експериментальних досліджень за допомогою методів математичної статистики, аналізувати математичні моделі, удосконалювати їх і будувати нові тощо);
- професійної культури (забезпечується завдяки професіоналізації всіх компонентів методичної системи математичної підготовки: мети, змісту, організаційних форм, методів та засобів) [1, с. 8-9].

Для успішної реалізації такого підходу важливо дотримуватися певних вимог.

1. Оскільки курс вищої математики має свої цілі й завдання, реалізація яких є обов’язковою, то професійно спрямовані завдання варто вводити відповідно до програми дисципліни, відображеної у силабусі, тобто не порушуючи логічну структуру та послідовність викладу навчального матеріалу. Важливо, щоб навчальний матеріал містив загальну (відповідав змістовним модулям дисципліни) та професійну складові [2].

2. При поєднанні навчального матеріалу дисципліни «Вища математика» з професійно спрямованими задачами, необхідно пам’ятати, що надмірне

захоплення прикладними задачами може призвести до зворотного ефекту: зашкодити самому процесу формування математичних знань, умінь та навичок. Пропонуємо вводити професійно спрямовані задачі лише тоді, коли студенти засвоїли основний матеріал, передбачений програмою.

3. Для забезпечення логічних зв'язків між математичними і природничими дисциплінам, добір завдань здійснювати на основі міжпредметних зв'язків. При цьому задачі мають бути негроміздкі та нескладні.

4. Обов'язково обґрунтовувати, роз'яснювати студентам мету вивчення того чи іншого математичного методу та його зв'язку з природничими та професійно орієнтованими дисциплінами. Акцентувати увагу студентів на тих математичних методах, які будуть їм небхідні для вивчення фахових дисциплін.

5. При розв'язанні прикладних задач необхідно розкривати суть досліджуваних явищ, формувати у студентів поняття математичної моделі та основних принципів математичного моделювання, забезпечуючи тим самим пропедевтику тих проблем, з якими студенти зустрінуться при вивченні професійно спрямованих та фахових дисциплін. Показувати можливості інформаційних технологій для розв'язання певних типів задач.

6. Забезпечувати систематичність та послідовність у реалізації такого підходу:

а) професійно спрямований матеріал використовувати під час різних форм навчальної діяльності студентів: на практичних заняттях, у самостійних роботах, домашніх завданнях;

б) завдання повинні передбачати диференціацію та поступовий перехід від простішого до складнішого.

Отже, важливою складовою якісної підготовки фахівців у галузі екології є їх математична підготовка, що ґрунтується на професійній спрямованості навчання: поступовому розкритті значущості математичних знань, умінь та навичок у майбутній професії та забезпечення пропедевтики тих проблем, з якими зустрінуться студенти при вивченні професійно спрямованих та фахових дисциплін. При цьому необхідно враховувати особливості впровадження прикладних задач екологічного змісту в курс вищої математики.

Список використаних джерел

1. Цецик С. П. Педагогічні умови забезпечення професійної спря-мованості марема-тичної підготовки студентів екологічних спеціальностей. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Інститут вищої освіти НАПН України. Київ, 2011. С.

2. Цецик С. П. Силабус навчальної дисципліни «Вища математика» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Екологія» спеціальності 101 «Екологія». Рівне. НУВГП. 2023. 13 стор. [Електронний ресурс]. URL: https://ep3.nuwm.edu.ua/2761

КУЛЬТУРА МОВИ ТА НЕВЕРБАЛЬНІ ЗАСОБИ КОМУНІКАЦІЇ

Писаренко Дар'я Юріївна
бакалавр
Чечельницька Каріна Василівна
бакалавр
Собольська Вікторія Андріївна
бакалавр
Кокарча Юлія Анатоліївна
к.п.н, доцент
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету, Україна

Анотація. У статті розглянуто взаємозв'язок культури мови та невербальних засобів комунікації як ключових компонентів ефективного спілкування. Проаналізовано сутність мовної культури, її роль у формуванні точного, логічного та етичного висловлювання. Значну увагу приділено невербальним сигналам, а саме жестам, міміці, інтонації, позі та просторовій поведінці, як важливим засобам передання емоцій і ставлення. Визначено, що узгодженість вербальних і невербальних елементів формує довіру, покращує якість міжособистісної взаємодії та підсилює переконливість мовця. Наведено основні підходи до розвитку комунікативної компетентності у професійній та освітній діяльності. Обґрунтовано потребу в системному вдосконаленні мовної та невербальної поведінки як умови успішної соціальної адаптації. Підкреслено значення комунікативної культури для попередження конфліктів і формування позитивного іміджу. Стаття може бути корисною студентам, педагогам, фахівцям гуманітарної сфери та всім, хто прагне підвищити ефективність власної комунікації.

Ключові слова: культура мови, невербальна комунікація, жести, міміка, інтонація, комунікативна компетентність**.**

Вступ. У сучасному світі, де інформаційні потоки зростають із неймовірною швидкістю, а комунікація стає ключовою умовою ефективної взаємодії в суспільстві, питання культури мови та ролі невербальних засобів набуває особливої актуальності. Спілкування давно перестало бути лише обміном словами, воно перетворилося на багаторівневий процес, у якому кожен жест, погляд, пауза чи інтонаційний відтінок мають значення. Якість цього процесу визначає не тільки те, як нас розуміють інші, але й те, яким чином ми формуємо власний образ, репутацію та професійний авторитет.

Культура мови є важливим соціальним і духовним надбанням, що відображає загальний рівень розвитку суспільства і кожного його члена. Це не просто вміння правильно будувати речення, а здатність передавати думки

зрозуміло, красиво, логічно та доречно, враховуючи етичні норми й особливості комунікативної ситуації. Мовна культура формує стиль мислення, впливає на індивідуальну культуру поведінки та сприяє конструктивному діалогу між людьми.

Разом із тим, важливо усвідомлювати, що значна частина інформації передається не словами, а невербальними сигналами. Численні дослідження в галузі психології, лінгвістики та соціальної комунікації підтверджують, що жестика, міміка, постава, тембр голосу, дистанція та рухи часто мають не менший, а іноді навіть вирішальний вплив на сприйняття повідомлення. Саме тому здатність ефективно поєднувати вербальні та невербальні засоби є важливою компетенцією сучасної людини, незалежно від її професії чи сфери діяльності.

У контексті професійної комунікації культура мови та невербальна поведінка стають інструментами впливу, переконання, формування довіри та попередження конфліктів. Для педагогів, психологів, менеджерів, юристів, медичних працівників і представників багатьох інших професій уміння ефективно спілкуватися є однією з ключових складових успіху. У приватному житті комунікативна компетентність сприяє гармонійним взаєминам, взаєморозумінню та емоційному комфорту.

Метою цієї роботи є комплексне дослідження культури мови та ролі невербальних засобів у процесі міжособистісної комунікації, визначення їх значущості у формуванні ефективного спілкування та виявлення факторів, що впливають на якість комунікативної взаємодії.

Основними завданнями є: розкрити сутність культури мовлення та її ключових компонентів; охарактеризувати основні види невербальних засобів комунікації; визначити взаємозв’язок вербальних і невербальних сигналів; дослідити їх вплив на сприйняття інформації; узагальнити наукові підходи до проблеми комунікації; сформулювати практичні рекомендації щодо вдосконалення комунікативної компетентності.

Виклад основного матеріалу. Культура мови – це цілісна система вироблених суспільством норм, правил, традицій і мовленнєвих моделей, які визначають не лише правильність, точність і доречність висловлювання, а й загальну якість комунікативної взаємодії. Вона охоплює всі рівні мовної практики: від вимови (орфоепії) та граматичної структури до вибору лексики, логічної організації висловлювання, стилістичної вмотивованості та відповідності мовлення конкретній ситуації. Культура мови також передбачає високий рівень естетичності, чистоти та етичності мовленнєвої поведінки, що проявляється у вмінні поважати співрозмовника, дотримуватися мовленнєвого етикету й уникати грубощів, штампів та зайвих запозичень [4, с. 14-18].

Важливо, що якісна мовна культура полягає не лише в умінні правильно будувати речення, а й у здатності формулювати думки чітко, логічно, зрозуміло й аргументовано, роблячи їх доступними для адресата незалежно від рівня його

підготовки. Це передбачає вміння добирати слова відповідно до контексту, уникати двозначностей, підтримувати смислову цілісність і забезпечувати комунікативну ясність, яка дозволяє уникнути непорозумінь. Висока культура мовлення також пов'язана з розвитком мовного чуття, здатності відчувати тонкі смислові, стилістичні та емоційні відтінки слова.

У професійному середовищі культура мови стає важливим чинником формування авторитету та ділової репутації фахівця. Від того, наскільки чітко спеціаліст уміє доносити свої думки, пояснювати завдання, вести переговори чи презентувати себе, значною мірою залежить успіх його професійної діяльності. Нечіткість, неправильність або неточність мовлення можуть спричинити серйозні наслідки, від звичайних непорозумінь до помилок у документації, втрати довіри або виникнення конфліктів [1, с. 108-112]. Тому культура мови є не лише складовою загальної культури людини, а й інструментом її професійної майстерності, який визначає ефективність комунікації, якість прийнятих рішень та рівень взаєморозуміння у колективі.

Варто зазначити, що невід'ємним компонентом комунікації є невербальні засоби, що передають інформацію незалежно від слів. До них належать жести, міміка, постава, погляд, темп рухів, інтонація голосу, паузи, дистанція між співрозмовниками, а також предмети та атрибути, що супроводжують спілкування. Дослідження психологів доводять, що значна частина інформації під час міжособистісної взаємодії передається саме невербально, оскільки людський мозок значно швидше інтерпретує візуальні та інтонаційні сигнали, ніж вербальні послання. Саме тому будь-яке відхилення, невідповідність або суперечність між словесним змістом і невербальною поведінкою часто спричиняє недовіру або тривогу співрозмовника.

Жести та міміка є найпотужнішими невербальними засобами: вони можуть підсилювати, уточнювати або заперечувати смисл сказаного [2, с. 22-26]. Вираз обличчя здатний моментально передати емоційний стан людини, наприклад радість, здивування, роздратування, стрес. Погляд відіграє ключову роль у встановленні контакту, створенні довіри та підтриманні діалогу. Впевнена і водночас доброзичлива манера дивитися співрозмовнику в очі формує відчуття відкритості та щирості. У той самий час уникання зорового контакту може сигналізувати про невпевненість, страх або небажання вести розмову.

Також важливою є кінесика – рухи тіла, положення рук, манера сидіти чи стояти. Відкрита поза, рівні плечі, неквапливі рухи підсилюють ефект впевненості, тоді як схрещені руки, різкі рухи або надмірна напруга передають дискомфорт чи агресію. Значну роль у комунікації відіграє проксеміка – особиста дистанція. Розуміння меж особистого простору співрозмовника допомагає уникнути конфліктних ситуацій, адже вторгнення у приватну зону може сприйматися як загроза чи неповага. Інтонаційні засоби, такі як тембр, сила, швидкість мовлення, багато в чому визначають емоційний зміст

висловлювання. Навіть нейтральні слова можуть звучати агресивно або, навпаки, заспокійливо, залежно від інтонації.

Сучасні дослідження у галузі лінгвістики, психології та соціальної комунікації однозначно засвідчують, що найвищого рівня взаєморозуміння можна досягти лише за умов інтегрованої комунікації, коли вербальні та невербальні засоби не просто співіснують, а гармонійно взаємодіють і підсилюють один одного [6, с. 247-253]. Слово передає інформацію, але саме невербальні сигнали створюють емоційний контекст, формують атмосферу довіри або напруги, визначають тональність спілкування. Якщо мовець говорить грамотно та переконливо, але водночас демонструє невпевненість у позі, уникає зорового контакту або використовує жести, які суперечать змісту сказаного, ефективність комунікації різко знижується, адресат відчуває внутрішній дисонанс, що підриває довіру до слів.

Успішні комунікатори, такі як викладачі, керівники, медичні фахівці, психологи, медіатори, менеджери та представники інших сфер, свідомо застосовують невербальні техніки як інструменти управління комунікативним процесом. Вони використовують відкриті жести для формування довіри, контроль інтонації для підтримання уваги, зміну дистанції – для регуляції рівня близькості, а зоровий контакт – для встановлення психологічного зв’язку. Такі професіонали розуміють, що невербальна поведінка не лише супроводжує слово, а й організовує весь процес комунікації, визначаючи його ритм, емоційний фон і ступінь впливовості.

У сфері освіти роль невербальної комунікації особливо велика, оскільки вона дозволяє вчителю швидко оцінювати настрій, мотивацію та рівень включеності учнів. Невербальні реакції допомагають педагогові визначити, чи зрозумілий матеріал, чи слід змінити темп пояснення, чи є необхідність у додаткових прикладах. Міміка, жести та інтонація викладача здатні створити підтримувальну атмосферу, заохотити до активності або, навпаки, непомітно знизити напругу в складних ситуаціях.

У публічному мовленні невербальна складова стає одним із ключових чинників формування іміджу оратора. Уміння керувати голосом, динамікою рухів, просторовою поведінкою, а також синхронізувати їх із логічною побудовою виступу значно підсилює аргументацію. Оратори, які володіють цими інструментами, сприймаються більш упевненими, компетентними та привабливими для аудиторії [5, с. 30-33].

Формування культури мови та розвиток невербальної компетентності є тривалим і багаторівневим процесом, який вимагає цілеспрямованої, системної та послідовної роботи. Це передбачає не лише вдосконалення граматичних і лексичних навичок, а й розуміння функціонування мови як складного соціально-психологічного інструмента. Робота над лексичним фондом включає розширення словникового запасу, опрацювання точних і стилістично доцільних слів, усвідомлене уникнення штампів, суржику, зайвих запозичень та мовних

кліше, які знижують індивідуальність і виразність висловлювання. Окремої уваги потребує розвиток правильної дикції, роботи з темпом, силою й тембром голосу, оскільки саме ці параметри визначають чіткість і виразність усного мовлення.

Не менш важливо опановувати логічне структурування висловлювань, а саме уміння вибудовувати повідомлення так, щоб воно було послідовним, переконливим, аргументованим і зрозумілим для співрозмовника. Це включає формування навичок критичного мислення, уміння акцентувати ключові моменти, дотримуватися логічних переходів, коректно застосовувати приклади й пояснення. Паралельно необхідно розвивати й невербальну сторону комунікації: тренувати усвідомлену жестикуляцію, опрацьовувати мімічну виразність, навчатися підтримувати оптимальний зоровий контакт, контролювати позицію тіла, використання простору та темп рухів. Усе це створює комплексну картину, яка підтримує зміст повідомлення та робить комунікацію природною й переконливою.

Важливим аспектом є також адаптація комунікації до різних аудиторій. Ефективний мовець уміє враховувати соціальні, вікові, психологічні та культурні особливості адресата, обираючи відповідний стиль, тональність і спосіб подання інформації. Дотримання мовленнєвого етикету та етичних норм спілкування забезпечує комфортну атмосферу взаємодії й підсилює довіру між учасниками комунікації [3, с. 72-78].

У професійному контексті сформована культура мовлення й розвинена невербальна компетентність є важливою умовою ефективної діяльності. Вони визначають здатність працівника налагоджувати контакти, вести переговори, розв’язувати конфлікти, презентувати інформацію, працювати з аудиторією та підтримувати позитивний імідж. Таким чином, системна робота над вербальними й невербальними аспектами мовлення сприяє підвищенню рівня загальної комунікативної компетентності, що є одним із ключових чинників успішної взаємодії в сучасному суспільстві.

Висновки. Культура мови та невербальні засоби комунікації формують складну, багатовимірну систему, що визначає якість взаємодії між людьми у всіх сферах життя, від побутового спілкування до професійної діяльності. Ефективна комунікація неможлива без гармонійного поєднання вербальних і невербальних засобів, адже слово передає зміст, а невербальні сигнали створюють контекст, емоції, атмосферу довіри або, навпаки, напруги. Людина може говорити грамотно й логічно, але невпевнена поза, відсутність зорового контакту чи суперечливі жести здатні нівелювати силу її слів. Саме тому культура мовлення має розглядатися не лише як формальна правильність висловлювань, а як широке явище, що охоплює етичні норми, психологічні аспекти та комунікативну компетентність [5, с. 8-16].

Сучасні соціально-комунікативні процеси стають дедалі складнішими, а від людини очікується здатність швидко адаптуватися до різних ситуацій, аудиторій

та форматів взаємодії. У світі, де цифрові технології значно розширили комунікаційні можливості, невербальні сигнали набувають нових форм, наприклад відеоспілкування, онлайн-презентації, візуальні матеріали. Попри це, їхня сутність залишається незмінною: невербальні засоби допомагають виражати емоції, демонструвати ставлення, регулювати перебіг спілкування. Вони стають важливим інструментом професійної етики, педагогічної майстерності, управлінських комунікацій, медіації та публічних виступів.

Удосконалення мовної культури та невербальної поведінки потребує цілеспрямованого розвитку, включно з розширенням словникового запасу, опануванням адекватного стилістичного та граматичного оформлення мовлення, тренуванням дикції, інтонацій, навичок слухання. Так само важливим є усвідомлений контроль над власними жестами, мімікою, позою, просторовою організацією спілкування та вмінням читати невербальні сигнали інших людей. Це не лише покращує взаєморозуміння, а й допомагає уникати конфліктів, створює сприятливий емоційний фон, підвищує ефективність професійної діяльності.

Отже, культура мови та невербальна комунікація не є окремими явищами, вони формують єдину комунікативну систему, яка визначає здатність людини встановлювати контакти, переконувати, співпрацювати та досягати цілей. Уміння володіти словом та тілом стає важливою конкурентною перевагою сучасної особистості, що прагне професійного розвитку, успішної соціальної взаємодії та самореалізації. Підвищення рівня комунікативної культури – це не одноразовий акт, а тривалий процес самовдосконалення, який сприяє формуванню відкритого, грамотного та зрілого суспільства.

Список використаних джерел

1. Дем’ян Я. Культура української наукової мови як наукова проблема. Молодь і ринок. №3. 2023. С. 108-112. URL: https://www.researchgate.net/publication/371153238_KULTURA_UKRAINSKOI_NAUKOVOI_MOVI_AK_NAUKOVA_PROBLEMA (дата звернення 01.12.2025)
2. Клочко, Т., Росса, О., & Бережанська, О. Поняття, роль та складові невербальної комунікації. Молодий вчений, 6.1 (130.1), 2024. С. 22-26. URL: https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-6.1-131.1-5 (дата звернення 01.12.2025)
3. Пена Л.І. Мова і мовлення в житті людини та суспільства. Українські студії в європейському контексті. №8. 2024. С. 72-78. URL: http://obrii.org.ua/usec/storage/article/Pena_2024_72.pdf (дата звернення 01.12.2025)
4. Теорія і практика культури мови : курс лекцій : для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 013 Початкова освіта / укладачі : Голубовська І. В., Підгурська В. Ю., Гаращук К. В Житомир, 2024. 70 с.
5. Толочко С.В., Хомич В.І. Основи культури мовлення й академічної риторики : підручник. Київ: Компринт, 2025. 332 с. URL:

https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746037/1/Толочко%20С_Основи%20культури%20мовлення%20та%20академічної%20риторики%20%281%29.pdf (дата звернення 01.12.2025)
6. Фецко, І. М. Міжкультурні паралелі невербального спілкування: шляхи до взаєморозуміння. Наукові записки. Серія: Філологічні науки, 2025. С. 247–253. https://doi.org/10.32782/2522-4077-2025-212-37 (дата звернення 01.12.2025)

SECULAR EDUCATION AS THE BASIS OF MODERN IDENTITY: THE CASE OF ATATÜRK'S TURKEY

Кривцун Неоніла
викладач
Кафедра англійської мови
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу, Україна

The educational and cultural transformations of the 1920s and 1930s in the Turkish Republic under the leadership of Mustafa Kemal Atatürk are one of the most striking examples of state modernisation through the secularisation of knowledge and the redefinition of national identity. Unlike evolutionary reforms, the Kemalist course was conceived as a comprehensive programme for dismantling Ottoman institutions and symbols, creating new legal norms and cultural canons, and centralising the production of legitimate public knowledge in the hands of a secular state [3]. The aim of this article is to show the logic of the reforms in the interconnection of three fields: education, law (secularisation of public space) and cultural policy, as well as to outline their anthropological and political consequences.

The analytical framework is based on a combination of historical-pedagogical and cultural approaches. It is important to distinguish between modernisation as technical and administrative optimisation and epistemological rupture the replacement of sources of legitimacy of knowledge and power: from sacred authorities to secular institutions [2]. Ukrainian and international historiography highlights the legal foundations of reform (the abolition of the caliphate, the civil code), the unification and secularisation of education, and the role of the humanities and arts in creating a national narrative [3].

A key step was the dismantling of the dualism between madrasas and secular schools and the introduction of a unified, centrally managed education system under the auspices of the Ministry of Education. The madrasah network was dismantled and replaced by secular primary and secondary schools with unified curricula. Priority was given to natural and technical disciplines, history and civics; religious subjects lost their status as core subjects [1]. Teachers were transformed into agents of state

modernisation: their professional role was not only to teach, but also to raise rational citizens loyal to the republican system.

The transition from Arabic script to Latin script was one of the most symbolic acts of the epistemological break. The reform reduced literacy barriers, unified writing and reading practices, and, most importantly, broke the direct cultural continuity associated with the Ottoman-Islamic book tradition, bringing Turkey's linguistic and textual space into line with European standards [4]. changing the font, the state effectively took control of the visibility of knowledge: old texts required re-publication and new commentary, while new texts were already being formed within the secular canon.

The most sensitive changes affected history: the Ottoman past was increasingly represented as stagnant and theocratic, while the ancient Turkic roots and civilisational mission of the Turks were emphasised [3]. Pluralism of interpretations was replaced by canonical narratives about labour, nation, equality before the law, and freedom from superstition. In this way, humanities knowledge served the ideological function of legitimising the new order.

From 1932, the Halkevleri network became the conduit for Kemalist narratives in towns and villages. It combined the eradication of illiteracy, amateur theatre, lectures, folklore clubs, and the collection of local history — all under the auspices of secular civic education. Institutionally, Halkevleri functioned as social laboratories that reproduced the ideal type of citizen: disciplined, nationally conscious, open to technical progress [2].

The state systematically marginalised the Ottoman sacred musical tradition and invested in Europeanised genres: symphonic music, opera, choral practices, and music education. The invitation of European teachers and performers in the 1930s, the opening of conservatories, and the standardisation of school songbooks all made music an instrument of civic education [1].

From 1927, a state theatre and regional troupes were formed. The repertoire was selected to reflect the ideas of labour, nationhood, women's emancipation, and the fight against prejudice. The theatre became a place for modelling a new public sphere: rational, secular models of behaviour were demonstrated on stage and replicated by audiences in their everyday lives [2].

The secular cult of Atatürk as the teacher of the nation became the symbolic core of cultural policy. A portrait in the classroom, a bust in the theatre foyer, a voice in newsreels — this is not the sacralisation of personal charismatic power, but the institutionalisation of a new legitimacy: the state speaks the language of rationality, education and the future [3]. In this way, the aesthetics of modernity reinforced legal and educational changes.

Despite its achievements mass literacy, legal equalisation of citizens' rights, the liberation of education from confessional conditioning the Kemalist model also had a disciplinary dimension. The monopolisation of the humanities canon narrowed the space for pluralism; religious communities lost their autonomy; the arts were partially

transformed into an instrument of ideological pedagogy. At the same time, it was precisely this discipline that ensured the speed of change and the public visibility of modernisation, which would have been difficult to achieve through incremental steps [1]. As a result, secularism appears not as a departure from faith but as a change in the ontology of legitimacy: the nation and the law take the place of God-given norms.

In summary, the Kemalist transformations of the 1920s and 1930s were not a series of isolated steps, but a comprehensive project to re-establish the state through the secularisation of knowledge, the unification and centralisation of education, legal modernisation and controlled cultural policy: schools and universities were reformatted into an infrastructure for the production of secular citizenship; the alphabet reform of 1928 served as an epistemological break and recoded the textual space to European standards; the abolition of the caliphate, the liquidation of the dervish orders, and the introduction of the Swiss Civil Code institutionally enshrined the priority of the nation and the law over sacred verticals; music, theatre, and cinema became the pedagogy of modernity, emotionally and visually reinforcing legal and educational changes. Despite the disciplinary nature and narrowing of pluralism in the humanities canon, it was this configuration that ensured the speed and public visibility of modernisation, and the principles laid down secularism, legal equality, rationalist ethics and nation-centred symbolism formed a long-term inertia that continues to determine Turkey's educational policy, cultural memory and political dynamics.

Список використаних джерел

1. Gul A. The Historical Background of the Foundation of the Higher Education Systems in Poland and Turkey. Vistula University Working Papers. Warsaw, 2016. № 48 (3). 80–92p.
2. Gul A. The Reformation of the Turkish Higher Education in the Process of Integration into the European Education System. Problems and Prospects of Territories' Socio-Economic Development: Conference Proceedings of the 5th International Scientific Conference. Opole, Poland, 2016. 130–134p.
3. Gul A. The Peculiarities of the Turkish Higher Education Reformation in Terms of the Integration into European Educational System. Bulletin "Pedagogical Science", Al-Farabi Kazakh National University. 2016. № 2 (48). 118–130p.
4. Adak H. National Myths and Self-Na(rra)tions: Mustafa Kemal's Nutuk and Halide Edip's Memoirs and The Turkish Ordeal. The South Atlantic Quarterly. 2003. № 102, 2/3. URL: https://research.sabanciuniv.edu/id/eprint/289/

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

FORMATION OF PROFESSIONAL TERMINOLOGICAL COMPETENCE OF STUDENTS IN THE CONTEXT OF MODERN EDUCATIONAL INTEGRATION

Кривцун Неоніла
викладач
Кафедра англійської мови
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу, Україна

In the modern context of integrating education, science, and production, the formation of students' professional terminological competence acquires special significance as an essential component of their professional training. The national language functions not only as a means of communication but also as a fundamental instrument of cognition, thinking, and professional self-expression. It reflects the cognitive activity of society; therefore, cognitive linguistics regards language as a key factor of thinking, perception, and knowledge categorization.

The formation of professional terminological competence is a prerequisite for the development of any specialist, as it ensures the ability to communicate effectively and to express thoughts accurately in professional contexts. Researchers such as T. Hannichenko, H. Onufriienko, V. Prykhodko, L. Symonenko emphasize that professional competence encompasses knowledge, skills, experience, and personal qualities necessary for performing professional tasks.

Among the key factors influencing its development are the mastery of professional terminology, the ability to communicate efficiently with partners and colleagues, to express opinions precisely, to stay informed about current developments in one's field, and to analyze professional phenomena accurately. The constant renewal of scientific terminology requires specialists to adopt creative approaches to learning, interpreting, and applying new concepts. A high level of terminological competence determines professionalism, as modern society needs specialists who are fluent in professional terminology and communication culture [1, p. 3].

Professional terminological competence implies the ability to use terminological vocabulary appropriately and effectively in professional situations. Specialized terminology constitutes a significant part of a student's active vocabulary, reflecting their linguistic culture and understanding of professional concepts. A term, as a linguistic unit, represents a system of concepts in a specific field of knowledge, performing both cognitive and communicative functions.

Scientific terminology represents the highest manifestation of national intellectual development: it is national in its origins yet international in its application. Terminology serves as a structural foundation for the improvement and standardization of a specific field's language, while a term is a word or phrase denoting a clearly defined concept in science, technology, art, or social life [5, p. 76].

The systematic nature of terminology is determined by its dual essence — logical (related to the system of concepts) and linguistic (reflecting the patterns of language functioning). Thus, working with terms involves not only memorizing definitions but also developing the ability to analyze, compare, generalize, and use them in speech. This requires precision in scientific expression, ensured by clearly defined terms and transparent syntactic constructions [3, p. 83].

An important condition for developing terminological competence is the use of interactive teaching methods that stimulate students' cognitive activity, create authentic communication situations, and encourage creative thinking. Information and communication technologies enhance the efficiency of the learning process by integrating online resources, electronic dictionaries, and terminology databases into professional training. The "looping" technique reinforces and consolidates terminology across different contexts, promoting the automatization of knowledge.

Effective methods for developing terminological competence include role-playing and business games, modeling professional situations, and completing creative tasks such as translation, dialogue composition, terminology field creation, and synonym or antonym selection. These activities develop communication skills, flexible thinking, and the ability to use terminology in real professional discourse.

Creative assignments that encourage students' independence are particularly valuable, for example:

1. translate terminological phrases and find contextual synonyms;
2. create multi-component terminological chains;
3. select synonyms and antonyms for terms and compose sentences with them;
4. prepare oral statements or professional dialogues using the relevant terminology;
5. analyze texts and correct improperly used terms [4, p. 125].

Comparative and contrastive exercises are also useful, as they help students grasp the specificity of professional concepts and illustrate the differences between professional and colloquial speech. Translation exercises reveal both the shared features of related languages and their distinctive national characteristics [2, p. 26].

The development of terminological competence requires a systematic approach encompassing cognitive (knowledge of terms and concepts), operational (skills of usage), motivational (awareness of the importance of professional communication), and result-oriented (ability to produce professional texts) components.

Therefore, the formation of professional terminological competence is a complex process that combines linguistic, cognitive, communicative, and professional activities of students. Its effectiveness is ensured through interactive technologies, information resources, creative assignments, and a systematic approach to terminology acquisition. As a result, future specialists not only acquire terminological knowledge but also develop the ability to use it fluently in oral and written communication, demonstrating a high level of professional culture and readiness for effective communication in their field.

Список використаних джерел

1. Власюк І. В. Формування професійно-термінологічної компетентності майбутніх бакалаврів економіки в процесі вивчення фахових дисциплін : автореф. … канд. пед. наук / І. В. Власюк – Вінниця, 2015. – 20 с.
3. Непийвода Н. Ф. Мова української науково-технічної літератури (функціонально-стилістичний аспект) / Н. Ф. Непийвода – К. : ТОВ «Міжнародна фінансова агенція», 1997. – 303 с.
4. Ракшанова Г. Ф. Професійна термінологія як засіб формування мовленнєвої компетенції майбутнього фахівця / Г. Ф. Ракшанова // Міжнародна конференція «Сучасний університет: перспективи розвитку». – Черкаси, 2010. – С. 125–127.
5. Ракшанова Г. Ф. Система деривaційних засобів сучасної науково-технічної термінології (когнітивно-номінативний аспект) : дис. ... канд. філол. наук / Г. Ф. Ракшанова – К., 2004. – 193 с.

МІСЦЕ КОНЦЕПТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У СУЧАСНІЙ КОГНІТИВНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ

Кінащук Анастасія Володимирівна
доктор філософії, старший викладач
Національний університет
водного господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

На сучасному етапі розвитку лінгвістики дедалі частіше у поле зору дослідників потрапляє питання про місце концептологічних досліджень. У своїх розвідках науковці намагаються схарактеризувати концептуальний простір англомовного геронтологічного дискурсу в романі Маргарет Лоренс «Кам'яний ангел» (Н. Єфремова, В. Бойчук), дослідити поняття концепту в сучасній перекладознавчій парадигмі (О. Шевченко), окреслити концепт як ментальне утворення у когнітивній лінгвістиці (О. Газуда), проаналізувати типологію концептів у сучасній когнітивній лінгвістиці (В. Пліс) та ін. Названі напрацювання авторів засвідчують неабияку актуальність досліджень на предмет визначення ролі концепту у сучасному мовознавстві.

Мета розвідки – схарактеризувати місце концептологічних досліджень у сучасній когнітивній лінгвстиці.

Відзначаємо значну роль розвідок із дослідження концепту у різних галузях: від з'ясування поняття концепту як основного в когнітивній лінгвістиці (О. Хорошун), окреслення його структури та типів (О. Зайченко), вивчення різниці між концептуалізацією та концептом (Л. Репп), дослідження лінгвістичного статусу концепту (К. Голобородько) до здійснення розвідок на предмет аналізу концептосфери як об'єкту сучасного мовознавства (Т. Рудюк),

вербалізації концептосфери СІМ'Я у сучасній китайській мові (Г. Остра, А. Ніжегородцева), концетосфери в сучасній англомовній лінгвістичній парадигмі (Я. Трофіменко), концептосфери СПОРТ як способу структурування інформації у спортивному недійному просторі (Т. Мандич) та ін. Крім того, концепт у сучасній когнітивній лінгвістиці досліджують ще й у зв'язку із культурними особливостями: національними, соціальними, духовними, матеріальними, символічними тощо. Помічними у таких розвідках стають методи дискурсивного аналізу, компонентного аналізу, а також загальнонаукові методи спостереження, порівняння та моделювання.

Висновки. Таким чином, розвідки на предмет вивчення концепту є неабияк актуальними у сучасній когнітивній лінгвістиці та лише набирають обертів популярності серед мовознавчих інтересів. Перспективи подальших розвідок вбачаємо у більш детальному аналізі концепту РАЦІОНАЛЬНІСТЬ в українській, англійській та німецькій мовах у зіставному аспекті.

Список використаних джерел

1. Газуда О. М. Концепт як ментальне утворення у когнітивній лінгвістиці. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія». № 36, Том 2. 2018. С. 22-24.
2. Голобородько К. Ю. Лінгвістичний статус концепту. URL : https://nasplib.isofts.kiev.ua/server/api/core/bitstreams/81da0eca-ee97-404b-8fa5-0c242c251989/content (дата звернення 10.10.2025).
3. Єфремова Н., Бойчук В. Концептуальний простір англомовного геронтологічного дискурсу в романі Маргарет Лоренс «Кам'яний ангел». Мовознавство. Літературознавство. Актуальні питання гуманітарних наук. Випуск 77, Том 1. 2024. С. 213-2019.
4. Зайченко О. В. Поняття «концепт», його загальна характеристика. Наукові записки. Серія «Філологічна». Випуск 24. 2012. С. 78-81.
5. Кінащук А.В. Семантичні моделі ірраціональної лексики в англійській, німецькій та українській мовах : дис. … доктор філософії : 11.051.044. Вінниця, 2022. 436 с.
6. Мандич Т. Закарпатській філологічні студії. Випуск 22. Том 1. 2023. URL : http://www.zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/22/part_1/9.pdf (дата звернення 10.10.2025).
7. Остра Г., Ніжегородцева А. Вербалізація концептосфери «СІМ'Я» у сучасній китайській мові. URL : http://rep.knlu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/787878787/7004/%D0%9E%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%20%D0%93%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B0.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення 10.10.2025).
8. Пліс В. Типологія концептів у сучасній когнітивній лінгвістиці. Закарпатські філологічні студії. Випуск 9. Том 1. 2023. С. 115-119.
9. Репп Л. Концептуалізація, концепт та лексичні одиниці в лінгвістиці. Актуальні питання гуманітарних наук. Випуск 70, Том 2. 2023. С. 216-220.

10. Рудюк Т. В. Концептосфера як об’єкт дослідження сучасного мовознавства. URL : https://enpuirb.udu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9f543929-6a5a-4959-9b71-110a993fcd81/content (дата звернення 10.10.2025).
11. Хорошун О. Концепт як основне поняття когнітивної лінгвістики. Вісник Житомирського державного університету. Випуск 49. Філологічні науки. 2010. С. 158-161.
12. Шевченко О. М. Поняття концепту в сучасній перекладознавчій парадигмі. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія». № 48, Том 4. 2021. С. 128-131.

ВІД ВИВЧЕННЯ ТЕКСТУ КУЛЬТУРИ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ ДО КУЛЬТУРНОГО ДІАЛОГУ: МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ТА ПРАКТИЧНЕ ВТІЛЕННЯ

Бовдуй Світлана
методист
Денисова Наталія
к.п.н., викладач
Балаклійський педагогічний фаховий коледж
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради,
Україна

Анотація. Тези присвячені актуальній проблемі інтеграції ідей «тексту культури» та культурного діалогу в освітній процес Нової української школи (НУШ). У контексті реформування освіти, що передбачає формування компетентностей, орієнтованих на діалог культур, критичне мислення та національну ідентичність, дослідження набуває особливої значущості.

Мета дослідження полягає у визначенні методологічних засад використання концепції «тексту культури» для побудови ефективного культурного діалогу в НУШ, а також у розробці практичних рекомендацій для його втілення у навчальній практиці.

У роботі обґрунтовується, що «текст культури» (твори мистецтва, історичні пам’ятки, обряди, мовні явища, медіа-продукти) є основою для міжкультурного спілкування та формування ціннісних орієнтирів здобувачів освіти.

Методологічна основа тез ґрунтується на діалогічному, компетентнісному та культурологічному підходах. Автори аналізують потенціал української та світової культури як джерела освітнього контенту, що сприяє децентрації поглядів та розумінню світоглядного розмаїття. Особлива увага приділяється

ролі вчителя як модератора діалогу, здатного створювати дискусійне та безпечне освітнє середовище.

У практичній частині тез запропоновано конкретні методики та технології для впровадження культурного діалогу на різних рівнях НУШ: використання проєктної діяльності та кейс-методів на матеріалі культурних текстів; застосування інтегрованих уроків (наприклад, історія, література, мистецтво), які розкривають взаємозв'язок культур; формування навичок критичного аналізу культурних текстів, включаючи сучасні медіа, тощо.

Ключові слова: текст культури, культурний діалог, компетентності, міждисциплінарність, національна ідентичність.

Реформа української школи має за мету підготовку дітей до життя в умовах постійних змін. Трансформаційні процеси можна окреслити чотирма групами змін, що визначають контури нашого століття: технологічний, глобалізаційний, демографічний, ціннісний. «За експертними оцінками, найбільш успішними на ринку праці в найближчій перспективі будуть фахівці, які вміють навчатися впродовж життя, критично мислити, ставити цілі та досягати їх, працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі та володіти іншими сучасними вміннями», – зазначено у Концепції Нової української школи [1].

Ціннісна трансформація сучасного суспільства передбачає зміну культурного коду, формування нової суспільної етики та світогляду . Це стосується зміни основних переконань, зокрема щодо особистої ідентичності. У сучасному суспільстві спостерігається тенденція відходу від уніфікованих колективних ідентичностей до визнання та поваги до унікальності кожної особистості: культ самовираження та автентичності (цінується право людини на самостійний вибір життєвого шляху, професії, стилю та цінностей незалежно від традиційних суспільних очікувань); плюралізм інклюзії (зростання уваги до прав, видимості та представленості маргалізованих груп (етнічних, гендерних, людей з інвалідністю тощо); суспільство прагне стати більш інклюзивним, визначаючи різноманіття як джерело сили та інновацій) тощо.

Ключовим напрямом ціннісної трансформації є посилення уваги до окремої особистості та формування й розвиток її ідентичності. Концепція «плинної модерності» Зигмунда Баумана описує реальність як період, де все є мінливим, нестійким і хаотичним, на відміну від стабільності «твердої» модерності. Ця плинність проявляється у фрагментарності життя, нестабільності людських зв'язків та ідентичностей, а також у формуванні глобалізованого суспільства, що постійно змінюється під впливом технологій [2].

Концепція Нової української школи, відгукуючись на трансформаційні суспільні процеси, зокрема ціннісні, спрямована на виховання не лише ерудованої, але й компетентної особистості, здатної критично мислити, спілкуватися в різних культурних контекстах та бути свідомим громадянином. У цьому процесі важлива роль відводиться поняттю « текст культури».

Текст культури – це значно ширше поняття, ніж просто літературний твір. Текст, на думку Ю. Лотмана, слід сприймати як універсальну одиницю культури, яку можна розуміти як будь-яку знакову систему – від художнього твору до «тексту життя» чи навіть особистості. Вчений трактував культуру як пам'ять поколінь, що функціонує через тексти, що зберігають та передають інформацію. Ключовим для розуміння культури в його концепції є взаємодія тексту з контекстом, що наповнює його сенсом. Будь-який текст утворюється за допомогою щонайменше двох різнорідних мов і у процесі функціонування можлива велика кількість інтерпретацій [3].

Текст культури – це будь-який об’єкт, явище чи артифакт: історичний документ, і картини, й пісні, й обряди, архітектурна споруда. Будь-який компонент тексту культури несе значущу інформацію про світогляд, цінності та історію певного соціуму .

Інтеграція тексту культури в освітній процес Нової української школи ґрунтується на двох основних принципах: міждисциплінарності та компетентнісному підході.

Міждисциплінарність Едгар Морен розглядає як необхідну ключову умову для розуміння складності світу, оскільки це дозволить розвинути «комплексне, контекстуальне і багатовимірне бачення проблем». За його теорією, освіта повинна готувати людину до аналізу, синтезу та постійної переструктуризації знань, щоб гармонійно взаємодіяти з природою і суспільством. Він наголошує, що міждисциплінарний підхід необхідний для подолання «сліпоти» сучасної людини до складних, довгострокових наслідків подій та є шляхом попередження та уникнення деградації особистості.

Основними ідеями Едгара Морена щодо міждисциплінарності є: комплексне мислення, контекстуальне розуміння, багатовимірне бачення, адаптація до змін, гармонія з довкіллям, виживання людства.

Таке розуміння передбачає здатність поєднувати різні галузі знань (природознавство, соціологію, психологію, філософію) та застосовувати такі концепції, як «діалогічне мислення, голограматичний принцип і рекурсивну організацію» [4].

У своїх працях учений критикує сучасну культуру за її спрощення, деградацію і «паразитичну» стратегію, орієнтовану лише на використання та короткотермінові вигоди.

Текст культури за своєю природою виходить за межі одного предмета. Наприклад, вивчаючи собор часів середньовіччя (текст культури) необхідно оновити знання з історії, з епохи створення, з мистецтва (архітектурний стиль, символіка), з географії (регіональні особливості) та навіть математики (пропорції, геометрія). Такий підхід сприяє формуванню цілісної картини світу у свідомості здобувача освіти.

Розкриваючи зміст поняття «компетентнісний підхід», О. Пометун , як експерт з освіти, наголошує на тому, що компетентності є ключовим елементом

Нової української школи. Вони, на відміну від традиційних знань, включають знання, уміння, навички, досвід та цінності, що потрібні для успішної діяльності в реальному житті. Робота з культурними текстами розвиває ключові компетентності, визначені стандартом НУШ:

- спілкування державною мовою (аналіз мовних особливостей, риторики, стилістики);
- інформаційно-цифрова компетентність (пошук, верифікація та опрацювання інформації про артефакт у цифровому середовищі);
- обізнаність у сфері культури (розуміння значення тексту для культурної спадщини);
- критичне та системне мислення (декодування прихованих смислів, порівняння різних інтерпретацій) [5].

У практиці НУШ використання текстів культури реалізується через різноманітність навчального матеріалу та активні форми роботи.

Літературні та мистецькі тексти. Класична література, живопис, скульптура та музичні твори є невичерпним джерелом. Завдання вчителя полягає у зміщенні акценту з простого «прочитання» чи «розглядання» на «розшифровку». Наприклад, замість переказу сюжету твору здобувачі освіти можуть аналізувати його як відображення соціальних проблем епохи, порівнюючи з аналогічними текстами в кінематографі чи музиці.

Фольклор і традиції. Народні пісні, обряди, міфи – це одні з найдавніших культурних текстів. Робота з ними допомагає учням усвідомити власну ідентичність та культурний код. Пропонуються проєктні роботи, де здобувачі освіти досліджують регіональні особливості святкування, символіку вишиванки чи значення колискових.

Медіа та цифрові тексти. Сучасне суспільство є суспільством медіа. Рекламні ролики, інтернет-меми, кінофільми, блоги – все це потужні тексти культури, що слід аналізувати критично. Учні навчаються визначати маніпулятивні технології, розрізняти факти та думки, формувати власну аргументовану позицію щодо спожитого контекту. Це прямий шлях до розвитку медіаграмотності.

У новій парадигмі вчитель перестає бути єдиним джерелом знань. Його роль трансформується у роль фасилітатора, модератора та консультанта. Він має створити нові умови для навчання, розвитку і виховання учнів. Зокрема, відповідно до осучаснених умов організації освітнього процесу учні зможуть самостійно відкривати смисли культурного тексту; брати участь у дискусіях на зіставлення різних точок зору; самостійно обирати форми презентації результатів (створення буктрейлера, інфографіки, подкасту, театральної мініатюри тощо).

Такий підхід стимулює внутрішню мотивацію здобувачів освіти, перетворює пасивне засвоєння інформації на активний процес культурного пізнання.

Інтеграція тексту культури в освітній процес Нової української школи – це не лише модернізація програми, а зміна філософії освіти, технологій організації освітнього процесу, що забезпечує перехід від «читача», споживача культурної продукції до «інтерпретатора», «творця» культурних смислів.

Наріжним каменем Нової української школи (НУШ є активні форми роботи, оскільки вони спрямовані на компетентнісне навчання, де учень не пасивний слухач, а активний учасник освітнього процесу. Вони стимулюють пізнавальну діяльність, розвивають критичне мислення, навички співпраці та самостійного вирішення проблем. Активні форми роботи в НУШ мають на меті не просто передати знання, а навчити вчитися, формуючи ключові компетентності.

У практиці сучасної української школи широко використовуються різні технології навчання. Зокрема, кооперативні форми (робота в групах). Це ключові форми, що передбачають взаємодію учнів для досягнення спільної мети:

- Робота в парах/малих групах: учні спільно обговорюють завдання, обмінюються ідеями або взаємонавчаються.
- Приклади прийомів: «Карусель», «Мікрофон для двох», «Обличчям до обличчя».
- «Мозаїка» (Джигсоу/Ажурна пилка): кожен учень стає «експертом» з окремого блоку інформації, а потім навчає свою групу, збираючи спільну картину знань.
- «Навчаючи – учусь»: учні беруть участь у передачі своїх знань однокласникам, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу.
- «Акваріум»: невелика група обговорює проблему перед класом (ніби «в акваріумі»), а інші учні спостерігають і аналізують.

Дискусійні форми як форми, що розвивають навички аргументації, публічного виступу та вміння слухати опонента:

- «Мозковий штурм» (Брейнстормінг): швидке генерування великої кількості ідей для вирішення проблеми, включно з нетрадиційними.
- Дискусія/Дебати: організований діалог між двома групами або окремими учнями для обговорення спірного питання («Круглий стіл», «Займи позицію», «Метод ПРЕС»).
- «Мікрофон»: надання можливості кожному учневі висловити свою думку чи відповісти на запитання, передаючи уявний «мікрофон».

Ігрові та імітаційні форми як навчання через діяльність, що моделює реальні ситуації:

- Рольові ігри/інсценування: імітація реальної ситуації (професійної, історичної, побутової), де учні виконують певні ролі.
- Ділові ігри: моделювання складних процесів (наприклад, проведення наради, захист проєкту), що потребують прийняття рішень за заданими правилами.

- Дидактичні та рухливі інтерактивні ігри, що використовуються переважно в початковій школі для підтримки уваги, розвитку моторики та емоцій.
- Квести (у т.ч. QR-квести): завдання, що передбачають пошук інформації та послідовне виконання етапів роботи.

Проблемні та інноваційні форми як такі активні види роботи, що орієнтовані на самостійний пошук, аналіз та практичне застосування знань:

- Метод проєктів**:** довготривала, самостійна робота учнів, спрямована на створення кінцевого продукту (доповідь, модель, відео).
- Кейс-метод (аналіз ситуацій): вивчення реальних або змодельованих життєвих/професійних ситуацій для спільного пошуку оптимального рішення.
- «Кубування»: метод, що використовує куб з написаними на гранях вказівками, який полегшує розгляд теми з різних сторін (наприклад: Опиши, Порівняй, Застосуй, Проаналізуй, Оціни).
- STEM-лабораторії та LEGO-технології: практичне навчання на стику науки, технологій, інженерії та математики, що передбачає конструювання та експериментування.
- Використання цифрових інструментів: інтерактивні вправи на платформах (Kahoot!, LearningApps, Wordwall) та спільна робота з документами/презентаціями.
- Екскурсії та використання суспільних ресурсів: вихід за межі класу для безпосереднього вивчення об'єктів та явищ.

Одним із етапів уроку може бути рефлексія та створення нових смислів. Це завершальний етап, критичний для формування толерантності та власної ідентичності. Рефлексія «Мій діалог»:

- Запитайте учнів: Що нове я дізнався про власну культуру, вивчаючи іншу? Як змінилося моє ставлення до чужих традицій?
- Використовуйте щоденники рефлексії або прийом «Незакінчене речення» («Я зрозумів(-ла), що люди в різних культурах...»).
- Створення міжкультурного продукту (Проєктна діяльність):
- Запропонуйте учням створити спільний «Третій текст» – новий продукт, що синтезує елементи обох культур: сучасний вірш, що використовує символіку обох текстів; постер толерантності; відеоролик. Це демонструє, що діалог веде до створення чогось нового, а не лише до конфлікту чи заперечення.

Успішне втілення діалогу через створення безпечного та відкритого освітнього середовища забезпечує вчитель, який має виступати як модератор, а не суддя, заохочуючи повагу до відмінностей та підкреслюючи гуманістичну спільність всіх культур.

Поняття «текст культури» тісно пов’язаний з поняттям «культурний діалог», що є ключовим поняттям, яке лежить в основі філософії Нової української школи, і є основним механізмом для вивчення світу.

Культурний діалог – це відкритий, шанобливий та двосторонній обмін ідеями, думками та досвідом між представниками різних груп. Це процес, спрямований на взаємопорозуміння та взаємне збагачення. Культурний діалог не передбачає того, щоб один із учасників діалогу переконав іншого учасника у своїй правоті.

Основними складовими культурного діалогу є:

- взаємна повага (визнання цінності та гідності іншої культури, навіть якщо вона відрізняється від власної);
- рівність (усі учасники діалогу мають рівне право на висловлення свої позиції та інтерпретацію культурних текстів);
- критичне мислення (діалог допомагає усвідомити не лише цінності інших, але й краще зрозуміти власну культуру, побачивши її збоку);
- подолання стереотипів (через пряме спілкування та аналіз культурних текстів руйнуються упередження та формується толерантність).

У контексті НУШ культурний діалог є не лише діалогом між українською та світовими культурами, але й діалогом між різними поколіннями, соціальними групами, різними видами мистецтв. Це необхідна компетентність для життя у сучасному, глобалізованому світі, фундамент для виховання освіченої, толерантної та національно свідомої особистості – громадянина України та світу.

Лише через глибоке і критичне осягнення культурної спадщини та сучасних культурних текстів Нова українська школа може досягти своєї головної мети: виховання компетентного, свідомого та культурно грамотного громадянина, готового до сучасних викликів, здатного навчатися впродовж усього життя, успішно втілювати культурний діалог через призму «тексту культури».

Отже, успішне втілення культурного діалогу через призму «тексту культури» є фундаментом для виховання освіченої, толерантної та національно свідомої особистості – громадянина України та світу.

Список використаних джерел

1. Концепція Нової української школи. URL: https://mon/gov.ua (дата звернення: 01.12.2025).
2. Бауман Зигмунд. Концепція «плинної модерності». URL: https://periodicals.karazin.ua (дата звернення: 01.12.2025).
3. Лотман Ю. Текст культури за Ю. Лотманом. URL: https://fiespial.xineko.cx.ua (дата звернення: 01.12.2025).
4. Морен Едгар. URL: https://perspectives.pp.ua (дата звернення: 01.12.2025).
5. Пометун О., Єрмаков І., Огнев'к В. URL: https://oplatforma.com (дата звернення : 01.12.2025).

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВОГО ОРІЄНТУВАННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ЗОРОМ ЗАСОБАМИ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Рєзнік А.О.
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Орлов Андрій
кандидат педагогічних наук, доцент
Кафедра спеціальної педагогіки
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, Україна

Актуальність дослідження. У сучасній Україні кількість дітей із порушеннями зору постійно зростає. За даними Міністерства охорони здоров'я та Міністерства освіти і науки, близько 6–8 % дітей молодшого шкільного віку мають знижений зір (від 0,05 до 0,4 за найкращою корекцією) або є слабозорими [5]. Такі діти відчувають значні труднощі в оволодінні навичками соціально-побутового орієнтування (СПО): самообслуговування, орієнтування в приміщенні та на вулиці, безпечна поведінка в побуті, користування громадським транспортом, взаємодія з однолітками та дорослими [3].

Традиційні методи корекційної роботи (постійний супровід дорослого, вербальні інструкції, тренування окремих рухів) часто виявляються недостатньо ефективними, бо не враховують вікових особливостей молодших школярів — провідної ігрової діяльності, потреби в емоційному залученні та мотивації [2].

Ігрові технології дозволяють перетворити процес формування СПО на цікаву, емоційно насичену діяльність, у якій дитина діє самостійно, приймає рішення, відчуває успіх і поступово переносить набуті навички в реальне життя [1].

Актуальність теми підтверджується вимогами Державного стандарту початкової освіти (2018, 2023 рр.), Базового компонента дошкільної освіти та Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю, які наголошують на необхідності інклюзивного підходу та максимальної самостійності дітей з порушеннями зору [6].

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та практична розробка системи ігрових технологій, спрямованих на формування навичок соціально-побутового орієнтування у молодших школярів (7–10 років) зі зниженим зором (слабозорих та з залишковим зором).

Гіпотеза систематичне використання ігрових технологій значно підвищить рівень сформованості навичок соціально-побутового орієнтування та мотивацію до самостійності у молодших школярів зі зниженим зором.

Дослідження проводилося протягом 2025 року на базі інклюзивного класу Освітнього центру «ВОЛЯ» імені Е.Вірзи у м.Рига. У ньому взяли участь 8

молодших школярів віком 7–8 років зі зниженим зором (експериментальна група — 4 дитини, контрольна — 4).

Використовувалися методи: аналіз медичної та психолого-педагогічної документації, педагогічне спостереження, тифлопедагогічне тестування (методика Л. І. Солнцевої, Л. І. Плаксій), авторська діагностична карта СПО, методи математичної статистики [4].

Розроблена система включає чотири блоки ігор:

1. Дидактичні тифлоігри. «Знайди за звуком», «Тактильне доміно», «Тактильна пам’ять», «Сенсорний лабіринт» (тактильні дошки з різними текстурами). Мета: розвиток слухового, тактильного сприйняття, просторових уявлень.

2. Сюжетно-рольові ігри. «Магазин», «Поліклініка», «Подорож містом», «Мій день удома», «Готуємо сніданок». Використовуються спеціально виготовлені макети (меблі, посуд, транспорт) із контрастними кольорами, рельєфними контурами, звуковими маячками.

3. Рухливі ігри з орієнтуванням. «Стежинка довіри» (ведення з пов’язкою), «Світлофор», «Переходимо вулицю», «Зупинка автобуса» з використанням тифлоприладів (біла тростина, звукові орієнтири).

4. Настільні та комп’ютерні тифлоігри. «Безпечний дім» (магнітна дошка з небезпечними предметами), аудіоігри «Орієнтування в школі», «Мій маршрут» (програми з голосовим супроводом).

Заняття проводилися 2–3 рази на тиждень по 30–35 хвилин протягом 9 місяців.

Результати дослідження. Після впровадження системи ігрових технологій в експериментальній групі спостерігалося статистично значуще зростання ($p < 0,01$):

- рівень сформованості навичок самообслуговування — з 42 % до 78 %;
- орієнтування в знайомому приміщенні — з 38 % до 81 %;
- безпечна поведінка на вулиці — з 29 % до 69 %;
- соціальна взаємодія з однолітками — з 44 % до 83 %.

У контрольній групі, де використовувалися традиційні методи, приріст склав лише 12–18 %.

Висновки. Ігрові технології є високоефективним засобом формування навичок соціально-побутового орієнтування у молодших школярів зі зниженим зором, оскільки відповідають провідному виду діяльності цього віку та забезпечують емоційне залучення. Найбільший ефект спостерігається при комплексному використанні дидактичних, сюжетно-рольових і рухливих ігор із спеціальними тифлозасобами. Запропонована система сприяє не лише практичним навичкам, а й підвищенню самооцінки, мотивації до самостійності та успішній соціальній адаптації дітей. Результати дослідження можуть бути використані тифлопедагогами, вчителями інклюзивних класів, фахівцями ресурсних центрів та батьками.

Список використаних джерел

1. Денискина Л. М. Формування соціально-побутового орієнтування у молодших школярів з порушеннями зору: навч.-метод. посібник. – Київ: Університет «Україна», 2018. – 186 с.
2. Кантор В. З. Педагогічні основи соціально-побутового орієнтування сліпих і слабозорих дітей. – Л.: ЛГПІ ім. О. І. Герцена, 1988. – 124 с.
3. Солнцева Л. І. Тифлопсихологія дитинства. – М.: Полиграф сервис, 2000. – 256 с.
4. Моргуліс І. С. Ігрові технології в корекційній роботі з дітьми з порушеннями зору // Дефектологія. – 2013. – № 4. – С. 34–41.
5. Кругляк М. В. Використання сюжетно-рольових ігор у формуванні життєвих компетентностей слабозорих молодших школярів // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. – 2021. – Вип. 42. – С. 98–104.
6. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція, 2021).

АНАЛІЗ НОМІНАТИВНОГО ПОЛЯ КОНЦЕПТУ РАЦІОНАЛЬНІСТЬ

Кінащук Анастасія Володимирівна
доктор філософії, старший викладач
Національний університет
водного господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

На сучасному етапі розвитку мовознавчого поступу дедалі частіше у поле зору дослідників потрапляє питання про концепт та концептосфери. У своїх розвідках науковці намагаються схарактеризувати значення лексеми «концепт» у німецькій мові (С. Застровська), дослідити концепт GRENZE у німецькій мові (В. Кравцев), окреслити лінгвокультурний концепт ЛЮДИНА в сучасній німецькій мові (М. Тітаренко), проаналізувати номінативне поле концепту REICHTUM (О. Сурмач), з'ясувати мотиваційні ознаки концепту GENIOUS в англійській мові та ін. Названі напрацювання авторів засвідчують неабияку актуальність досліджень на предмет дослідження номінативного поля концептів в англійській та німецькій мовах.

Мета розвідки – проаналізувати номінативне поле концепту РАЦІОНАЛЬНІСТЬ в українській, англійській та німецькій мовах.

Для досліджуваних мов виокремлюємо семантичний клас раціональної лексики на позначення логічного процесу осмислення тих чи тих явищ чи процесів, що сприймає людина, пор.: укр. розумний, начитаний, роздумувати; англ. think, believe, consider; нім. denken, das Gehirn, vernünftig. За результатами

дібраної раціональної лексики у зіставлюваних мовах виокремлено концепт РАЦІОНАЛЬНІСТЬ з його номінативним полем, до складу якого входять такі лексеми, як-от: укр. тямущий (здатний добре й швидко міркувати, осмислювати, розуміти що-небудь; кмітливий: Книжки лежать, папери купами: Павло Піддубень дуже тямущий чоловік, всяку старовину молодою головою зазнає... [6]), інтелектуал (людина з високо розвиненим інтелектом: Герої Ю. Шовкопляса, як правило, інтелектуали, тож письменник розкриває перед читачем їхні думки, дає можливість читачеві самому стежити за складним процесом зародження й розвитку тієї чи іншої думки [6]), підмічати (досліджуючи, вивчаючи, спостерігаючи, робити певні узагальнення: Природознавство відкриває нові явища природи і підмічає закономірності, які раніше були заховані від людських очей [6]); англ. notice (to recognize or acknowledge (an acquaintance [9]): Drivers must notice any unusual noises from the steering linkage immediately [reverso]), sensible (acting with or exhibiting good judgment; reasonable: a sensible person; a sensible choice [the free]), brainy (intelligent; smart [the free]: Her brainy approach to problem-solving often leads to effective solutions [reverso]), нім. vernünftig (von Vernunft geleitet, mit Vernunft urteilend und handelnd, einsichtig, besonnen: ein vernünftiger Mensch [dwds]; intelligent (klug, gescheit, begabt: Du bist zwar nicht gerade der Intelligenteste aus unserer Familie [dwds].

Таким чином, у зіставлюваних мовах виокремлений концепт РАЦІОНАЛЬНІСТЬ представлений лексемами на позначення логічного (раціонального) способу світосприйняття людиною. Перспективи подальших розвідок вбачаємо у більш детальному аналізі концепту РАЦІОНАЛЬНІСТЬ в українській, англійській та німецькій мовах у зіставному аспекті.

Список використаних джерел

1. Застровська С. О. Значення лексеми «концепт» у німецькій мові. URL : https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/1595/1/concept.pdf (дата звернення 10.10.2025).
2. Кінащук А.В. Семантичні моделі ірраціональної лексики в англійській, німецькій та українській мовах : дис. … доктор філософії : 11.051.044. Вінниця, 2022. 436 с.
3. Кравцев В. О. Концепт GRENZE у німецькій мові. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації. Том 31 (70). № 3. Ч. 1. 2020. С. 141-145.
4. Строченко Л. В. Мотиваційні ознаки концепту «GENIOUS» в англійській мові. Закарпатські філологічні студії. Випуск 11. Том 1. 2020. С. 137-140.
5. Тітаренко М. Людина як лінгвокультурний концепт у сучасній німецькій мові. Актуальні питання гуманітарних наук. Випуск 29, Том 4. 2020. С. 67-71.
6. Словник української мови. URL: https://sum.in.ua/s/racionaljnyj (дата звернення 10.10.2025).

7. Cambridge Dictionary. URL: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/rationality (дата звернення 10.10.2025).
8. Digitales Wörterbucher der Deutschen Sprache. URL: https://www.dwds.de/wb/Rationalit%C3%A4t?o=Rationalitat (дата звернення 10.10.2025).
9. The Free Dictionary. URL : https://www.thefreedictionary.com/brainy (дата звернення 10.10.2025).
10. Reverso Context. URL : https://context.reverso.net (дата звернення 10.10.2025).

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРОЧОСТІ ДІТЕЙ ІЗ ЗПР СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІЗОТЕРАПІЇ

Рєзнік Анастасія
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Бацилєва Ольга
доктор психологічних наук, професор
Кафедра психології
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, Україна

Актуальність дослідження. У сучасних умовах реформування освіти в Україні особлива увага приділяється розвитку творчості дітей дошкільного віку, оскільки цей період є сензитивним для формування гармонійної особистості, здатної до креативного мислення та самовираження [1]. Діти з затримкою психічного розвитку (ЗПР) старшого дошкільного віку (5-7 років) стикаються з труднощами в когнітивній, емоційній та соціальній сферах, що проявляється в зниженій уяві, нестійкій увазі, слабкій моториці та проблемах з комунікацією. Згідно з дослідженнями, частота ЗПР серед дошкільників зростає, що призводить до нерівномірної готовності до школи та потребує спеціальних корекційних методів. Ізотерапія, як напрям арт-терапії, що базується на візуальному мистецтві (малюванні, ліпленні, аплікації), є ефективним засобом для стимуляції творчого потенціалу, оскільки дозволяє виражати емоції невербально, розвивати уяву та компенсувати дефіцити [3]. Актуальність теми зумовлена недостатнім вивченням функціонального впливу ізотерапії на творчість дітей з ЗПР, а також потребою в інтеграції арт-практик у спеціальну освіту для підвищення емоційної стабільності та соціальної адаптації. Це відповідає державним стандартам, таким як Базовий компонент дошкільної освіти, які акцентують на розвитку креативності через мистецтво.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та емпірична перевірка особливостей розвитку творчості дітей із ЗПР старшого дошкільного віку засобами ізотерапії.

Об'єктом є процес формування творчих здібностей у дошкільників з ЗПР, предметом – організаційно-педагогічні умови застосування ізотерапії.

Гіпотеза: розвиток творчості буде ефективним за умови врахування вікових та індивідуальних особливостей, створення сприятливого середовища, стимуляції емоційно-чуттєвої сфери та уяви.

Завдання включають аналіз літератури, діагностику рівнів творчості, розробку програми ізотерапії та оцінку її ефективності.

Творчість у дошкільному віці визначається як здатність до оригінального мислення, уяви та самовираження через гру та мистецтво. У дітей з ЗПР творчість часто є пасивною через фрагментарне сприйняття, високу тривожність (до 66%) та імпульсивність, що ускладнює концентрацію та оригінальність. Ізотерапія активує психологічні механізми, такі як сублімація негативних емоцій у творчість, інтеграцію образного та логічного мислення, розвиток дрібної моторики та соціальної інтелекту [2]. Дослідження показують, що візуальні техніки (малювання пальцями, блотографія, монотипія) сприяють зниженню агресії, страху та підвищенню самооцінки.

Діти з ЗПР демонструють специфічні особливості: низький рівень оригінальності (38-48% на низькому рівні), гнучкості мислення та швидкості ідей. Ізотерапія дозволяє перейти від імітації до самостійного пошуку, стимулюючи емоційний (естетичне сприйняття), мотиваційний (ініціатива), когнітивний (уява) та діяльнісний (використання матеріалів) компоненти [4].

Експериментальні програми включають етапи: підготовчий (емоційний настрій, ігри), основний (ізотехніки: "Чарівна нитка" для фантазії, "Плями" для оригінальності) та підсумковий (оцінка динаміки).

Результати: у експериментальних групах оригінальність зросла до 65% високого рівня, гнучкість – до 60%, швидкість – до 75%, порівняно з контрольними. Для дітей з помірним ЗПР ефект вищий, ніж для важких форм, де фокус на сенсорно-моторній корекції. Інтеграція з казкотерапією та ігротерапією посилює соціальну адаптацію.

Ізотерапія як візуальна арт-терапія пропонує широкий спектр методів і технік, адаптованих для дітей з ЗПР, з акцентом на невербальне самовираження, сенсорну інтеграцію та емоційну регуляцію [3]. Методи базуються на вільному творенні, проекції внутрішніх переживань та катарсисі, що сприяє розвитку уяви, дрібної моторики та соціальних навичок. Програми зазвичай проводяться в групах по 4-6 дітей, 2 рази на тиждень, з 25 заняттями, і включають індивідуальну підготовку та групову корекцію. Нижче наведено ключові методи та техніки з прикладами вправ.

1. Малювання та розфарбовування. Вільне малювання крейдою або маркерами для вираження емоцій, наприклад, створення форм або візерунків без

заданої теми. Техніка включає пальчикове малювання для сенсорного розвитку та "Малювання емоцій" для абстрактного або наративного зображення почуттів.

2. Ліплення з глини або пластиліну. Тактильні вправи для формування об'єктів, як-от тварин чи транспортних засобів, для розвитку просторового мислення. Вправа "Глиняний шлях": створення перехресних "доріг" на столі для розв'язання конфліктів у групі.

3. Аплікація з розриванням паперу. Розривання кольорового паперу (наприклад, жовтого серветки для "Сонечка") та наклеювання на шаблони (морський пейзаж, сонце) для вивільнення напруги та розвитку композиції.

4. Пісочна терапія. Малювання лініями, хвильками або будівництво міст і країн з героями (ляльками, тваринами). Вправа "Наш власний світ", де відбувається ідентифікація з героєм, опис почуттів та мрій для обробки страхів.

5. Блотографія та монотипія. Капання фарби піпетками, роздування для створення плям, інтерпретація форм . Сприяє фантазії та емоційному звільненню.

6. Малювання на спині ("Малювання казки"). Малювання оповіді (ведмедик, посмішка, дощ) на спині партнера для тактильної уяви та подолання бар'єрів.

7. Гіпсові фігурки. Заливання в форми (метелики, равлики), розфарбовування та декорування бісером для персоналізації та сенсорної маніпуляції.

8. Колективне малювання. Пари розбризкують фарбу зубними щітками з протилежних боків, складають аркуш, інтерпретують абстракцію для спільної творчості.

9. Колоротерапія. Використання в образній творчості заспокійливих кольорів (синій, зелений) для гіперактивних дітей та активізуючих (червоний, жовтий) для пасивних, інтегровано в малювання.

10. Інтеграція з іншими арт-напрямами. Комбінація з музикотерапією (прослуховування заспокійливих мелодій), казкотерапією (малювання казкових героїв) та психогімнастикою для комплексного розвитку.

Ці техніки адаптовані для ЗПР. В них спрощені завдання, покроковий супровід, акцент на процесі, а не результаті, з використанням неструктурованих матеріалів (пісок, вода, глина) для "заземлення" енергії та зниження агресії або тривожності.

Висновки. Ізотерапія є потужним засобом розвитку творчості дітей з ЗПР, сприяючи емоційній стабілізації, уяві та самовираженню. Експеримент підтвердив гіпотезу, показавши позитивну динаміку в усіх компонентах творчості.

Перспективи досліджень. Подальші дослідження можуть охоплювати довгострокові ефекти ізотерапії, інтеграцію з іншими арт-напрямами (музикотерапія, драматерапія), тестування в більших вибірках та розробку

методичних рекомендацій для педагогів. Актуальним є вивчення уяви як ключового механізму в корекційній психології.

Список використаних джерел

1. Базова програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у світі» / наук. кер. та заг. ред. О. Л. Кононко. – К.: Світич, 2009.
2. Демченко І. І. До проблеми творчого розвитку учнів початкових класів засобами образотворчого мистецтва. Актуальність проблеми формування особистості нового типу // Всеукраїнська науково-практична конференція: Збірник матеріалів. – Кременець: КОГПІ ім. Тараса Шевченка, 2002. – С. 35-37.
3. Березка С. В. Особливості застосування арт-терапії у роботі з дошкільниками з порушеннями інтелекту. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». 2018. №1, Том 2. С. 208-214.
4. Березка С. В. Аналіз ефективності застосування арт-терапевтичних методів для психокорекції дітей з порушенням інтелектуального розвитку. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». 2018. №3. С.202-207.

COMPARATIVE ANALYSIS OF TRANSLATION EQUIVALENCE BETWEEN THE ENGLISH AND KAZAKH VERSIONS OF NICKELODEON CHANNEL CONTENT

Borankul Amir
Undergraduate student
Makhatova Nazym
Master of Education, senior lecturer
Department of Translation Theory and Practice
Karaganda National Research University named after
Academician Ye.A.Buketov
Karaganda, Kazakhstan

Abstract. Due to globalization and the growing accessibility of international media, children's television content is now widely broadcast in multiple languages. This article examines the process of audiovisual translation in the context of children's programming, focusing on the Nickelodeon channel. The research analyzes translation equivalence and adaptation strategies used when transferring content from English into Kazakh. By comparing selected episodes of popular Nickelodeon shows, the study identifies linguistic, cultural, and stylistic differences, evaluating how effectively the translated versions maintain the communicative intent and emotional tone of the original.

Keywords: globalization, audiovisual translation, nickelodeon, children's media, communicative intent, adaptation, international media

Introduction. In the modern era of global media exchange, children's television programs play a major role in shaping language awareness, cultural perception, and entertainment preferences. Channel such as Nickelodeon provide diverse audiovisual content originally produced in English but distributed worldwide in localized versions. Nickelodeon's content includes animated and live-action series characterized by colloquial English, humor, idioms, cultural references, and fast-paced dialogue. Translating this type of content into Kazakh presents unique challenges, such as: conveying humor and wordplay; adapting idiomatic expressions; maintaining lip synchronization in dubbed versions; ensuring cultural sensitivity for a young audience.

Aim and objectives of the study. This article explores how English-language Nickelodeon content is translated and adapted into Kazakh, highlighting the linguistic and cultural challenges that arise in the process. The purpose of this study is to compare the English and Kazakh versions of selected Nickelodeon programs to determine how translation equivalence is achieved through localization and standardization strategies. The study applies a qualitative comparative method. Ten random dialogue samples from English and Kazakh versions of Nickelodeon programs (Henry Danger, SpongeBob SquarePants, The Loud House, The Thundermans) were analyzed for translation equivalence, focusing on localization and standardization strategies.

According to Prof. H. Diaz-Sintas, "audiovisual translation defined as the translation of the verbal elements of an audiovisual text". This means that audiovisual translation is generally a translation of verbal component of the video. It encompasses various forms, including film translation, TV translation, screen translation, and more. Its main specific feature is the synchronization of verbal and nonverbal components. While dealing with an audiovisual product translators do not work only with text but also with other aspects of media like dialogues/comments, sound effects, image and atmosphere of the video [1].

Audiovisual Translation. French linguist Yves Gambier used the term "audiovisual translation" (AVT) in 2013 to describe the translation of films or television shows. Due to the advent of sound movies in the early 1930s and the ensuring need to translate and make them accessible to the foreign audience. The largest production companies in the USA wanted to enter the European film market but they had to take into consideration different ways of translating their footages without losing their quality [2].

First of all, it is fundamental to define this new concept of text as polysemic, which means that it communicates information using different channels. As a matter of fact, all of the contents are expressed through both one or more verbal codes and non-verbal codes such as images, sounds, music and gesture. This peculiarity of audiovisual texts also affects the translation process by adding a new code (as with subtitles) or by intervening with the addition of a narrator's voice as for the voiceover.

Audiovisual translation is generally translation of verbal components of the video. The synchronization of verbal and nonverbal components is its primary specific feature. Translators deal with other aspects of audiovisual art in addition to text while

working with audiovisual products. To be more specific, they work with dialogues, sound effects, image and atmosphere of the video.

First of all, take into account the basic techniques audiovisual translation, which include dubbing, subtitling and voice-over translation.

Dubbing is an interlingual audiovisual technique translation, which involves complete replacement of the audio track with source language with an audio track in the target language.

Translation that articulatory with the image on the screen also known as "lip-syncing". An important aspect of duplication is the equivalence of the impact on the target audience of the audiovisual material. That is why adaptation and localization of the text is required.

There are two types of dubbing:

- each role is voiced by a separate actor;
- all male characters voiced by one actor, and accordingly all female characters voiced by one actress.

Subtitling is the presentation of text in the form subtitles, most often at the bottom of the image or screen. Usually subtitles are arranged in two lines. They appear and disappear coordinated with the text in a foreign language and, as a rule, are added to audiovisual content at the editing stage.

Voice-over translation is the translation of a message into synchronized mode and is usually used for monologues, for example, answering questions in an interview. This translation technique is not takes into account accents, regional dialects or other individual characteristics of the speaker.

When choosing an audiovisual translation technique, the first factor is which should be taken into account is the country of the target audience. In different countries have developed different traditions of audiovisual translation.

According to Hans P. Krings "translation strategy is viewed as a mechanism or method which is used to solve a particular problem in translating the original text." This means the first challenge a translator faces is deciding which translation technique will work best. "Translation strategy" in translation theory refers to a particular set of rules and principles which the translator follows in order to do the task that specified by the translation scenario with the greatest amount of efficiency. The degree of utilization distinguishes translation strategy from translation technique. In order to adapt the text to the target language and culture translator could stick to a single global translation strategy, while employing every technique for translation that could be accessible in a given context. So there will be provided a combination of two fundamental techniques of audiovisual translation as a representative of dubbing issues during translation – localization (adaptation) and standardization in order to implement the most appropriate translation of audiovisual content [3].

Localization is a set of techniques with a common goal – the transfer of the original text while maintaining the effect that it produces for the target audience by adapting language, social, and cultural characteristics. Adaptation is a wider concept

that may include not only the processing of text for a specific cultural group but also for people of different ages, social, professional groups, etc. The localization technique is universal for all types of audiovisual translation and suitable for any audiovisual materials.

The second technique, standardization, according to David Brett "Standardization is defined as a translation strategy when a translator uses the standard variant of the language not reproducing or conveying peculiarities of the original text". This means that the translator aims to use the most widely accepted or commonly understood variant of the language rather than replicating specific regional expressions, dialects, slang, or cultural references from the source material [3].

Dubbing issues of translating audiovisual content. Dubbing is interlingual technique of audiovisual translation and it involves replacing the original soundtrack of the audiovisual content that contains the actors' dialogue with a recorded and translated into target audience language that reproduces the original message of content, ensuring that the sounds and the actors' lip movements are synchronised in such a way that target audience will believe that the actors on screen are actually speaking their language.

Several issues can arise during the process of dubbing audiovisual content:

- **Lip Syncing:** Matching the translated dialogue with the lip movements of the actors can be challenging. It requires precise timing and phrasing to ensure the dubbed version aligns with the original lip movements, maintaining a natural and synchronized appearance.
- **Emotional and Cultural Nuances:** Capturing the emotions, intonations, and cultural nuances of the original dialogue in the translated version can be difficult. The emotional depth and subtle cues conveyed by the actors might not fully translate, potentially impacting the viewer's connection with the characters and storyline.
- **Script Adaptation:** Direct translations may not always convey the intended meaning accurately. Translators need to adapt the script to ensure it fits the lip movements, maintains context, and respects cultural differences without losing the essence of the original dialogue.
- **Voice Actor Selection:** Finding skilled voice actors who can accurately portray the characters and deliver dialogue in a way that matches the original performances is crucial. Mismatched voice acting can detract from the viewer's experience.
- **Cultural Sensitivity:** Different languages and cultures might have varying expressions, idioms, or jokes that don't directly translate. Ensuring that the translated dialogue is culturally appropriate and resonates with the target audience without losing the original intent can be a complex task.

British scholar G. Luyken in his research work "Dubbing and subtitling for European audience" revels main steps of the dubbing process :

- Check and mapping the script and dialogue sheet, working out the temporary draft copy with the mapping and marking;
- First preliminary translation which serves the basis for further work;
- Selection of dubbing actors' voices;

- Special text layout and translation processing, synchronization with the actors' mimics;
- Process of recording;
- Editing and confirming a finished translation of an audiovisual product [3].

The most popular method of revoicing feature films that are distributed publicly is lip-sync dubbing, or synchronized dubbing, which is often carried out by professional actors. When choosing a dubbing actor, consider the character's temperament and original voice.

The following examples illustrate how Nickelodeon content is localized into Kazakh through localization and standardization, highlighting how humor, idioms, and cultural nuances are handled in translation.

Table-1 Comparative Examples of Translation Equivalence in Nickelodeon Content

Category	Original Dialogue	Kazakh Localized / Standardized Dialogue	Notes
Localization	Henry: "Dude, that gadget costs more than my dad's car!" Charlotte: "Then your dad needs a new car, not a new hero." Henry: "Harsh, but true."	Генри: "Достым, мына құрылғы әкемнің көлігінен де қымбат қой!" Шарлотта: "Онда сенің әкеңе жаңа көлік керек, жаңа қаһарман емес." Генри: "Дұрыс айтасың, бірақ жүрекке тиді."	Colloquial tone adapted; humor preserved.
Localization	SpongeBob: "Mr. Krabs, business is slower than a snail on vacation!" Mr. Krabs: "Then move faster than a hungry jellyfish, boy!"	СпанчБоб: "Мистер Крабс, жұмыс мүлде жүрмей тұр, демалып жүрген ұлудан да баяу!" Мистер Крабс: "Онда аш медузадан да жылдам бол, балақай!"	Marine metaphors kept; comedic timing preserved.
Localization	Leni: "I spent all my allowance on pumpkin spice lattes. Fall is life!" Lori: "You're literally addicted to coffee and hashtags."	Лени: "Барлық ақшамды тәтті кофеге жұмсадым. Күз – менің өмірім!" Лори: "Сен кофе мен телефонға тәуелдісің ғой."	Cultural substitution for 'pumpkin spice latte'.
Localization	Phoebe: "Max, stop pretending to be a villain. You're as scary as a bunny with Wi-Fi!" Max: "Hey, that bunny could hack your phone!"	Фиби: "Макс, өзіңді зұлым сияқты көрсетуді қойшы. Сен интернеті бар қояннан да қорқынышты емессің!" Макс: "Сол қоян телефоныңды бұзып кіре алады ғой!"	Tech-related humor retained.

Continuation of Table 1

Category	Original Dialogue	Kazakh Localized / Standardized Dialogue	Notes
Localization	Ray:"This plan's crazier than a TikTok challenge gone wrong!" Henry: "Then let's make it go viral — safely!"	Рэй:"Бұл жоспар сәтсіз TikTok челленджінен де ессіз!" Генри: "Онда оны қауіпсіз түрде танымал етейік!"	TikTok reference kept due to universality.
Standardization	Lincoln: "Guys, can we just chill? This place is a total mess." Luna: "Yeah, we've been cleaning all day, dude!"	Линкольн: "Тыныштал ыңдаршы, бәрі шашылып кетті ғой." Луна: "Иә, біз күні бойы жинап жүрміз ғой!"	Slang replaced with neutral forms.
Standardization	Mr. Krabs: "Avast, me crew! Get back to work before I toss ye to the sharks!" SpongeBob: "Aye aye, captain!"	Мистер Крабс: "Жұмысқа кірісіңдер, жалқаулар! Болмаса, теңізге тастаймын!" СпанчБоб: "Түсінікті, капитан!"	Pirate speech simplified.
Standardization	Max: "Oh great, another family meeting. Because the last ten were so productive." Phoebe: "At least this one has snacks."	Макс: "Тағы да отбасылық жиналыс па? Соңғылары соншалықты пайдалы болған еді ғой." Фиби: "Болса да жақсы, бұл жолы дәмді тағамдар бар ғой."	Sarcasm clarified in standard form.
Standardization	Charlotte: "Henry, stop overreacting. It's just a scratch!" Henry: "A scratch? That's superhero damage!"	Шарлотта: "Хенри, асыра сілтеме.Бұл жай ғана сызат қой!" Хенри: "Сызат дейсің бе? Бұл нағыз қаһармандық жара ғой!"	Neutral vocabulary used.
Standardization	Lynn: "You two are acting so weird right now." Lori: "Define weird." Lynn: "Like talking to your plants weird."	Линн: "Сен екеуің біртүрлі болып тұрсыңдар." Лори: "Ол қалай?" Линн: "Мысалы, есі дұрыс адам гүлмен сөйлеспейді."	Simplified for family-friendly clarity.

To complete the theoretical analysis, a short audience survey was conducted to determine viewer preferences about the consumption of children's media content either in the original language (English/Russian) or in the Kazakh translated version. The purpose of this survey was to identify how relevant and in-demand Kazakh dubbing is

among viewers and whether localization strategies used in Nickelodeon content align with the expectations of the target audience. The survey included 30 participants.

The survey consisted of 10 structured questions designed to explore viewer language preferences, frequency of choosing Kazakh content, perceived importance of Kazakh-language availability, attitudes toward localization quality, and opinions on responsibility for improving Kazakh-language media. These questions also examined user motivation, perceived influence of Kazakh content on language development, and the prevalence of localized content in participants' daily media consumption. The results of the survey are presented in the chart below:

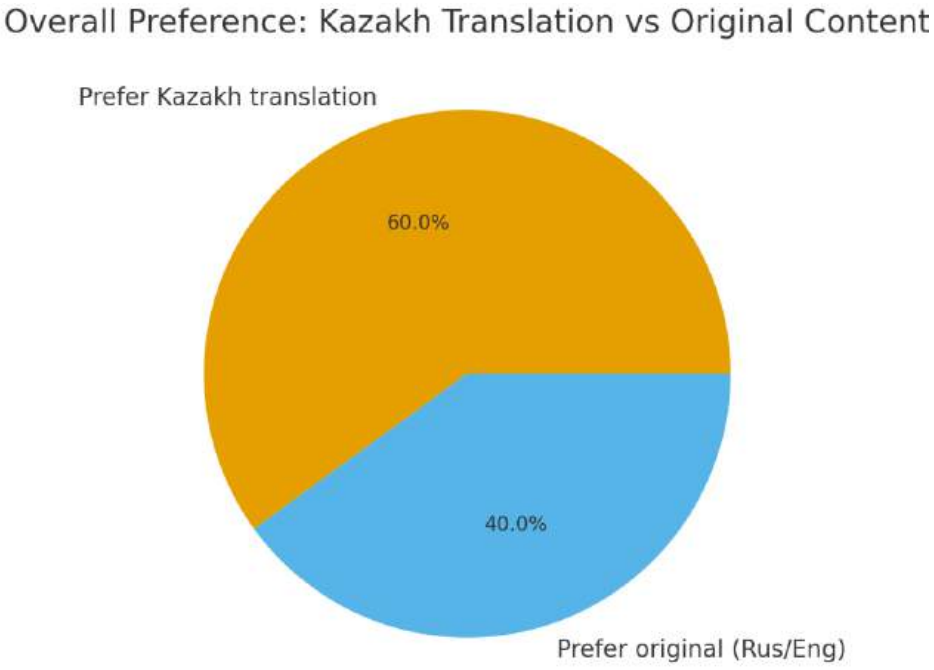


Figure 1. Audience preferences for Kazakh Translation and Original Content

The process of audiovisual translation involves various techniques such as dubbing, subtitling, and voice-over translation. Each technique presents unique challenges in conveying the original message while accommodating cultural nuances and audience preferences. Dubbing, for instance, demands synchronization between audio and visual elements, posing challenges in maintaining lip-sync and emotional nuances. Subtitling requires concise text presentation while Voice-over translation focuses on synchronizing translated messages without considering accents or dialects.

The choice of translation strategy and technique depends on the target audience's cultural context and preferences. Localization and standardization are two primary strategies employed in audiovisual translation. Localization involves adapting language and cultural characteristics to resonate with specific audience groups, while standardization focuses on using a widely accepted language variant, avoiding regional peculiarities.

Conclusions: The study illustrates these concepts through examples, demonstrating the challenges and adaptations required in translating dialogues from

Nickelodeon channel content for Kazakh viewers. It emphasizes how cultural nuances, idiomatic expressions, and regional contexts necessitate careful adaptation and choice of translation techniques.

Audiovisual translation serves as a bridge that enables films to transcend linguistic and cultural barriers. By employing various techniques and strategies, translators try their best to ensure that foreign cinema resonates with diverse global audiences, enhancing cultural exchange.

References

1. Jorge Diaz-Cintas. Audiovisual translation in the third millennium. ResearhGate. 2003. pp. 4-6.
2. Yves Gambier. Rapid and Radical Changes in Translation and Translation Studies//International Journal of Communication. 2015. pp. 4-6.
3. Gunilla Anderman and Margaret Rogers. Translation today: Trends and perspectives // Multilingual Matters Ltd. 2003. P. 441-444
4. Matkivska N. Audiovisual Translation: Conception, Types, Characters‘ Speech and Translation Strategies Applied // Kalbų Studijos. 2014. № 25. pp. 38-44.
5. Jorge Diaz-Cintas. New Trends in Audiovisual Translation//Multilingual Matters. 2009. pp. 123-130.

РОЛЬОВА ГРА ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ

Турик М.І.
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Науковий керівник:
Сікорська Л.Б.
к.п.н., доцент
Кафедра спеціальної освіти
Львівський національний університет
імені Івана Франка, Україна

Анотація. У статті розглядається рольова гра як природний і ефективний засіб розвитку мовлення у дітей. Аналізується поетапний розвиток уявної гри відповідно до вікових особливостей та її значення для формування комунікативних навичок, словникового запасу й зв’язного мовлення. Висвітлюються можливості використання рольових ігор у логопедичній практиці та значення ігрового середовища в стимулюванні мовленнєвої активності дитини.

Ключові слова: рольова гра, розвиток мовлення, комунікативні навички, зв’язне мовлення, логопедична практика, ігрове середовище.

Введення. Розвиток мовлення дитини тісно пов'язаний з ігровою діяльністю, яка створює природні умови для засвоєння мовленнєвих зразків і формування навичок спілкування. Особливе місце у цьому процесі займає рольова гра, що сприяє активізації мовлення, розвитку уяви та соціальної взаємодії. У ході гри дитина вчиться будувати діалог, висловлювати власні думки й емоції, дотримуватися черговості та правил спілкування. Для дітей із порушеннями мовлення рольова гра є ефективним засобом стимулювання мовленнєвої активності, оскільки поєднує навчальні завдання з інтересом і мотивацією.

Мета і задачі дослідження. Розкрити значення рольової гри як засобу розвитку мовлення у дітей, простежити поетапний розвиток уявної гри відповідно до вікових особливостей, охарактеризувати можливості використання рольових ігор у логопедичній практиці, показати вплив ігрових сценаріїв на формування комунікативних навичок, словникового запасу та зв'язного мовлення, а також висвітлити роль ігрового середовища у стимулюванні мовленнєвої активності дитини.

Результати дослідження і їх обговорення. Рольова гра є ефективним засобом логопедичної терапії, оскільки забезпечує дітям безпечний простір для відтворення уявних ситуацій, у яких вони природно тренують комунікативні навички, розвивають мовлення, творчість і соціальну взаємодію. Це робить цей метод особливо цінним для дітей із порушеннями мовлення. [4]

Уявна гра розвивається поетапно, починаючи з простої уявної гри та поступово переходячи до складніших сценаріїв. Водночас важливо зазначити, що не всі діти розвиваються з однаковою швидкістю, адже деякі можуть пропустити етап або витрачати більше часу на один із них. На початковому етапі (від народження до трьох місяців) дитина досліджує рухи свого тіла через активність руками, ногами та кистями рук. Потім настає одиночна гра (до 2 років), коли дитина використовує іграшки по-різному, не взаємодіючи з іншими. Стадія спостерігача (близько 2 років) передбачає зацікавленість грою інших дітей без участі. Паралельна гра (2–3 роки) передбачає перебування поруч із іншими дітьми та використання тих самих іграшок, але без взаємодії. Асоціативна гра (3–4 роки) включає спільну гру з чергуванням та обміном іграшками. На найвищому етапі спільної гри (4+ років) діти працюють разом, створюють складні сценарії, розподіляють ролі й використовують реквізит для розробки історій. [2]

Рольові ігри можна ефективно інтегрувати в терапевтичну роботу за допомогою покрокового підходу, який передбачає визначення індивідуальних комунікативних цілей дитини, вибір відповідних сценаріїв і попереднє моделювання дій дорослим. Під час сеансу дорослий демонструє, як брати участь у заданому сценарії. Після цього дитина входить у роль та отримує підтримку через поради й зворотний зв'язок. Регулярне повторення з варіаціями сценарію допомагає закріпити навички та підвищує інтерес. Такий підхід ефективний,

наприклад, під час навчання дитини просити про допомогу, адже дорослий спочатку показує зразок, а потім дає дитині можливість самостійно попрактикуватися у потрібній фразі в рамках обраної рольової ситуації. [4]

Для ефективного розвитку мовлення дітей можна використовувати такі сценки, як «вчитель — учень» для тренування пояснювального й запитального мовлення, «лікар — пацієнт» для формування словникового запасу, пов'язаного зі станом здоров'я та почуттями, «продавець — клієнт» для відпрацювання ввічливих мовленнєвих формул і побудови діалогу, а також рольові або імітаційні інтерв'ю, що сприяють розвитку виразності, уяви та вміння впевнено висловлюватися. У сукупності такі ігри створюють природні умови для активної мовленнєвої практики й розкривають комунікативний потенціал дитини. [1]

Логопед підбирає рольові ігри з урахуванням віку дитини, оскільки саме вікові особливості визначають, які мовленнєві навички можна ефективно формувати під час ігрової діяльності. Для дітей 2–3 років логопед використовує прості сценарії, засновані на знайомих повсякденних ситуаціях, таких як «Будинок» або «Кабінет лікаря», що дозволяє практикувати короткі висловлювання та основні мовленнєві дії. У 4–5 років доцільно вводити складніші сюжети, наприклад, «Супермаркет» або «Ветеринар», які допомагають розширити словниковий запас та сформувати навички мовленнєвої взаємодії чергуванням. Для дітей 6–8 років логопед підбирає структуровані рольові ситуації, такі як «Репортер новин» або «Ресторан», що сприяє розвитку розгорнутих висловлювань, ввічливих формул та вміння підтримувати діалог. Така вікова диференціація забезпечує цілеспрямований і послідовний мовленнєвий розвиток дитини. [4]

Батьки й опікуни можуть ефективно сприяти розвитку мовлення у дітей через участь у вільній та відкритій грі, надаючи різноманітні матеріали для творчості, заохочуючи дітей до висловлення своїх ідей і досвіду, ставлячи відкриті запитання та забезпечуючи підтримку й зворотний зв'язок. Такий підхід не лише стимулює розвиток мовлення та комунікативних навичок, але й сприяє розвитку уяви, творчого мислення та соціальних умінь, формуючи міцну основу для успіху дітей у навчанні та повсякденному житті. [3]

Батькам важливо звертати увагу на дрібні, але показові зміни в поведінці дитини, оскільки саме через них найкраще помітно, як рольова гра впливає на розвиток мовлення. Прогрес проявляється у використанні довших і зв'язніших речень, появі більшої впевненості під час спілкування, поступовому збагаченні словникового запасу, чіткішому висловленні власних думок й емоцій, кращому слуханні й реагуванні на підказки, а також у більшій соціальній залученості. Окремою ознакою зростання є здатність дитини самостійно створювати нові ігрові сценарії, що демонструє стабільне покращення мовленнєвих навичок. [1]

Висновок. Рольова гра є ефективним і природним засобом розвитку мовлення, що забезпечує умови для активної комунікативної взаємодії та формування зв'язного мовлення у дітей. Її використання у логопедичній практиці сприяє

розширенню словникового запасу, розвитку мовленнєвої ініціативи та соціальної взаємодії. Створення сприятливого ігрового середовища підвищує мовленнєву активність дитини та забезпечує послідовний розвиток комунікативних умінь.

Список використаних джерел

1. Fun Role Play Ideas to Improve Speaking Skills for Kids. (2025.12.01). Planetspark. URL: https://www.planetspark.in/public-speaking/role-play-ideas-to-improve-speaking-skills-for-kids
2. Mikee Larrazabal. (2022.07.07). Importance of Pretend Play in Your Child's Development. Better speech. URL: https://www.betterspeech.com/post/importance-of-pretend-play-in-your-child-s-development
3. Play in speech development. (n.d.). Ability innovations. URL: https://www.abilityinnovations.com/blog/play-in-speech-development
4. Role Play in Speech Therapy: Enhancing Communication Skills in Children. (n.d.). SpeechTherapy.org. URL: https://speechtherapy.org/therapy-topics/role-play-in-speech-therapy/

ЕВОЛЮЦІЯ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ГРУПІ ПОДОВЖЕНОГО ДНЯ

Кучеренко Ірина
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Спеціальність А3 «Початкова освіта»
Науковий керівник:
Васютіна Тетяна Миколаївна
докторка педагогічних наук, професорка
Кафедра початкової освіти та інноваційної педагогіки
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова, м. Київ, Україна

Пізнавальна активність є однією з ключових якостей особистості, що визначає ефективність навчання та здатність до самоосвіти впродовж життя. Для молодших школярів ця характеристика не лише є показником успішності, а й рушійною силою психічного розвитку. В умовах групи подовженого дня (ГПД) проблема формування пізнавальної активності набуває особливого значення, оскільки саме в позаурочний час діти мають змогу не лише виконувати домашні завдання, а й активно взаємодіяти з однолітками та педагогами. З розвитком освітніх реформ, зокрема в межах концепції Нової української школи (НУШ), ГПД трансформується з доглядового закладу в повноцінний освітній простір, що потребує нових підходів до розвитку пізнавальної активності учнів. Враховуючи

ці зміни, виникає необхідність вивчення еволюції педагогічних підходів до формування пізнавальної активності молодших школярів у ГПД, що дозволяє з'ясувати як історичні, так і сучасні тенденції розвитку цього процесу.

Проблемою формування пізнавальної активності займались багато вітчизняних та зарубіжних педагогів. Серед українських авторів, які досліджували дану проблему, варто відзначити роботи О. Я. Савченко, яка розглядає діяльнісний підхід до навчання та його вплив на пізнавальну активність учнів, а також О. В. Киричука, чия праця з емоційно-вольовим тренінгом відкриває можливості для розвитку мотивації й активності дітей в умовах позаурочного часу. Також суттєвий внесок у розробку сучасних підходів до організації позашкільної освіти та активізації пізнавальної діяльності молодших школярів зробили дослідники, як-от В. Сухомлинський, який наголошував на важливості розвитку творчої ініціативи у дітей, а також А. Грінчук, який досліджував роль інтерактивних методів навчання в стимулюванні пізнавальної активності. Сучасні тенденції, зокрема в рамках НУШ, активно досліджуються в працях І. Зязюна та Т. Дороніної, які звертаються до питання інтерактивного навчання, яке стало основним напрямом розвитку пізнавальної активності в сучасному освітньому процесі

Еволюція підходів до формування пізнавальної активності молодших школярів у групі подовженого дня (ГПД) розпочалася в період уніфікації та колективізму (1960–1980-ті роки), коли основною функцією ГПД було забезпечення догляду за дітьми, організація виконання домашніх завдань і дозвілля. У цей час педагогічний процес у ГПД був підпорядкований завданням єдиної радянської трудової школи, де акцент робився на дисципліні та відповідальності. Пізнавальна активність розглядалася здебільшого як виконання встановлених завдань за інструкціями вихователя, що призводило до обмеженого розвитку самостійності та ініціативи учнів. Стимулювання пізнавальної активності здійснювалося за допомогою зовнішніх мотиваторів, таких як оцінки, заохочення та змагання, що, хоча й забезпечувало базовий рівень засвоєння матеріалу, не сприяло розвитку внутрішньої мотивації і гнучкості мислення.

Наступний етап, що припадає на період 1990–2000 років, характеризувався значними соціально-економічними змінами в Україні, здобуттям незалежності та активізацією освітніх реформ. У цей час відбувся перехід до особистісно орієнтованого підходу, що змінював основні функції ГПД, надаючи пріоритет розвитку особистості дитини, а не лише її нагляду та догляду. Відповідно, пізнавальна активність почала розглядатися як внутрішня потреба учня, що потребує розвитку через створення умов для критичного мислення, допитливості та самостійної діяльності. Вихователі в цьому контексті поступово перетворювалися на фасилітаторів, які сприяють розвитку пізнавальної активності через використання диференційованих методів роботи, зокрема, диференційованої самопідготовки, проєктної діяльності та інтерактивних ігор. Однак на практиці реалізація цього підходу зіштовхувалася з труднощами, зокрема через відсутність

належного матеріально-технічного забезпечення та недостатню методичну підготовленість педагогів до впровадження індивідуальних освітніх траєкторій.

Сучасний етап розвитку пізнавальної активності у ГПД відзначається найбільшими трансформаціями, зокрема в контексті впровадження компетентнісного підходу та інтерактивних технологій, що стало особливо актуальним після впровадження реформи Нової української школи (НУШ) у 2010-х роках. ГПД набуває статусу повноцінного компонента освітнього процесу, з акцентом на формування ключових компетентностей, серед яких важливе місце займають соціальна, комунікативна та інформаційно-цифрова компетентності. Під впливом діяльнісного підходу (де учень є суб'єктом навчання) та інтерактивної педагогіки пізнавальна активність на сучасному етапі визначається як здатність учня до ініціативних дій, самостійного прийняття рішень та ефективної співпраці. Основним засобом формування пізнавальної активності в ГПД стають інтерактивні технології, які включають групову проєктну діяльність, ігрові методи (квести, вікторини), кейс-метод та інші форми навчання, що забезпечують активну взаємодію між учнями та педагогами. У цей період також посилюється адаптаційна функція ГПД, зокрема через використання дистанційних методів навчання, що вимагають від дітей високої саморегуляції, організації власного часу та розвитку цифрової грамотності. Це є прямим тренуванням пізнавальної активності, особливо в умовах надзвичайних ситуацій, таких як пандемія чи безпекові загрози.

Підсумовуючи еволюцію підходів до формування пізнавальної активності в ГПД, можна виокремити три основні трансформації. Перша трансформація стосується зміни функції ГПД: від доглядово-компенсаторної до розвивально-адаптаційної. Друга трансформація полягає у зміні ролі учня: від пасивного об'єкта впливу до активного суб'єкта діяльності, ініціатора пізнання. Третя трансформація стосується змін у методах роботи: від зовнішнього контролю та репродукції до розвитку внутрішньої мотивації та інтерактивної взаємодії. Сучасний підхід, що реалізується в рамках НУШ, дозволяє формувати пізнавальну активність як життєву компетенцію, здатність гнучко адаптуватися та ініціативно діяти у мінливому світі.

Список використаних джерел

1. Ваховський Л. Ц. Історія педагогіки як інтелектуальна історія. Education and pedagogical sciences. 2019 р. № 2 (171). С. 69–76. URI: http://hdl.handle.net/123456789/4752
2. Маринюк Т. В. Розвиток мислення засобами творчої гри в умовах ГПД. Актуальні проблеми психології в закладах освіти. 2018. С. 151–155. URL: https://doi.org/10.31812/psychology.v0i0.7230
3. КОСТЕНКО Г., ГОЛУБ О. Формування особистісно-орієнтованого спілкування в групах продовженого дня: теоретичний аспект. URL: https://old.bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2022/02/Materialy-konferentsii-2021.pdf#page=69

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

DIDACTIC CONDITIONS FOR IMPLEMENTING FORMATIVE ASSESSMENT IN AN INTEGRATED SCIENCE COURSE: DIGITAL TOOLS, METHODOLOGIES, AND PEDAGOGICAL DESIGN OF BLENDED LEARNING

Bozhynska Myroslava
PhD student
ORCID ID: 0009-0000-8490-7336
V. G. Korolenko National Pedagogical University named after
Poltava, Ukraine
Grynyova Maryna
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the
Poltava National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Rector
ORCID ID: 0000-0003-3912-9023
V. G. Korolenko National Pedagogical University, Poltava, Ukraine

Abstract

The article reveals the didactic conditions for the effective implementation of formative assessment in an integrated natural science course for students in grades 7–9 in blended learning. The role of pedagogical design, digital platforms, methodological support and structuring of the educational process, which ensure the development of natural science competence of education seekers, is outlined. The potential of digital tools for diagnosing academic achievements, supporting feedback, personalizing learning and forming metacognitive skills of schoolchildren is analyzed. The results of a study of the features of the application of formative assessment in blended learning are presented and the key didactic conditions are substantiated, without which it is impossible to ensure a sustainable increase in the effectiveness of an integrated natural science course.

Keywords: formative assessment, blended learning, natural sciences, pedagogical design, digital tools, didactic conditions, natural science competence.

Introduction

The modern educational space is characterized by the rapid development of digital technologies, the strengthening of the integration of interdisciplinary knowledge and the need to develop in students the skills to think critically, analyze data and apply scientific principles to explain natural phenomena. The integrated course of natural sciences in grades 7–9 involves updating not only the content components of learning, but also approaches to assessing learning outcomes. In these conditions, formative assessment appears as an effective mechanism for supporting educational progress, which provides feedback, motivates students to self-regulation and promotes the development of key natural science competencies.

Blended learning, which combines face-to-face and online formats, creates new didactic opportunities, but at the same time requires clearly defined conditions that allow for the systematic and effective application of formative assessment. The need to integrate digital resources, adapt methodologies and improve pedagogical design determines the relevance of studying didactic conditions that ensure the successful implementation of formative assessment.

The purpose of the study is to substantiate the didactic conditions for implementing formative assessment in an integrated science course for students in grades 7–9 in blended learning and to identify the digital, methodological, and pedagogical components that ensure its effectiveness.

Research objectives:

1. To analyze the theoretical foundations of formative assessment in the modern educational environment.
2. To identify the potential of digital tools and educational platforms to support formative assessment processes in blended learning.
3. To outline the pedagogical and methodological conditions that ensure the effective implementation of formative assessment in an integrated science course.
4. To summarize the research results and identify key factors in the development of students' science competence.

Formative assessment in an integrated science course is based on the systematic use of feedback, assessment criteria, and reflective practices aimed at developing students' research, analytical, and metacognitive activity. The study showed that the key conditions for its effective implementation are a combination of blended learning pedagogical design, digital tools, and methodological consistency.

One of the important didactic conditions is a clear definition of assessment criteria that should be accessible to students, correspond to learning outcomes, and be integrated into the structure of the lesson. It has been established that students achieve results much more effectively when the criteria are presented visually (through rubrics, checklists, achievement matrices) and discussed before the start of the learning task.

The study showed that in blended learning, it is critically important to ensure the continuity of feedback, which is implemented through comments, digital reactions, progress analytics, and individual recommendations. Using the Google Classroom, Moodle, Classtime, Padlet, Jamboard, and LearningApps platforms allows teachers to quickly track learning progress, identify gaps in knowledge, and adapt learning to the individual needs of students.

Among the established didactic conditions, the organization of students' reflective activities occupies a special place. The results of the study confirm that the inclusion of reflective practices in the lesson - mini-essays, self-assessment, maintaining digital portfolios, and keeping interactive diaries - contributes to strengthening learning autonomy and responsibility for learning.

In a blended environment, the effectiveness of formative assessment largely depends on the pedagogical design of lessons, which includes structuring the stages of

work, the optimal combination of online and offline activities, and the creation of situations for research interaction and group discussion. Pedagogical design should ensure the variability of tasks, the availability of materials, and a logical connection between learning goals, types of activities, and forms of assessment.

The use of digital tools has made it possible to implement such didactic conditions as personalization of learning, visualization of progress, interactivity of tasks and the possibility of adaptive control. It was found that students in grades 7–9 are more motivated to learn when they have access to electronic knowledge maps, interactive laboratories, online tests with instant analysis of results and cloud resources for collaborative work.

Thus, the results of the study confirm the relationship between the use of digital platforms, orderly pedagogical design and methodological consistency in the implementation of formative assessment in an integrated course of natural sciences.

The implementation of formative assessment in an integrated course of natural sciences in grades 7–9 in a blended learning environment requires the provision of a set of didactic conditions that include pedagogical, technological and methodological components. The study found that the effectiveness of formative assessment depends on the transparency of criteria, systematic feedback, organization of reflective activity and integration of digital tools that support analytics of learning outcomes and personalization of learning.

Digital platforms create conditions for continuous monitoring of learning progress, ensure the availability of educational resources and contribute to the development of students' metacognitive skills. The pedagogical design of blended learning determines the logic of interaction between students, the teacher and the educational environment, providing organizational prerequisites for formative assessment.

The results obtained indicate the need for further research on the development of educational data analytics tools, improvement of methodological strategies of formative assessment and development of pedagogical design models focused on the competence development of students in blended learning.

References

1. Bespalko V. P. Pedagogical technologies in the educational process. Moscow: Vysshaya shkola, 2019. 192 p.
2. Bondar V. I. Didactics: teaching aids. Kyiv: Lybid, 2020. 320 p.
3. William D., Black P. Formative assessment and improving the quality of teaching. Kyiv: Osvita, 2021. 248 p.
4. Gorobets A. M. Digital transformation of education: theory and practice. Kyiv: Pedagogical thought, 2022. 228 p.
5. Zablotska O. S. Blended learning in school: theory and implementation tools. Kharkiv: Osnova, 2020. 144 p.
6. Kartashova L. A. Pedagogical design of the educational course: methodology and tools. Kyiv: Naukova dumka, 2021. 276 p.
7. Kukharenko V. M. Theory and practice of blended learning: monograph. Kharkiv: Miskdruk, 2020. 318 p.

8. Lytvyn A. V. Methods of teaching natural sciences in the new Ukrainian school. Lviv: Svit, 2019. 260 p.
9. Pometun O. I., Pirozhenko T. O. Modern lesson. Interactive learning technologies. Kyiv: A.S.K., 2021. 256 p.
10. Savchenko O. Ya. Didactics of primary school. Kyiv: Alaton, 2018. 335 p.
11. Semenyuk O. M. Formative assessment as a tool for student development in competency-based learning. Kyiv: NUSh, 2020. 148 p.
12. Stryuk M. I., Oliynyk T. I. Digital platforms for education: opportunities and challenges. Kyiv: UkrINTEI, 2021. 210 p.
13. Tarasenko G. S. Integrated course of natural sciences: didactic models and teaching methods. Poltava: PNPU, 2021. 200 p.
14. Khutorskoy A. V. Pedagogical competence: theory and technologies. St. Petersburg: Piter, 2020. 288 p.
15. Shcherbak I. V. Using online tools for formative assessment in school education. Educational discourse. 2022. No. 1. P. 45–57.

СУТНІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХУДОЖНЬО-МОВЛЕННЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Паласевич Ірина
к. пед. н., доцент
Монастирська Уляна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Спеціальність «Дошкільна освіта»
Кафедра загальної педагогіки та дошкільної освіти
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка, Україна

Актуальність проблеми своєчасного мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку зумовлюється потребою у створенні оптимальних умов для повноцінного розкриття та реалізації індивідуального потенціалу кожної дитини у різних видах діяльності, пов’язаних із комунікацією. У цьому контексті особливої значущості набуває художньо-мовленнєва діяльність, адже вона сприяє формуванню основ художнього сприймання, активізації словесної творчості як важливого засобу особистісного самовираження дитини, збагаченню її емоційно-чуттєвої сфери, а також розвитку уяви й мовленнєвої креативності.

У наукових дослідженнях сутність поняття «художньо-мовленнєва діяльність» розкривається крізь призму художньої діяльності як особливого різновиду практично-духовної активності особистості. Вона охоплює твори різних видів мистецтва, художню літературу, усну народну творчість, які мають

яскраво виражену художньо-естетичну спрямованість і зумовлюють творчий характер залучення дітей до відповідних форм взаємодії. Така діяльність орієнтована не лише на засвоєння естетичних цінностей, а й на збагачення емоційно-естетичного досвіду дитини, формування її здатності до образного, творчого мислення. Вона сприяє глибшому усвідомленню краси навколишнього світу, умінню емоційно реагувати на мистецькі явища та виражати власні почуття через різні форми творчої діяльності.

Науковці виокремлюють низку основних завдань художньо-мовленнєвої діяльності, серед яких: ознайомлення дітей із творами художньої літератури; забезпечення їх повноцінного емоційно-образного сприймання шляхом слухання й виконання; формування навичок різних способів переказування казок та оповідань; навчання виразного декламування віршів; розвиток образності мовлення, а також стимулювання словесної творчості дітей [2], [4].

Зауважимо, що у вітчизняній лінгводидактиці традиційним є певне звуження змісту художньо-мовленнєвої діяльності до сфери літературного мистецтва. Такий підхід вважається науково обґрунтованим, оскільки саме художня література забезпечує цілісний процес сприймання тексту, здійснення елементарного художнього аналізу твору, осмислення й відтворення його змісту, а також активний розвиток словесної творчості дітей під впливом художнього слова.

Зокрема, А. Богуш, Н. Гавриш і Т. Котик розглядають художню літературу в дошкільному віці як специфічну форму художньо-мовленнєвої діяльності, наголошуючи на її природі як мистецтва слова, до якого дитина долучається з ранніх років. Художня література відображає навколишню дійсність через систему художніх образів, узагальнює типові життєві явища та реалізується завдяки активній мовленнєвій участі дітей у різних видах діяльності. Авторки визначають художньо-мовленнєву діяльність як «специфічний вид діяльності, пов’язаний зі сприйманням, розумінням і відтворенням дітьми змісту художніх творів у різних видах ігор і театралізованих дійств», а також як «продуктивно-естетичну діяльність, упродовж якої використовуються різні жанри художнього слова» [2, с. 45].

Результати наукових досліджень переконливо свідчать, що художньо-мовленнєва діяльність не обмежується лише процесами сприймання та відтворення художніх творів, а постає важливим чинником формування мовленнєвої компетентності дитини, збагачення її емоційно-естетичного досвіду, інтегруючи процеси сприймання, творчого самовираження та комунікативної взаємодії. Так, Х. Барна підкреслює, що художньо-мовленнєва діяльність передбачає цілеспрямоване ознайомлення дітей із широкою палітрою літературних творів і надає їм найяскравіші зразки художньої словесності, що створює передумови для формування у дошкільників основ естетичного смаку й мовленнєвої чутливості [1]. Н. Гавриш, своєю чергою, зазначає, що для дітей дошкільного віку така діяльність є одним із найулюбленіших способів мовленнєвого самовираження, оскільки сприяє розвитку здатності переносити різноманітні засоби художньої виразності у власну словесну творчість,

створювати короткі оповідання, казкові історії та імпровізовані тексти, стимулюючи розвиток уяви, креативності й мовленнєвої гнучкості [4, с. 19].

Варто зазначити, що протягом тривалого часу науковці систематично досліджують і уточнюють зміст художньо-мовленнєвої діяльності дошкільників, визначаючи її структурні компоненти. Сам термін «художньо-мовленнєва діяльність» найповніше відображає особливості засвоєння дитиною художніх творів, які можуть сприйматися нею по-різному: як джерело інформації, розвага, інтелектуальне завдання, твір мистецтва, повчальна соціальна ситуація, моральне правило, обов'язкове для дотримання, ігровий сюжет або як джерело й стимул до творчості [2].

А. Богуш і Л. Березовська переконливо доводять, що художньо-мовленнєва діяльність створює сприятливі умови для формування якостей зв'язного мовлення дітей. Попри різноманіття форм активності дошкільників, їх об'єднує спільний чинник – словесна творчість. Вона реалізується через сюжетоскладання, створення й переписування казок, оповідань, віршів, уявлюваних ігрових діалогів, а також через мовленнєво-творчі ігри, зокрема на основі гумористичних творів. Мовленнєва творчість дітей безпосередньо залежить від рівня їхніх знань, досвіду та пізнавальних досягнень [3, с. 103].

Н. Карпинська акцентує на тому, що художньо-мовленнєва діяльність дошкільників відіграє важливу роль у формуванні культури їхнього мовлення, зокрема завдяки використанню ефективних технологій розповідання й виразного читання напам'ять. Дослідниця вважає, що дітей слід поступово вести від емоційного сприймання твору до розуміння його ідейного та художнього змісту [5, с. 641]. Найбільш результативним у цьому процесі є використання ігор-драматизацій, де дитяча ініціатива та творчість спрямовуються не лише на створення ігрової ситуації, а й на виразне виконання ролей. Виразне читання дошкільників передбачає осмислене та емоційно насичене відтворення художнього тексту, що значною мірою впливає на емоційний стан слухачів і підвищує їхню увагу [6, с. 645].

Окрім того, А. Богуш, Н. Гавриш і Т. Котик у структурі художньо-мовленнєвої діяльності виокремлюють театрально-, образотворчо-, музично- та літературно-мовленнєву діяльність. Об'єднувальним і стрижневим елементом усіх її видів є мовлення. Саме завдяки взаємодії мовленнєвої діяльності з різними формами художньої творчості художньо-мовленнєва діяльність дошкільників набуває різноманітності й цілісності. Так, діти не лише малюють, а й складають розповіді та казки за власними малюнками; добирають музичний супровід до створених історій; асоціюють їх із певними образами чи персонажами; виражають власні емоції за допомогою мовленнєвих та позамовленнєвих засобів – інтонацією, рухами; створюють декорації, атрибути й костюми, інсценізують вигадані сюжети тощо [2, с. 50 – 51].

Очевидно, що всі складові художньо-мовленнєвої діяльності перебувають у тісному взаємозв'язку та взаємозалежності. Сприймання виступає підґрунтям

для виконавської діяльності й творчості, у процесі яких дитина відтворює та трансформує художні уявлення й образи, набуті під час сприймання. Закономірно простежується взаємозв'язок: «…якщо дитина вміє тонко сприймати, усвідомлювати й переживати художні образи, то під час виконання художнього твору чи складання власної розповіді, малювання картини вона може відобразити їх повніше та яскравіше. І з іншого боку, тільки у власній творчій активності у будь-якому виді художньої діяльності дитина набуває навичок художньо-естетичного сприймання твору в єдності його змісту та художньої форми» [2, с. 46].

Отже, художньо-мовленнєву діяльність доцільно тлумачити як особливий художній вид діяльності, що в процесі реалізації завжди набуває творчого характеру та супроводжується мовленням. Її провідними компонентами є художнє сприймання та словесна творчість, у межах яких виконання й відтворення літературних творів органічно поєднуються з образним і виразним мовленням. Відтак формування навичок художньо-мовленнєвої діяльності дітей має здійснюватися з урахуванням двох взаємопов'язаних чинників: цілеспрямованої організації процесів сприймання, виконання й творчості та забезпечення взаємозв'язку між основними складовими художньо-мовленнєвої діяльності – літературно-, образотворчо-, музично- й театрально-мовленнєвою.

Список використаних джерел

1. Барна Х. В. Виховання ціннісного ставлення до книги у дітей старшого дошкільного віку : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.07. Луганськ, 2014. 22 с.
2. Богуш А., Гавриш Н., Котик Т. Методика організації художньо-мовленнєвої діяльності дітей у дошкільних навчальних закладах. Київ : Слово, 2006. 304 с.
3. Богуш А.М., Березовська Л.І. Творче самовираження дошкільників у художньо-мовленнєвій діяльності : монографія. Одеса, 2008. 203 с.
4. Гавриш Н. В. Художнє слово і дитяче мовлення. Донецьк : ТОВ Лебідь, 1999. 170 с.
5. Карпинська Н.С. Виразне читання вихователя. Дошкільна лінгводидактика. Хрестоматія / Упорядник Богуш А.М. Київ : Слово, 2005. С. 641 – 644.
6. Карпинська Н.С. Гра-драматизація як засіб розвитку творчих здібностей дітей. Дошкільна лінгводидактика. Хрестоматія / Упорядник Богуш А.М. Київ : Слово, 2005. С. 644 – 646.

Section: Physical Culture and Sports

СИСТЕМНА ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНА ЯК ЧИННИК ОПТИМІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Куртова Олена Валентинівна
асистент
Кафедра спортивних ігор і менеджменту фізичної культури
Станкевич Даниїл Олегович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Навчально-наукового інституту фізичної культури,
спорту та спеціальної освіти Університету Ушинського,
м. Одеса, Україна

Підготовка спортсменів у сучасному спорті характеризується високими тренувальними та змагальними навантаженнями, постійним зростанням рівня спортивних досягнень та збільшенням кількості змагань, що формує підвищені вимоги до психічного стану спортсмена, зокрема до забезпечення його оптимальної психологічної готовності. В умовах інтенсивної підготовки використання методів психологічного забезпечення стає необхідною передумовою підвищення ефективності спортивної діяльності. Сучасні дослідження свідчать, що успішність спортивної діяльності значною мірою визначається здатністю спортсмена до саморегуляції психічних станів у процесі тренування та змагань. Психологічна підготовка спортсмена передбачає системний процес формування, розвитку та вдосконалення психічних якостей, необхідних для досягнення високих результатів, включаючи морально-психологічні якості особистості, такі як витривалість, стресостійкість і самоконтроль, а також спеціальні психічні властивості, що сприяють успішній діяльності у конкретних умовах змагань або тренувального процесу.

Для підвищення ефективності тренувальної та змагальної діяльності важливим є впровадження комплексної системи психодіагностики, що включає оцінку темпераменту, рівня тривожності, стресостійкості, мотивації, агресії, самооцінки та провідної сенсорної системи. Тренерам рекомендується щотижня проводити короткі психотести, наприклад POMS або STAI, що дозволяє оцінювати емоційний стан спортсмена та адаптувати тренувальні навантаження у реальному часі. Важливим є також впровадження психотехнік безпосередньо у щоденний тренувальний процес: регулярна візуалізація і ментальні репетиції складних технічних або тактичних елементів, використання дихальних та релаксаційних вправ після інтенсивних навантажень або перед змаганнями, ведення щоденника

самоспостереження для оцінки власних психоемоційних реакцій і ефективності тренувальних стратегій. Одночасно тренування повинні включати моделювання змагальних умов, створюючи елементи стресових ситуацій, щоб розвивати когнітивну гнучкість, контроль уваги та здатність швидко приймати ефективні рішення. Персоналізація психологічних програм також має велике значення: високотривожним спортсменам варто пропонувати додаткові релаксаційні вправи, а спортсменам із низькою мотивацією — інтегрувати змагальні завдання або гейміфікаційні елементи для підвищення внутрішньої мотивації.

Сучасні тенденції спортивної підготовки передбачають тісну інтеграцію психологічних методів із технологіями біомеханічного та фізіологічного моніторингу, що дозволяє більш точно оцінювати психофізіологічний стан спортсмена у реальному часі. Носимі сенсори та смарт-пристрої, такі як пульсометри, браслети для моніторингу варіабельності серцевого ритму (HRV) або шоломи EEG, дозволяють оцінювати концентрацію, рівень стресу та відновлення після тренувань. Датчики електрокожної активності (GSR) дають змогу визначати інтенсивність емоційного навантаження, а системи трекінгу руху та аналізу біомеханіки (Vicon, OptiTrack) дозволяють коригувати техніку виконання вправ з урахуванням психоемоційного стану спортсмена. Інтеграція цих даних у платформи Smartabase або Kitman Labs забезпечує тренерові можливість адаптувати програму тренувань у реальному часі, запобігати перевантаженню та психоемоційному виснаженню. Додатково використання штучного інтелекту та аналітичних алгоритмів дозволяє прогнозувати ризик травм або психологічного вигорання, що забезпечує персоналізацію програм під конкретного спортсмена та підвищує загальну ефективність підготовки.

Таким чином, психологічні особливості спортсмена є невід’ємним фактором підвищення ефективності тренувальної та змагальної діяльності, визначаючи індивідуальні реакції на навантаження, здатність до адаптації та саморегуляції, а також рівень досягнення спортивних результатів. Комплексна робота з психічними станами спортсмена, включаючи індивідуально-психологічні характеристики та сучасні психотехнології разом із біомеханічним та фізіологічним моніторингом, дозволяє оптимізувати спортивну підготовку, підвищувати технічну, тактичну майстерність і загальну конкурентоспроможність спортсмена.

Підготовка спортсменів у сучасному спорті характеризується високими тренувальними та змагальними навантаженнями, постійним зростанням рівня спортивних досягнень та збільшенням кількості змагань, що формує підвищені вимоги до психічного стану спортсмена, зокрема до забезпечення його оптимальної психологічної готовності. В умовах інтенсивної підготовки використання методів психологічного забезпечення стає необхідною передумовою підвищення ефективності спортивної діяльності. Сучасні дослідження показують, що «психологічна підготовка … є процесом розвитку і вдосконалення значущих проявів психіки спортсмена, які відповідають вимогам

тренувальної і змагальної діяльності» [2]. Саморегуляція психічного стану у спортсменів, за даними Глухова, прямо корелює з результативністю: «спортсмени з вищими показниками саморегуляції демонструють стабільніші та кращі результати у змаганнях» [1].

Для підвищення ефективності тренувальної та змагальної діяльності доцільно впровадити комплексну систему психодіагностики, що включає оцінку темпераменту, рівня тривожності, мотивації, самооцінки, агресії, а також провідної сенсорної системи. Однією з напрацьованих методик є діагностика психологічних умінь саморегуляції, яка застосовується під час підготовки до змагань для виявлення сильних і вразливих місць у психічному реагуванні спортсмена [3]. Регулярні психотести (наприклад POMS, STAI) дають змогу адаптувати навантаження під поточний емоційний стан.

У тренувальний процес варто інтегрувати психотехніки: візуалізацію, ментальні репетиції складних техніко-тактичних дій, дихальні та релаксаційні вправи, особливо перед змаганнями, а також ведення щоденника самоспостереження. Особлива увага має приділятися розвитку когнітивної гнучкості та стратегій метакогнітивного самоконтролю — це допоможе спортсменам більш ефективно реагувати на стресові ситуації змагань, швидше відновлюватися після помилок. Тренери повинні прагнути моделювати змагальні умови прямо під час тренувань, аналізувати помилки з психологічної точки зору і проводити психопрофілактику шляхом корекції навантажень.

При цьому тренерські компетенції відіграють ключову роль: саме тренер відповідає за створення модельованих змагальних ситуацій, управління психоемоційними реакціями спортсменів та коригування тактики підготовки. Важливо враховувати індивідуальні характеристики спортсмена — темперамент, мотивацію, рівень тривожності — щоб формувати персоналізовані програми, які можуть включати елементи гейміфікації або релаксації.

Сучасні технології розширюють можливості контролю психофізіологічного стану. Носимі сенсори — пульсометри, браслети для моніторингу варіабельності серцевого ритму (HRV), шоломи EEG для оцінки когнітивної активності, датчики електрокожної активності (GSR) — дають змогу відстежувати рівень стресу та концентрації в режимі реального часу. Аналіз біомеханіки за допомогою систем трекінгу руху, таких як Vicon або OptiTrack, дозволяє коригувати техніку виконання вправ залежно від психоемоційного стану. Інтеграція всіх цих даних у платформи, наприклад Smartabase або Kitman Labs, дає змогу прогнозувати ризики психоемоційного виснаження, тоді як алгоритми штучного інтелекту аналізують трендові дані й прогнозують ризик травм або вигорання, що сприяє персоналізації підготовки.

Таким чином, психологічні особливості спортсмена — це не другорядний компонент, а ключовий фактор успіху. Комплексна робота з психічними станами за допомогою психодіагностики, психопідготовки та сучасних технологій

моніторингу дозволяє оптимізувати тренувальний процес, підвищити техніку й тактику, а також загальну конкурентоспроможність спортсмена.

Список використаних джерел

1. Глухов І. Г. Психічна саморегуляція як чинник досягнення успіху в спорті. Івано-Франківськ : ХДУ, 2024. 67 с.
2. Шамич О. М., Шандлоренко М. Е. Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України : зб. матер. VII Міжнародної конференції, 14 листопода 2024 року. Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. Київ : Ліра-К, 2025. С. 513 – 515.
3. Гринь О. Діагностика психологічних умінь саморегуляції у спортсменів в процесі підготовки до змагань. Актуальні проблеми психолого - педагогічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності : матеріали І Всеукраїнської наукової конференції (м. Київ, 19 жовт. 2018 р.). Київ, 2018. С. 45-47.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ ТОЧНОСТІ ТЕХНІЧНИХ ДІЙ УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ НА ЗАНЯТТЯХ З ВОЛЕЙБОЛУ

Романенко Сергій Степанович
доктор економічних наук, професор
Кафедра спортивних ігор і менеджменту фізичної культури
Лаптев Олександр Олександрович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Спеціальність 014 Середня освіта (Фізична культура)
Навчально-наукового інституту фізичної культури,
спорту та спеціальної освіти
Університету Ушинського, м. Одеса, Україна

Формування точних і координованих рухових дій є одним із ключових завдань фізичного виховання старшокласників, особливо в умовах секційної роботи зі спортивних ігор. Волейбол, як один із найбільш технічно складних і водночас популярних видів спортивної діяльності серед учнівської молоді, потребує цілеспрямованого підходу до навчання технічних елементів, розвитку точності рухів та удосконалення спеціальних сенсомоторних умінь. Цей підхід є особливо актуальним для навчання школярів, оскільки процес формування рухових умінь у підлітковому віці супроводжується значною перебудовою фізіологічних і психічних функцій.

Участь у волейбольних секціях сприяє не лише розвитку фізичних якостей, а й формуванню здатності до точного просторово-часового відтворення рухів, що є необхідною умовою успішного оволодіння технічними прийомами гри. У цьому

контексті важливо створювати такі умови навчання, за яких учні мають можливість багаторазово виконувати рухи в різних ігрових ситуаціях. Адже, як підкреслює Т. Ю. Круцевич, «у фізичному вихованні важливо забезпечити умови, за яких учень має можливість багаторазово повторювати рух у різноманітних ситуаціях, що сприяє розвитку сенсомоторного контролю та точності дії» [2]. Саме тому секційна підготовка відкриває широкі можливості для застосування різноманітних вправ, спрямованих на вдосконалення технічних компонентів гри.

Історичний аналіз становлення теорії навчання рухових дій свідчить про значний внесок вітчизняних науковців у формування сучасних педагогічних уявлень про розвиток рухових умінь. На ранніх етапах розвитку методики фізичного виховання провідним способом навчання було наслідування, де основна увага приділялася демонстрації та повторенню вправ. Ефективність такого підходу була високою лише під час опанування простих рухових дій, тоді як складні дії при відтворенні часто деформувалися [3].

У шкільній програмі фізичної культури волейбол займає значне місце, проте його опанування є більш тривалим порівняно з іншими ігровими видами спорту. Це пов’язано зі специфічною структурою технічних елементів, які потребують високого рівня точності, координації та диференційованого розвитку рухових якостей [1]. Відомо, що саме координаційні здібності створюють основу для формування точних технічних дій. Як зазначає В. М. Костюкевич, «координаційна підготовленість є фундаментом технічної майстерності, оскільки забезпечує точність відтворення рухових дій, їх стабільність і варіативність» [1]. Це твердження узгоджується з потребами волейболу, де висока координація рухів прямо визначає успішність виконання подачі, передачі чи нападаючого удару.

У старшокласників формування необхідних технічних дій відбувається інтенсивніше в умовах секційної роботи, де є більше часу для повторення, аналізу та закріплення навичок. Навчання будь-якої технічної дії починається зі сформованого уміння, яке спирається на базові теоретичні знання та руховий досвід. Багаторазове повторення сприяє переходу уміння в навичку, що характеризується автоматизацією окремих структурних компонентів руху [1]. При цьому точність, ритм і координація технічних дій поступово вдосконалюються, а руховий аналізатор виконує домінуючу роль у контролі за виконанням вправи.

Оскільки техніка волейболу включає подачу, прийом, передачу, нападаючий удар і блокування, кожен із цих елементів потребує від учня точного просторового відчуття, узгодженості дій та сформованої сенсомоторної культури. Різноманітність способів виконання технічних прийомів визначає рівень технічної майстерності старшокласника та його здатність ефективно діяти в умовах гри [4].

У процесі навчання важливу роль відіграють рухові уявлення — образи власних рухів, у яких відображаються такі параметри, як амплітуда, форма, темп і ритм дії. Розвинені рухові уявлення забезпечують якісніше виконання технічних елементів, а також сприяють свідомому контролю за руховими діями. Проте лише уявлення недостатні для ефективної ігрової діяльності: рухова

активність потребує сформованих навичок, що вдосконалюються під час практичного виконання вправ [5].

У старшому шкільному віці, коли основи техніки вже опановано, учні можуть переходити до складніших тактичних дій. Поетапне вивчення технічних прийомів забезпечує їх міцне засвоєння, а регулярне багаторазове виконання сприяє закріпленню навичок та підвищенню точності рухів у практичній діяльності [6]. Це узгоджується з позицією О. В. Тимошенка, який підкреслює, що «методика навчання спортивних ігор передбачає поетапне формування технічних прийомів, що сприяє підвищенню точності рухових дій та стабільності виконання» [6].

Успішність секційної підготовки також залежить від методів навчання. Кожен метод має свої домінуючі функції — освітню, виховну або розвивальну — проте всі вони реалізуються комплексно. Методичні прийоми повинні відповідати закономірностям формування рухових умінь, розвитку фізичних якостей та усвідомленню учнями характеру виконуваної дії [4].

Особливу роль у формуванні точних рухів відіграють сенсорні системи — зоровий, кінестетичний, вестибулярний та слуховий аналізатори. Розвиток сенсорних відчуттів сприяє формуванню спеціалізованих умінь: почуття м’яча, ритму, темпу, сили взаємодії з предметом. Висока сенсорна культура рухів підвищує точність технічних дій і посилює інтерес старшокласників до занять [3].

Аналіз теоретичних положень та педагогічних підходів до формування точності рухів у старшокласників під час секційної роботи з волейболу дозволяє зробити такі узагальнення.

Точність рухів є ключовим компонентом технічної підготовленості волейболістів, оскільки вона забезпечує ефективність виконання основних технічних прийомів — подачі, прийому, передачі, нападаючого удару та блокування. Сформована точність відображає рівень координаційного розвитку та технічної майстерності учня.

Секційні заняття створюють оптимальні умови для розвитку точності рухів, оскільки забезпечують збільшений обсяг спеціально спрямованих вправ, багаторазове їх повторення у варіативних умовах та індивідуалізацію педагогічних впливів. Координаційні здібності є фундаментом формування точних технічних дій. Недостатній рівень координації ускладнює засвоєння технічних елементів волейболу.

Ефективність формування точності значною мірою залежить від методики навчання. Поетапне оволодіння технічними прийомами, систематичність та поступове ускладнення завдань забезпечують стійке формування рухових навичок, що підтверджується положеннями О. В. Тимошенка про необхідність поетапного опанування техніки спортивних ігор.

Важливу роль у точності технічних дій відіграють сенсорні системи, зокрема зоровий, кінестетичний і вестибулярний аналізатори, які забезпечують якісне просторово-часове відтворення рухів і сприяють розвитку спеціалізованих сенсомоторних умінь. Високий рівень сенсорної культури рухів

є необхідною умовою ефективної ігрової діяльності. Поступовий перехід від початкової незлагодженості до стабільної та економної координації визначає закономірності вдосконалення рухів старшокласників.

Отже, розвиток точності рухів у старшокласників під час секційних занять волейболом є результатом комплексного педагогічного впливу, що поєднує оптимальні методи навчання, систему багатократних варіативних повторень, розвиток координаційних здібностей та сенсорних функцій. Такий підхід забезпечує ефективне формування технічних умінь і підвищує якість ігрової діяльності учнів.

Список використаних джерел

1. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту) : навчальний посібник. Вінниця : Планер, 2014. 616 с.
2. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : підручник. Т. 1. Київ : Олімпійська література, 2003. 424 с.
3. Наумчук В. І. Теоретико-методичні основи навчання спортивним іграм : навчально-методичний посібник. Тернопіль : Астон, 2017. 180 с.
4. Овчаренко С. В., Мітова О. О. Проблеми контролю у футболі в зв'язку з сучасними тенденціями його розвитку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2017. № 3 (22). С. 371–377.
5. Сінчаєвський С. М. Фізичне виховання школярів (теоретична підготовка). Фізичне виховання в школі. 1999. № 2. С. 25–28.
6. Тимошенко О. В. Основи теорії та методики викладання спортивних і рухливих ігор : навчально-методичний посібник. Київ, 2008. 259 с.

СПОСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК У РЕГБІ-7

Левків Володимир
к.н.фіз.вих., доцент
Кафедра фізичного виховання
Національний університет «Львівська політехніка», Україна
Глинка Артем
аспірант
Кафедра спортивних та рекреаційних ігор
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, Україна

Анотація. У статті розглядаються способи оцінювання фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок у регбі-7, аналізується інформативність тестових випробувань для визначення рівня розвитку різних фізичних якостей, зокрема бистрість, спритність, силу, витривалість.

Ключові слова: регбі-7, жінки, фізичні якості, способи оцінювання.

Вступ. З моменту включення регбі-7 у програму Ігор Олімпіади в 2016 році популярність гри швидко зросла в усьому світі, в результаті чого багато країн створили національні програми з розвитку регбі-7 [4, 5, 6]. Популярність цієї гри сприяла збільшенню кількості досліджень спортивної підготовки чоловічих і жіночих команд, однак більшість з них присвячені вивченню ігрової діяльності чоловіків. Виявлені відмінності між показниками підготовленості чоловіків та жінок в регбі-7, зокрема в антропометричних характеристиках, показниках фізичної підготовленості, ігрової діяльності під час змагань, результативності техніко-тактичних дій, вказують на необхідність проведення дослідження специфіки спортивної підготовки жіночих команд з регбі-7 [4, 5, 6].

Мета та задачі дослідження. Дослідити особливості визначення фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок у регбі-7 в різних країнах світу. З'ясувати інформативність різних способів оцінювання фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок в регбі-7.

Результати дослідження і їх обговорення. Квасниця О.М., досліджуючи фізичну підготовленість чоловічих команд з регбі-7, застосовував тестові випробування для визначення бистрості (біг на 10 м, 30 м, 60 м з високого старту), швидкісно-силових якостей м'язів ніг (потрійний стрибок), швидкісно-силових якостей м'язів верхнього плечового пояса (кидок набивного м'яча масою 1 кг з-за голови з положення сидячи; кидок набивного м'яча масою 2 кг від грудей з положення стоячи; піднімання штанги на груди, кидок регбійного м'яча з трьох кроків на дальність), силових якостей (кистьова і станова динамометрії), спритності (передача м'яча способом «spin» на точність та удари ногою по м'ячу з рук на точність, статична рівновага за методикою Бондаревського), силової витривалості м'язів рук (кількість поштовхів штанги масою 60% від максимуму, лежачи на лаві за 20 с), загальної працездатності (Гарвардський степ-тест), гнучкості (нахили тулуба вперед із положення сидячи), швидкісної витривалості («Англійський біговий тест») [1].

Водночас у провідних регбійних країнах поширення набули інші тестові випробування, які, на думку фахівців, враховують специфіку ігрової діяльності в регбі-7. [3, 4, 5, 6,].

З метою визначення модельних характеристик провідних спортсменок англійської регбійної ліги, фахівці провели комплексне тестування фізичної підготовленості спортсменок, визначаючи швидкісні здібності за допомогою бігу на 5 м, 10 м, 20 м, 30 м, 40 м, спритність – переміщення 505 м різними способами зі зміною напряму руху, швидкісну витривалість – тестове випробування Yo-Yo (визначається кількість виконаних серій човникового бігу 2 × 20 м з наступним 10-секундним активним відновленням (2 × 5 м бігу підтюпцем) з поступовим зменшенням тривалості виконання кожної наступної серії, що вимагає поступове збільшення швидкості бігу), силу м'язів ніг – силової платформи Kistler у лабораторних умовах (стрибок вгору після присідання з

власною вагою тіла, стрибок вгору з 20-и кілограмовим грифом штанги, що утримувався на плечах, стрибок вгору після зістрибування з висоти 30 см) [5].

Англійські фахівці у процесі спортивної підготовки жіночих регбійних команд застосовують для оцінювання швидкісних здібностей біг на 40 м з вимірюванням часу та швидкості бігу на відрізках 10, 30 і 40 м. Також обчислюється імпульс шляхом множення маси тіла спортсменок на їхню середню швидкість на відрізку від 0 до 10 м, визначаючи початковий момент спринту та імпульсу, та на відрізку від 30 до 40 метрів, визначаючи максимальний спринтерський момент. Для оцінювання швидкісно-силових здібностей спортсменок застосовують стрибок з місця у довжину та потрійний стрибок з місця. Для оцінювання силових здібностей спортсменок застосовують 4 тестові випробування: силове піднімання штанги ривком на груди, присідання зі штангою, жим штанги лежачи та підтягування хватом зверху. Аеробну витривалість оцінюють за допомогою бігу на 1600 м, який проводиться на 400-метровому стадіоні з гравійною доріжкою [2].

У Франції швидкісні здібності визначали за допомогою бігу на 10 м, 20 м і 50 м, швидкісну витривалість – тестового випробування Yo-Yo, силові здібності – жим штанги лежачи та підтягування хватом зверху [4].

Новозеландські фахівці визначали швидкісні здібності регбійок за допомогою бігу на 50 м, а швидкісну витривалість – човникового бігу на 1200 м, який передбачає виконання 5 серій з поступовим переміщенням по прямій в одну і зворотну сторони на 20 м, 40 м і 60 м [6].

Отже, фахівці стверджують, що результативність гри кваліфікованих спортсменок у регбі-7 у значній мірі залежить від їхньої фізичної підготовленості [2-6]. Науковці встановили, що в порівнянні з регбі-юніон в регбі-7 менша тривалість гри та менша загальна кількість гравців сформували специфіку ігрової діяльності спортсменок цього різновиду регбі. Результати досліджень показали, що пріоритетне значення у руховій активності регбійок мають біг з вище середньою швидкістю та швидка зміна напряму руху. Силові здібності спортсменок є важливими під час виконання сутичок, однак у регбі-7 їх кількість менша, вони менш тривалі у порівняння з грою в регбі-юніон [2, 3, 4, 5, 6].

Інформативними способами оцінювання фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок в регбі-7, які застосовуються фахівцями провідних регбійних країн, є біг на 40 м з вимірюванням часу та швидкості бігу на відрізках 10, 30 і 40 м (швидкісні здібності), переміщення 505 м різними способами зі зміною напряму руху (спритність), човниковий біг на 1200 м, човниковий біг Yo-Yo з поступовим підвищенням інтенсивності руху (швидкісна витривалість), стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок з місця (швидкісно-силові здібності), піднімання штанги ривком на груди, присідання зі штангою, жим штанги лежачи та підтягування хватом зверху (силові здібності).

Порівнюючи інформативність тестових випробувань для оцінювання швидкісної витривалості спортсменів у регбі-7, науковці дійшли висновку, що

човниковий біг на 1200 м краще відображає специфіку ігрової діяльності спортсменів і вимагає менше часу для проведення тестування. Однак, його можна виконувати лише на відкритому повітрі, а погодні умови можуть виступати суттєвим негативним чинником для отримання об'єктивних результатів. Човниковий біг Yo-Yo потребує менше місця для проведення тестування, може виконуватися у приміщенні, але вимагає апаратурного забезпечення контролю тривалості окремих серій і в меншій мірі відображає специфіку ігрової діяльності регбістів під час змагань [4].

Висновок. Інтенсивний розвиток жіночого регбі-7 спричинив зміни у структурі ігрової діяльності команд та у структурі фізичної підготовленості спортсменок. Швидкісні здібності, спритність і швидкісна витривалість визнано пріоритетними фізичними якостями спортсменок в регбі-7. Застосування інформативних тестових випробувань з фізичної підготовки дозволять краще планувати тренувальний процес кваліфікованих спортсменок з регбі-7.

Список використаних джерел

1. Квасниця ОМ. Програма фізичної підготовки кваліфікованих гравців у регбі-7. В: Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр.; Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова; 2017;5(87)17:44–7.
2. Agar-Newman, Dana J.; Goodale, Tyler L.; Klimstra, Marc D. Anthropometric and Physical Qualities of International Level Female Rugby Sevens Athletes Based on Playing Position Journal of Strength and Conditioning Research 31(5):p 1346-1352, May 2017. DOI: 10.1519/JSC.0000000000001167.
3. Epp-Stobbe, Amarah[1,2]; Tsai, Ming-Chang[1]; Morris, Callum[3]; Klimstra, Marc[1,4]. The Influence of Physical Contact on Athlete Load in International Female Rugby Sevens. Journal of Strength and Conditioning Research 37(2):p 383-387, February 2023. | DOI: 10.1519/JSC.0000000000004262
4. Imbert S, Piscione J, Couderc A, Joncheray H and Daussin FN (2023) Evolution of the physical characteristics of the French women's rugby players: A 10-year longitudinal analysis by position and team. *Front. Sports Act. Living* 5:1120162. doi: 10.3389/fspor.2023.1120162
5. Jones, Ben; Emmonds, Stacey; Hind, Karen; Nicholson, Gareth; Rutherford, Zoe; Till, Kevin. Physical Qualities of International Female Rugby League Players by Playing Position. Journal of Strength and Conditioning Research 30(5):p 1333-1340, May 2016. | DOI: 10.1519/JSC.0000000000001225
6. Wintershoven K, Beaven CM, Gill ND, McMaster DT. New Zealand Youth Rugby Sevens: A Comparative Match Demands Study. J Funct Morphol Kinesiol. 2023 Mar 31;8(2):41. doi: 10.3390/jfmk8020041. PMID: 37092373; PMCID: PMC10123691.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Politics and Sociology

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.010

ІНСТИТУЦІЙНА ДИНАМІКА МІЖНАРОДНОЇ ПІДТРИМКИ УКРАЇНИ: ПОЛІТИЧНІ ПРОЦЕСИ ТА МЕХАНІЗМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАМОРОЖЕНИХ АКТИВІВ РФ

Дидик Олександр
аспірант
Кафедра політології, соціології і культурології
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди, Україна

Міжнародна підтримка України на тлі повномасштабної агресії РФ вимагає безпрецедентної політичної консолідації країн-партнерів та формування нових інституційних механізмів фінансового протистояння. Використання заморожених суверенних активів Центрального банку РФ (оціночно $300 млрд) розглядається як ключовий фінансово-політичний інструмент, здатний критично вплинути на економічний потенціал агресора та забезпечити довгострокову стійкість військової, економічної та гуманітарної підтримки України. Проте реалізація цієї стратегії зіткнулася з інституційною інерцією – конфліктом між геополітичним імперативом (припинення агресії, фінансування відбудови) та захистом основоположних норм міжнародного права, зокрема принципу суверенного імунітету фінансових активів [7].

Подібна інституційна дилема, що постає як конфлікт між геополітичною необхідністю (припинення агресії) та правовою стійкістю (захист суверенного імунітету), визначила траєкторію політичного рішення. Вона ускладнює еволюцію санкційного режиму – перехід від застосування «валютної зброї» (заморожування/знерухомлення активів) до повноцінної юридичної конфіскації, що є найвищою мірою економічного примусу в міжнародній політиці [4].

Саме заданість цим правовим обмеженням і потреба у стратегічному пошуку легітимного політико-фінансового механізму призвели до поетапної еволюції інституційної стратегії в рамках G7 та ЄС, яка включає такі ключові фази:

– Інститути ЄС та G7 погодилися на використання чистих прибутків, згенерованих замороженими активами (наприклад, €7-10 млрд, акумульованих у Euroclear, Бельгія) [2]. Політологічна значущість цього кроку полягає в тому, що він є юридично безпечним компромісом: ці прибутки класифікуються як дохід фінансової інфраструктури (а не суверенні активи РФ), що дозволяє їх

використання без прямого порушення принципу суверенного імунітету. Це рішення використовується для забезпечення G7 ERA Loan ($50 млрд) [1]. Проте, незважаючи на створення першого фінансового прецеденту, обмеженість цього ресурсу у порівнянні з потребами України та масштабом агресії спричинила необхідність подальшої інституційної інновації, відображеної у наступному етапі.

– У відповідь на обмеженість «надзвичайних прибутків», Європейська Комісія (як наднаціональний інститут) запропонувала складний неконфіскаційний механізм під назвою «Репараційний кредит» на суму до €140-185 млрд [6]. Сутність цього інституційного маневру полягає у сек'юритизації майбутніх прибутків від заморожених активів: Euroclear інвестує російські кошти в облігації, випущені Комісією, а отримані кошти авансом видаються Україні.

Це спроба знайти системне, але неконфіскаційне рішення, яке дозволить мобілізувати значний фінансовий ресурс без порушення принципу суверенного імунітету та збереження цілісності міжнародно-правового режиму. Цей механізм є прямим відображенням того, як наднаціональні інститути ЄС намагаються балансувати між стратегічним геополітичним імперативом (стратегічною необхідністю фінансової підтримки України) та мінімізацією ризиків для власної фінансової архітектури (наприклад, ризик дестабілізації євро та втрати довіри міжнародних інвесторів до юрисдикції ЄС) [6].

Однак, впровадження цих інституційних рішень зіткнулося з низкою інституційних та політичних ризиків, які потребують координації політичних процесів. По-перше, існує значний ризик інвестиційного арбітражу: Бельгія як хост-держава Euroclear є фронтовим відповідачем у разі позовів РФ за двосторонніми інвестиційними договорами. Для розблокування угоди ЄС має забезпечити Бельгії координований юридичний захист та розподіл фінансового тягаря (EU-wide risk-sharing) [5]. Це демонструє, як національні інститути (Бельгія) вимагають гарантій від наднаціональних (ЄС) для ухвалення рішень. По-друге, вразливість санкційного режиму: тривалість підтримки залежить від одноголосного поновлення санкцій ЄС кожні шість місяців. Це надає важелі впливу державам-членам, лояльним до Москви (наприклад, Угорщині та Словаччині). Єврокомісія розглядає інституційну реформу – перехід до кваліфікованої більшості у зовнішній політиці ЄС для продовження санкцій, що є прямим кроком для нейтралізації політичного шантажу в інститутах ЄС [6].

Політична дискусія в рамках міжнародної підтримки України обертається навколо пошуку політико-правової основи, що обґрунтовує один із чотирьох можливих шляхів подолання суверенного імунітету [1; 3]: 1) прийняття чисто виконавчого чи законодавчого рішення (що має найвищий юридичний ризик); 2) виправдання вилучення як контрзаходу у відповідь на міжнародно-протиправне діяння; 3) еволюція міжнародного права або 4) застосування винятку для примусового виконання міжнародних судових рішень. Експерти наголошують, на тому, що з них найбільш легітимними є: конфіскація як колективний контрзахід – найбільш легітимна позиція, оскільки агресія РФ є серйозним

порушенням імперативної норми (jus cogens) [5], що, згідно зі статтями ARSIWA (ст. 40-41), дозволяє третім державам (G7, ЄС) тимчасово призупинити зобов'язання (захист суверенного імунітету) для примусу агресора до припинення протиправних дій [7] та виконання міжнародних судових рішень – використання активів для компенсації на підставі рішень міжнародних судових інститутів (ICJ, ЄСПЛ), чиї проміжні рішення Кремль зухвало ігнорує [7].

Таким чином, пряма, одностороння конфіскація (як у REPO Act, США) є політично потужною, але юридично найслабшою опцією [1], яка несе найбільші ризики для Європейського Центрального Банку та підриву довіри до євро як резервної валюти. Створення міжнародного механізму компенсації (Compensation Commission) забезпечило б процесу багатосторонню легітимність та стабільність [1].

Незважаючи на складність інституційних та правових процесів, кінцевим чинником є політична воля. Надання необхідної сучасної військової допомоги Україні за рахунок активів РФ є питанням не лише відбудови ($524 млрд), але й запобігання ескалації та захисту євроатлантичної безпеки від російської загрози. Конфіскація розглядається як інструмент примусу Росії до безумовного припинення вогню. Західні політичні інститути наразі «дозволяють історії повторитися», надаючи допомогу та ухвалюючи рішення щодо активів лише поступово. Як зазначає колишній президент Світового Конґресу Українців, Євген Чолій: «Просто немає логічної причини продовжувати дозволяти Росії знищувати Україну та її народ, у той час коли російські суверенні активи залишаються замороженими на рахунках Західних банків» [7]. Це призводить до продовження руйнувань в Україні, щоденно збільшуючи вартість відбудови. Перехід до конфіскації є політичним рішенням, яке свідомо приймає юридичний ризик, щоб досягти геополітичної мети – повної передачі фінансової відповідальності за агресію.

Таким чином, інституційна динаміка міжнародної підтримки України демонструє, що виклики повномасштабної війни, які перевершують існуючі правові норми, вимагають від політичних інститутів (G7, ЄС, національних урядів) принципово нових, креативних рішень. Складний багаторівневий процес використання заморожених активів є яскравим прикладом еволюції політичних процесів, де пошук консенсусу щодо легітимного механізму (від ERA Loan до Репараційного кредиту) стає ключовим елементом геополітичної стратегії. Фінальний вибір між обережним управлінням ризиками та рішучою конфіскацією визначить стратегічну спроможність західної фінансової архітектури адекватно реагувати на акти агресії у XXI столітті, ставши новим прецедентом міжнародного економічного примусу.

Список використаних джерел

1. Caprile, A., Peters, T., & Melo Almeida, A. L. (2025, September). Confiscation of immobilised Russian sovereign assets: State of play, arguments and scenarios (Publication No. PE 775.908). European Parliamentary Research Service. URL:

https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/775908/EPRS_BRI(2025)775908_EN.pdf
2. Conner, A., & Wessel, D. (2025, June 24). What is the status of Russia's frozen sovereign assets? Brookings. URL: https://www.brookings.edu/articles/what-is-the-status-of-russias-frozen-sovereign-assets/
3. European Parliamentary Research Service. (2024, February). Legal options for confiscation of Russian state assets to support the reconstruction (Publication No. PE 759.602). URL: https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU(2024)759602
4. Hidayat, M. (2025, November 15). US Dollar Weaponisation Triggers Global Financial System Transformation. Discovery Alert. URL: https://discoveryalert.com.au/dollar-weaponization-global-finance-2025/
5. Majcin, J. (2025, November 14). Using Russian assets for a loan to Ukraine is legal – but Belgium needs guarantees. European Policy Centre. URL: https://www.epc.eu/publication/using-russian-assets-for-a-loan-to-ukraine-is-legal-but-belgium-needs-guarantees/
6. Strupczewski, J. (2025, October 23). Explainer: How will the West use Russia's frozen assets? Reuters. URL: https://www.reuters.com/business/finance/how-will-west-use-russias-frozen-assets-2025-10-02/
7. Чолій, Є. (2025, Жовтень 31). Заморожені російські суверенні активи мають бути конфісковані тепер. Ukrainian World Congress. URL: https://www.ukrainianworldcongress.org/ua/zamorozheni-rosijski-suverenni-aktivi-mayut-buti-konfiskovani-teper/

ТРАНСФОРМАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В КОНТЕКСТІ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ: РОЛЬ НАРАТИВУ «НАЦІЇ-ГЕРОЯ» У КОНСОЛІДАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

Шишкін Олексій
аспірант
Кафедра політології, соціології і культурології
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди, Україна

Сучасна українська нація вступила у критичну фазу політичної суб'єктності, що є кульмінаційним етапом багатовікової національно-визвольної боротьби. Повномасштабна збройна агресія РФ стала потужним каталізатором трансформаційного зсуву національної ідентичності. Цей зсув зумовлений передусім усвідомленням України як невіддільної частини європейської цивілізації, чому історично й чинив системний спротив російський імперський

проєкт. Військова агресія Росії забезпечила незворотну деколонізацію суспільної свідомості та сприяла подоланню патерну «комплексу жертви», кодифікованого в постколоніальних студіях. Цей патерн, який виник внаслідок інституційної травми залежності від Кремля та синдрому меншовартості, десятиліттями нав'язувався, детермінуючи самосприйняття українців та міжнародну репрезентацію української держави. Така репрезентація зводила Україну до ролі сателіта («молодшого брата») та легітимізувала дефіцит її суверенітету, що відповідало сучасній геополітичній доктрині Кремля, яка заперечує історичне право України на існування як суверенної держави.

Наразі трансформація національного самоусвідомлення відбувається через колективний вольовий акт опору агресору. Цей акт не лише консолідує національну ідентичність навколо наративу Нації-Героя, але й фундаментально переформатовує легітимацію української суб'єктності в системі міжнародних відносин. Таким чином, відбувається перехід від легітимації права на існування до права на активне міжнародне лідерство та безпековий внесок.

Актуальність роботи визначається необхідністю концептуалізації незворотного процесу деколонізації як критичної передумови для зміцнення українських політичних інститутів та набуття державою статусу ключового актора у системі європейської та євроатлантичної безпеки. Безпрецедентний військовий і громадянський опір перетворив Україну на релевантний прецедент державотворення в умовах екзистенційних гібридних викликів, і, отже, її досвід формування суб'єктності набуває вирішального значення у контексті коригування глобального безпекового порядку денного. Як слушно зазначає С. Анхольт, оцінка націй здійснюється «за їхньою поведінкою, а не за їхньою риторикою» [2, p. 118]. У цьому контексті незламний опір України функціонує як її найбільш переконливий і дієвий стратегічний наратив.

Наратив «Нації-Героя» розглядається як внутрішній стратегічний ресурс, який пришвидшує національну консолідацію та акумулює потенціал опору. Для глибокого аналізу цього явища необхідно дистанціюватися від суто постмодерністської критики «великих наративів» (Ж.-Ф. Ліотар [8]) і застосувати його як категорію наративної раціональності [3], де політична поведінка та суспільні переконання формуються на основі емпірично верифікованих об'єднавчих історій. У цьому контексті наратив є свідомо суспільно конструйованою «зв'язною історією» [11], яка застосовується для цілеспрямованого впливу на національну та міжнародну аудиторії. Національний наратив, як ключова форма наративу ідентичності [13], артикулює походження, цілі та правила нації. Його трансформація засвідчує глибинні зміни у політичних процесах та реконструювання соціально-політичної реальності. Політологічний аналіз категорії «наратив» дозволяє розглядати національну ідентичність як «уявлену спільноту» (Б. Андерсон [1]), яка динамічно переконструюється через комунікативні практики [11]. На підставі концепції Л. Грінфелд, національна ідентичність є дійовою ідентичністю, яка базується на

спільних переконаннях, історичному досвіді та колективних діях [4, p. 34–36]. Саме війна виступає як «структурний елемент» ідентичності [7; 15], який активізує ці елементи, концентруючи увагу на героїзмі та формуючи «спільноту долі й нації». Активна поведінка (вищий ступінь наративної раціональності в умовах екзистенційної загрози) є обов'язковою умовою функціонування цього наративу. Концепції Б. Андерсона [1] та Е. Сміта [12] надають міцну теоретико-методологічну рамку для осмислення цього процесу.

Трансформація суспільно-політичного дискурсу та міжнародної комунікації України операціоналізується в межах бінарної наративної стратегії, що інтегрує фрейми «Нації-Жертви» та «Нації-Героя». Цей дуалізм слід розглядати не як суперечливий, а як стратегічно комплементарний механізм. Він забезпечує трансформацію накопиченого морального капіталу (який походить від статусу жертви) у дієвий політичний капітал (який реалізується через активну роль суб'єкта-героя). Така динаміка є ключовою для легітимації українських вимог на міжнародній арені.

– **Фрейм «Нації-Жертви»:** цей наратив функціонує для акцентування віктимізації та документального підтвердження масових військових злочинів і злочинів проти людяності (як-от Буча чи Маріуполь). Його стратегічна мета полягає у досягненні низки зовнішньополітичних цілей: отримання міжнародного визнання РФ державою-агресором; обґрунтування морального та політичного імперативу для надання всебічної військової, фінансової та гуманітарної допомоги Україні; мобілізація світової спільноти на основі непорушних принципів міжнародного права та загальнолюдських цінностей; забезпечення притягнення агресора до міжнародної кримінальної відповідальності (основа для трибуналу) та легітимізація права України на репарації та повоєнне відновлення. Крім того, фрейм слугує основою для формування колективної історичної пам'яті про національну травму.

– **Фрейм «Нації-Героя»:** цей наратив має багаторівневий характер, який відображає тотальний опір та є прямою противагою імперській агресії. Він включає два стратегічно важливі, хоча й ієрархічно різні, аспекти національного героїзму: а) військовий аспект, критично важлива роль Збройних Сил України як головного суб'єкта екзистенційного захисту держави. Наратив охоплює не лише активний опір та героїчні образи (як-от Захисники Донецького аеропорту чи Бахмуту), але й виняткову боєздатність, професіоналізм та адаптивність в умовах широкомасштабної агресії. Тягар війни, який несуть військовослужбовці (включаючи втрати, фізичні та психологічні травми, полон), є першочерговим та незрівнянним у контексті збереження державності. Цей фрейм сакралізує образ Воїна-Героя, надаючи йому статус рятівника нації та чинника стримування ворога; б) суспільний аспект, підкреслюється загальнонаціональна стійкість та незламність цивільного населення як критично важливе тилове забезпечення військового опору. Це охоплює здатність громадянського суспільства протистояти систематичному терору (бомбардування, енергетична криза тощо)

та підтримувати соціальну функціональність держави. Активність волонтерського руху, збереження соціальної згуртованості та щоденна мужність у подоланні руйнувань позиціонуються як особлива форма громадянського героїзму. Це забезпечує життєздатність нації та демонструє внутрішню легітимність влади та рішень, ухвалених в умовах війни.

Цей посилений фокус на національному героїзмі забезпечує легітимізацію масштабної військової підтримки та культивує геополітичний імідж України як «форпосту демократії» проти авторитарної експансії. Даний процес доцільно концептуалізувати як «стратегічне перехоплення наративу жертви» (strategic narrative capture). В його основі лежить трансформація пасивного страждання (визнаного в межах фрейму жертви) у моральний капітал та активне виправдання для героїчної, асиметричної відповіді. Таким чином, героїчний наратив стає ключовим засобом легітимізації застосування сили (міжнародно визнане право держави на самозахист) проти агресора та потужним інструментом стратегічної комунікації і «м'якої сили». Він не лише впливає на міжнародну громадську думку, але й структурує міжнародні політичні процеси, підвищуючи транзакційні витрати для геополітичних акторів, які намагаються зберегти нейтралітет, та консолідує дихотомію «демократія vs. автократія» [9; 10].

Створення національного пантеону героїв та переосмислення сучасних постатей, які гартують нову історію України у визвольній війні XXI століття, забезпечує потужну національну єдність [16], цементуючи різноманітні соціальні групи та ідентифікуючи їх зі спільною боротьбою за свободу. За Дж. Гатчінсоном, війна конструює спільноту через ритуалізовану пам'ять про жертву, де участь у боротьбі постає як етичний імператив [5]. Це кореспондує з дослідженнями М. Ігнатьєва щодо зв'язку між символічною жертвою та новими формами націоналізму [6]. У контексті України, ці «нові форми» набувають виразно громадянського характеру, ґрунтуючись на символічній жертві заради спільної належності. Цей етичний та патріотичний обов'язок імплементується у повсякденних політичних практиках: волонтерській допомозі та меморіальних ініціативах, що демонструють усвідомлення моральної відповідальності за спільну долю.

Критично важливо диференціювати цей автентичний героїчний наратив від поверхневого національного бренду у «політично-комерційному» сенсі. Як зазначають дослідники, «імідж країни – це глибинний культурний конструкт, який не можна маніпулювати чи нав'язати ззовні» [14, p. 120]. Справжній героїчний статус України є успішним саме тому, що він вкорінений у свідомих діях мільйонів громадян, а не лише у комунікаційних стратегіях. Ця автентичність є прямим результатом героїзму українського народу та його міцних горизонтальних зв'язків заради спільної мети та майбутнього.

Усвідомлюючи, що «правильна нарація травми сучасної війни стане опорою національної гордості» [17, с. 60], майбутні політичні процеси вимагають конвертації цього потужного соціального капіталу у стійкі демократичні

інститути. Ключовими завданнями у цьому контексті є: забезпечення належної пошани пантеону героїв та інституалізація пам'яті, а також використання героїчного наративу для легітимізації глибоких структурних реформ, зокрема антикорупційної, судової та реформи державного управління, необхідних для європейської інтеграції та підвищення адміністративної спроможності держави. Тільки через свідому інтеграцію пам'яті про героїзм у стійку демократичну практику можна запобігти рецидивам постколоніальних комплексів та закріпити суб'єктний статус України у глобальній політиці.

Список використаних джерел

1. Anderson, B. (2006). Imagined communities: Reflections on the origin and spread of nationalism (3rd ed.) [Originally published 1983]. Verso.
2. Anholt, S. (2007). Competitive Identity: The New Brand Management for Nations, Cities and Regions. Palgrave Macmillan.
3. Fischer, W. R. (1984). Narration as a Human Communication Paradigm: The Case of Public Moral Argument. Communication Monographs, 51(1), 1–22.
4. Greenfeld, L. (1992). Nationalizm: five roads to modernity. Harvard Univ. Press.
5. Hutchinson, J. (2025). Thor's hammer: How warfare enables and disables nation formation. Nations and Nationalism, 31(2), 293–308. https://doi.org/10.1111/nana.13010
6. Ignatieff, M. (1995). Blood and belonging: Journeys into the new nationalism. Macmillan.
7. Kaldor, M. (2013). New and old wars: Organised violence in a global era. John Wiley & Sons.
8. Lyotard, J.-F. (1984). The postmodern condition: a report on knowledge. Manchester: Manchester University Press
9. Miskimmon, A., O'Loughlin, B., & Roselle, L. (2014). Strategic Narratives: Communication Power and the New World Order. Routledge.
10. Miskimmon, A., O'Loughlin, B., & Roselle, L. (2012). Forging the world: Strategic narratives and international relations.
11. Niles, J.D. (1999). Homo Narrans. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
12. Smith, A. D. (1991). National identity Penguin. Harmondsworth Smith National identity.
13. Snyder, T. (2004). The reconstruction of nations. New Haven: Yale University Press.
14. Vickery, J., MacDonald, S., & Cull, N. J. (Eds.). (2025). Understanding Cultural Diplomacy and International Cultural Relations. Edward Elgar Publishing.
15. Вацик, Ю. Р. (2025). Війна як структурний елемент національної ідентичності: досвід України та Японії. Культурологічний альманах, (3), 137–143. https://doi.org/10.31392/cult.alm.2025.3.17

16. Кіндратець, О. М., & Сергієнко, Т. І. (2023). Національна ідентичність як умова збереження та зміцнення державного суверенітету. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Історія. Політологія, (35-36), 78–89. https://doi.org/10.34079/2226-2830-2023-13-35-36-78-89
17. Кириченко, В. (2024). Колективні травми українців та національна ідентичність. Журнал соціальної та практичної психології, (4), 56-60. https://doi.org/10.32782/psy-2024-4-9

НЕГАТИВНІ РИСИ СПОРТУ ЯК СОЦІАЛЬНОГО ІНСТИТУТУ ТА ЯВИЩА КУЛЬТУРИ

Мельник Денис Романович
здобувач вищої освіти
Навчально-науковий інститут здоров'я,
реабілітації та фізичного виховання
Науковий керівник:
Попова Оксана Борисівна
канд. філос. наук, доцент
Кафедра соціально-гуманітарних дисциплін
Національний університет фізичного виховання і спорту України

Вступ. Спорт як соціальний інститут грає величезну роль в історії та культурі цивілізації. В соціології він розглядається, як частина культури, що трактується більшістю людей як щось позитивне, що сприяє розвитку людства, інтеграції суспільства та формуванню здорового способу життя. Дійсно, сьогодні спорт є дуже потужним інструментом впливу на суспільство, особливо на молодь, і це дуже добре. Але, не все так добре, як здається на перший погляд. За всіма цими позитивними рисами є чимало прихованих проблеми та негативних рис.

Мета нашої роботи полягає в тому, щоб виділити і розглянути деякі з негативних рис спорту як соціального інституту та явища культури. Надзвичайно важливо не пропустити соціальні та морально-етичні проблеми спорту, бачити та виявляти усі недоліки цього інституту, оскільки вони неминуче будуть негативно впливати на світогляд суспільства, його психологічний стан, особливо на становлення молодого покоління.

Методи. Основним методом даного матеріалу є розгляд емпіричних матеріалів з галузі спорту та їхній соціологічний, зокрема, біхевіористичний, аналіз.

Результати дослідження. Перша і одна з ключових негативних рис — це комерціалізація спорту, яка робить спорт із культури в бізнес. Реклами, контракти, трансляції, брендування — все це вже давно змістило змагальність, фізичний

розвиток, самовдосконалення та формує нову природу спортивної діяльності. Наведемо приклади негативної сторони комерціалізації. Перший - це нерівність між спортсменами. Наведемо приклад з боксу, коли для того, щоб привернути увагу суспільства та заробити багато грошей, організаторам доводиться перетворити поєдинок на шоу. Наведемо приклад поєдинку 2017 року між Флойдом Мейвезером та Конором Макг-Грегором. Бій між бійцями з різних видів спорту. Один з них вже завершив кар'єру. Але гроші роблять свою справу. Бійцям заплатили дуже великі гонорари, сумарно 360 млн доларів (зі всіма бонусами). Глядачі були в захваті від цього поєдинку. Але наслідком цього поєдинку стало те, що Конор Макгрегор втратив бажання змагатися за звання найкращого. Після поєдинку з Флойдом Мейвезером, суспільство почало казати Мак-грегору, що нічого страшного в тому, що ти програв, на кшталт: «Так, ти програв, але кому? Найкращому боксеру сучасності!». І після цього, К. Мак-Грегор зрозумів, що «необов'язково вигравати, все одно мене будуть підтримувати та поважати, ще і гроші заплатять». Прислів'я, що головне не перемога, а участь, відоме всім, але все ж таки, у спорті видовище – не головне, це не тільки виключно шоу. Ось так комерціалізація знищила одного з найкращих бійців змішаних єдиноборств. Також слід навести поєдинок, який стався рік тому між Майком Тайсоном та Джейком Полом. Джейк Пол — молодий боксер, а Майк Тайсон вже людина немолода, і було очевидно, за ким буде перемога, але організаторам треба було показати шоу та заробити грошей, незважаючи на те, що Тайсон давно завершив кар'єру і давно досяг похилого віку, і що це може нашкодити його і без того слабкому здоров'ю. Всі ці приклади, що ми навели, можна також віднести до іншого прикладу негативної сторони комерціалізації спорту — це фінансовий тиск на спортсменів, коли їх спокушають великими гонорарами і підштовхують до того, на що вони принципово не повинні йти. Таким чином, масовий спорт втрачає аудиторію, в той час як професійний спорт отримує більше фінансування та глядачів. Культура спорту починає цінувати не якість змагання чи моральну складову, а шоу та прибутковість, принципи олімпізму та справедливої змагальності відходять на другий план або зовсім зневажаються.

Наступна негативна риса сфери спору — це психічне навантаження спортсменів при надмірній конкурентності. За умови великої конкуренції у спортсмена, для якого домінує принцип «перемога будь-якою ціною», (що до речі, суперечить загальним принципам гуманістичної культури), посилюється психологічна напруга, емоційне вигорання та агресивні форми поведінки. Соціальні очікування щодо досягнень спортсмена стають настільки високими, що він ризикує втратити здоров'я, особисті інтереси та врівноваженість. При такому розкладі у спортсмена з'являється залежність власної цінності від результату, а не від процесу та участі. Таким чином, суспільство перетворює атлета на механізм досягнення перемоги будь-якою ціною, а не на носія гуманного, культурно-спортивного процесу, здатного стати взірцем людського тілесного та духовного розвитку.

Ще одна негативна риса, про яку слід згадати — це агресія та девіантна поведінка, пов'язана з молодіжними субкультурними групами та рухами спортивних фанатів. Спорт здатний інтегрувати суспільство, але одночасно створює умови для розвитку фан-груп вболівальників. Деякі групи дотримуються принципів миру, однак значна частина асоціюється з агресією: хуліганство, конфлікти, вандалізм, насильство. У такі моменти, спорт повністю втрачає свою гуманність та об'єднавчий потенціал, через такі фан-рухи, і перетворюється на арену соціальних конфліктів та інструмент самоствердження через насильство.

І остання негативна риса про яку скажемо сьогодні— це гендерна нерівність. Незважаючи на прогрес у напрямі гендерної рівності, досі у багатьох видах спорту існує нерівномірний розподіл ресурсів, медійної уваги та фінансування між чоловіками та жінками. Соціологія спорту займається цим питанням, вивчаючи, як культурні наративи створюють і підтримують уявлення про «чоловічі» та «жіночі» види спорту, тим самим відтворюючи стереотипи. У сфері спорту панує гендерна нерівність, дискримінація жінок, зокрема менше медійної уваги та фінансування жіночого спорту; панують стереотипи про «не жіночність» певних видів спорту. Всі це відтворює патріархальні моделі поведінки і гальмує розвиток рівноправності та рівних можливостей у спорті.

Висновок. Отже, можна зробити висновок, що — спорт як явище культури хоча і має багато позитивних рис, але водночас і багато неоднозначних з морально-етичної точки зору проявів, що негативно впливає не тільки на спортсменів, а й на суспільство в цілому, яке формує свої цінності, орієнтуючись на сферу спорту і на таких спортсменів, які здаються позитивними меритократами. Мабуть головна проблема для соціології спорту, на якому треба зробити акцент — це те, що спорт є одним з найпотужніших інструментів інтеграції, але також може послужити розвитку певних хворобливих явищ, соціальних конфліктів. Водночас, всі ці негативні риси не применшують значення спорту як явища культури, а навпаки — сприяють усвідомленню проблем спорту, і це усвідомлення створює фундамент для побудови більш гуманістичної, етичної та соціально-орієнтованої та мирної спортивної культури.

Список використаних джерел

1. Як Мейвезер переміг Макгрегора. Відео нокауту. Бій був зупинений у 10 раунді. ТСН. Проспорт. 27.08.17//https://tsn.ua/prosport/yak-meyvezer-peremig-makgregora-video-nokautu-982005.html
2. Соколенко Є. Бій Майка Тайсона та Джейка Пола: хто переміг у поєдинку. УНІАН.16.11.2024.//https://sport.unian.ua/boxing/biy-mayka-taysona-z-hto-peremig-u-legendarnomu-poyedinku-12821763.html

Section: Psychology

ПСИХОЕМОЦІЙНІ ЗМІНИ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІСЛЯ УЧАСТІ В БОЙОВИХ ДІЯХ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ПОДРУЖНІ СТОСУНКИ

Товстуха Олеся Миколаївна
к.пед.н., доцент
Кафедра психології
ДЗ «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна
Старикова Аліна Сергіївна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Анотація. У статті досліджуються психоемоційні зміни у військовослужбовців після участі в бойових діях та їхній вплив на подружні стосунки. Розглядаються характерні прояви психологічної нестабільності, включно з підвищеною тривожністю, страхом, соромом, провиною, агресивністю, емоційною виснаженістю та соціальною ізоляцією. Аналізуються труднощі відновлення емоційної близькості та ефективної комунікації у сім'ї після повернення військового, а також фактори, що ускладнюють або полегшують адаптацію подружжя, зокрема рівень емоційної регуляції, міцність попередніх стосунків і розуміння партнером природи психоемоційних змін. Особлива увага приділяється можливим шляхам підтримки сімей, включно із сімейною терапією, груповим консультуванням та психоосвітніми програмами, підкреслюючи необхідність врахування індивідуальних особливостей психоемоційного стану військовослужбовців та специфіки їхніх міжособистісних взаємин для зміцнення подружніх зв'язків та успішної адаптації після бойового досвіду.

Ключові слова: психоемоційні зміни, військовослужбовці, бойові дії, подружні стосунки, адаптація сім'ї, психологічна підтримка.

Після початку повномасштабної війни тисячі українських військовослужбовців проходять через досвід, який радикально змінює їхню психоемоційну сферу. Бойові дії ставлять людину в умови постійної небезпеки, втрати контролю й непередбачуваності, що неминуче формує нові реакції, поведінкові патерни та способи емоційного реагування. Для багатьох військових повернення додому не означає завершення внутрішньої боротьби: пережите продовжує впливати на само почуття, взаємодію з близькими й власне відчуття безпеки.

Однією з найбільш вразливих сфер після повернення з фронту стають подружні стосунки. Партнери стикаються з необхідністю адаптуватися до змін у характері, емоціях та поведінці військовослужбовця. Напруження, дратівливість, емоційна відстороненість або, навпаки, підвищена тривожність можуть ускладнювати комунікацію й створювати дистанцію між подружжям. Часто родина не має достатнього розуміння того, як саме бойовий досвід впливає на внутрішній стан військового, що посилює непорозуміння та конфлікти.

Проблема потребує наукового аналізу, оскільки її масштаби зростають разом із кількістю військових, які повертаються до мирного життя. Розуміння психоемоційних змін, які виникають унаслідок бойового досвіду, є важливою умовою створення ефективної системи підтримки сімей та профілактики подружніх криз. Саме тому дослідження цієї теми має не лише теоретичне, а й практичне значення для фахівців психологічної допомоги, соціальних служб і сімейних консультантів.

Мета дослідження – проаналізувати психоемоційні зміни у військовослужбовців після участі в бойових діях та виявити, як ці зміни позначаються на подружніх стосунках.

Завдання дослідження – визначити основні психоемоційні реакції, що формуються під впливом бойового досвіду, описати особливості взаємодії подружжя після повернення військовослужбовця із зони бойових дій, окреслити психологічні чинники, що ускладнюють або послаблюють подружню адаптацію, а також узагальнити можливі напрямки психологічної підтримки сімей.

Результати дослідження і їх обговорення. Психоемоційні реакції, що виникають у військовослужбовців після пережитих бойових дій, формуються під впливом екстремальних умов, у яких кожен день пов’язаний із ризиком втрати життя. Тривале перебування в атмосфері напруження, відповідальності за себе та побратимів, невизначеності й постійної готовності до загрози формує особливий тип емоційного реагування. Після повернення до мирного життя ці стани не зникають раптово, адже психіка продовжує діяти за «військовими законами», що стає причиною складних внутрішніх переживань та змін у поведінці.

На думку А. Терещук, переживання страху, сорому та провини стають центральними емоціями, які супроводжують військових під час бойових дій і залишаються з ними після їх завершення [8, с. 1250]. Страх торкається не лише інстинкту самозбереження, а й відповідальності за життя побратимів. Навіть повернувшись додому, військовослужбовець може реагувати на раптові звуки, різкі рухи чи перепади гучності як на потенційну загрозу. Це зберігає напругу та не дає відчути себе повністю в безпеці.

Сором, як підкреслює авторка, часто пов’язаний з уявленнями про власну силу та витривалість [8, с. 1251]. У бойових умовах людина може плакати, боятися, втрачати контроль над емоціями – природні реакції у надважкій ситуації. Проте після повернення ці переживання осмислюються через призму

попередніх переконань про «стійкість» і «незламність», що створює внутрішній конфлікт. Сором змушує замовчувати власні емоції, уникаючи розмов про пережите, через що військовий віддаляється від близьких і залишається наодинці з болем.

Провина переслідує тих, хто бачив втрати, був свідком смерті або сам приймав складні рішення. Її природа багатошарова: це і провина за власні дії, і провина за бездіяльність, і провина за те, що вижив. Такі переживання утворюють замкнене коло, у якому людина постійно повертається до минулого, не маючи можливості емоційно відпустити події. Часом провина виникає навіть без логічного підґрунтя – як реакція на те, що хтось близький загинув, а ти залишився. Усе це створює виснажливий внутрішній тягар.

А. Терещук зазначає, що емоційне навантаження, сформоване під впливом страху, сорому й провини, руйнує здатність підтримувати повноцінні соціальні зв'язки [8, с. 1254]. Військові почуваються віддаленими, не знаходять слів, щоб описати пережите, не бачать людей, які б могли повністю зрозуміти їхній досвід. Зростає відчуття самотності, що підсилює тривогу та внутрішню порожнечу. Емоційна ізоляція може перетворюватися на звичний спосіб життя, коли людина ніби фізично присутня, проте психологічно залишається відключеною від реальності.

У працях І. Дашко та Л. Михайліченка описується більш широкий контекст психоемоційних труднощів, що виникають після бойових дій [5, с. 31-32]. Вони підкреслюють, що посттравматичний стресовий розлад залишається одним із найпоширеніших наслідків участі в бойових діях. Нав'язливі спогади, нічні кошмари та емоційна притупленість позбавляють можливості повноцінно відчувати себе в мирному просторі. У побуті це проявляється як раптові спалахи тривоги, дратівливість або уникання будь-яких тем, що нагадують про війну.

Депресивні та тривожні стани також формують значний пласт післявоєнних змін. Ритм військового життя, у якому кожен день визначений чіткими завданнями, контрастує з мирною свободою вибору, яка інколи сприймається як тягар. Втрата товаришів і відсутність спільноти, яка повністю розуміє пережите, створює відчуття внутрішньої пустоти та віддалення. У цей період знижується життєвий тонус, порушується сон, зникає здатність отримувати задоволення від звичних занять.

Гнів і агресія, на які вказують І. Дашко та Л. Михайліченко, стають реакціями на внутрішнє напруження та незавершені переживання [5, с. 31]. Людина, яка звикла діяти швидко і рішуче, може реагувати надмірно імпульсивно, що поступово впливає на спілкування з іншими. Військовослужбовець може не розуміти, чому оточення не відчуває ситуації так, як він, що лише підсилює конфлікти в побуті та спілкуванні.

Соціальна ізоляція стає природним наслідком усіх цих емоційних і психологічних змін. Багато військових відчувають, що вже не належать до того суспільства, яке залишили, вирушаючи на фронт. Змінюється коло інтересів,

погляди на життя, навіть спосіб мислення. Людина може уникати великих компаній, тривалих зустрічей або глибоких розмов, оскільки вони швидко виснажують. Така ізоляція не завжди є усвідомленою: інколи вона проявляється як небажання підтримувати контакти та схильність залишатися на самоті [5].

Емоційна нестабільність і внутрішня виснаженість поступово відображаються на всіх сферах життя. Змінюється тональність взаємодії з близькими, знижується терпимість до стресу, ускладнюється здатність до співпереживання. Це створює напруження у спілкуванні навіть з тими, хто намагається підтримувати й розуміти. Внаслідок цього соціальні контакти звужуються, втрачається відчуття приналежності до групи, зростає дистанційованість. Такі зміни торкаються не лише загальної соціальної взаємодії, а й найбільш близьких стосунків, які потребують емоційної відкритості, довіри та здатності до взаємної підтримки.

Повернення військовослужбовця з бойових дій стає переломним моментом для подружжя, адже обидва партнери входять у взаємодію вже з новим життєвим досвідом, який мимоволі змінює динаміку сімейного життя. Психоемоційні стани, що супроводжували бійця на фронті, можуть зберігатися і в цивільному середовищі, впливаючи на його здатність бути емоційно доступним, уважним та включеним у сімейні процеси. Чоловік повертається до сім'ї не в тому стані, в якому її залишав: зміни у сприйнятті, поведінкові реакції, звуження емоційної сфери та виснаження визначають новий сценарій подружньої взаємодії. Дружина також переживає власний спектр емоцій, адже її життя у період розлуки було наповнене очікуванням, хвилюванням і самостійністю, до якої довелося адаптуватися. Зустріч двох людей, що прожили цей період по-різному, створює складний процес повторного «пізнавання» одне одного.

У роботах С. Письменного зазначається, що жінка може відчувати тривогу та емоційне напруження не лише у зв'язку з питаннями безпеки після повернення чоловіка, а й через сумніви щодо його вірності. Автор наголошує, що подібні переживання здатні породжувати конфлікти й емоційні спалахи [7, с. 110]. Він також підкреслює, що інколи подібні побоювання не є безпідставними, оскільки окремі військовослужбовці шукають емоційної або фізичної близькості поза шлюбом, коли у стосунках відчувають нестачу підтримки чи тепла. Аналогічні явища можуть проявлятися й серед жінок, які під час тривалих розлук знаходять опору серед цивільних чоловіків. Хоча ці ситуації не є визначальною характеристикою усіх подружніх пар, думка автора демонструє, наскільки крихким може стати подружній союз у період адаптації після бойових дій.

До цього додається проблема психологічної нестабільності, на яку звертає увагу Ю. Бриндіков. На його думку, часті зміни настрою, раптові сплески агресії та втрата емоційного контролю пов'язані з хронічним стресом бойового досвіду [4]. В умовах фронту військовий приймає рішення швидко та в обставинах, що несуть загрозу життю, тому нервова система залишається у режимі підвищеної готовності ще довго після повернення. Ці реакції легко переносяться у домашню

атмосферу, де навіть дрібні непорозуміння здатні перерости в серйозні суперечки. Партнери опиняються в ситуації, коли їхні звичні способи взаємодії порушуються, а напруга накопичується, якщо емоційна розрядка або обговорення пережитого не відбувається.

О. Дубчак описує тенденцію до самоізоляції, характерну для багатьох військовослужбовців, які повертаються з бойових дій. Авторка зазначає, що бажання дистанціюватися від родини та друзів часто є захисним механізмом, який допомагає зменшити тиск та уникнути повторного переживання болючих спогадів [6]. Проте така емоційна віддаленість сприймається близькими як холодність або байдужість, що лише поглиблює сімейні труднощі. Дружина може намагатися встановити контакт, але без відповіді з боку партнера її ініціативи не приносять очікуваного результату, формуючи взаємне нерозуміння.

Г. Бондарєв і П. Круть пояснюють, що посттравматичний стресовий розлад значно ускладнює подружню адаптацію [3]. Вони наголошують, що родичі часто не розуміють природу пережитих військовими труднощів, а самі військові через емоційне виснаження втрачають здатність до конструктивної комунікації. За словами авторів, емоційна дистанція, замовчування проблем та уникання діалогу формують основні перепони у подружній взаємодії [3]. Коли один із партнерів не має можливості відкрито проговорити власні переживання або не наважується пояснити, що з ним відбувається, інший починає домислювати, реагувати емоційно або дистанціюватися у відповідь. У результаті подружжя опиняється в колі нерозуміння, яке з часом лише посилює відчуття відчуження. Після повернення з війни подружні стосунки нерідко проходять через період випробування, у якому важливо не лише пристосуватися до змін у поведінці партнера, а й заново вибудувати контакт, що був порушений тривалим розлученням і емоційним навантаженням.

У перші місяці адаптації часто проявляються суперечливі емоції. Дружина, з одного боку, відчуває полегшення та вдячність за повернення чоловіка, а з іншого – може зіткнутися з невпевненістю, напруженням і навіть страхом перед новим, ще незнайомим образом партнера. Чоловік у цей час теж переживає змішання емоцій: потребу в опорі та підтримці, але одночасно – небажання бути вразливим, оскільки внутрішня напруга ще не минула. Взаємодія подружжя стає наповненою мікророзривами, які виникають через те, що кожен із них по-різному переживає повернення до спільного життя.

Психологічні чинники, що ускладнюють або послаблюють подружню адаптацію, мають комплексний характер. Одним із найбільш значущих є рівень емоційної регуляції військовослужбовця. Зауваження Ю. Бриндікова про перепади настрою та зниження емоційного контролю підтверджують, що нестабільність внутрішнього стану може легко переноситися на сімейну систему [4]. Якщо людина не вміє відновлюватися, напруга накопичується і проявляється у спалахах дратівливості, які партнери нерідко сприймають на власний рахунок.

Додатковим фактором виступає рівень близькості, що існував у стосунках до війни [7, с. 110]. Якщо подружжя мало міцний емоційний зв'язок, уміння говорити про складні теми та підтримувати одне одного, то повернення з бойових дій не руйнує фундамент цих взаємин, а лише ставить перед ними нові виклики. У тих же сім'ях, де комунікація була поверховою або конфлікти й раніше залишались невирішеними, бойовий досвід чоловіка стає каталізатором погіршення взаємодії.

Не менш важливим є розуміння дружиною природи тих змін, які переживає партнер. Якщо вона не володіє знаннями про характер посттравматичних реакцій або інтерпретує їх як байдужість, невдячність чи небажання зближуватися, її реакції можуть поглиблювати дистанцію [2].

Водночас існують чинники, які здатні пом'якшувати подружню адаптацію. До них належать емоційна підтримка, доброзичливе ставлення, готовність до діалогу, а також усвідомлене прагнення обох партнерів зберегти ці стосунки. Спільні дії, спрямовані на стабілізацію сімейної атмосфери, допомагають поступово зменшити напругу, навіть якщо психологічні зміни військовослужбовця ще залишаються вираженими.

Для зниження рівня сімейного напруження та кращого розуміння взаємних переживань важливими стають різні форми психологічної підтримки. А. Артеменко та К. Батаєва підкреслюють значення групового консультування, яке допомагає подолати емоційну ізоляцію [1]. Зустрічі з іншими сім'ями створюють відчуття спільності, дозволяють дружинам військових обговорити те, що вони зазвичай не озвучують у повсякденному житті, та зменшують відчуття самотності у складних переживаннях. Підтримуючі групи формують простір, де жінки можуть відчути себе почутими, а їхня тривога зменшується завдяки досвіду інших сімей.

Значну роль відіграє сімейна терапія, на важливості якої наголошують Г. Бондарєв та П. Круть [3]. Такий формат дозволяє партнерам переглянути звичні моделі спілкування, знайти спосіб говорити про складні емоції та подолати напруження, що накопичилось у період військової розлуки. У процесі терапії військовослужбовець отримує можливість висловити свої переживання без страху бути засудженим, а члени сім'ї – краще зрозуміти його стан, що зменшує кількість непорозумінь і суперечок.

Важливою формою допомоги є психоосвіта. О. Дубчак та Л. Балачій наголошують, що інформування родин про можливі посттравматичні реакції, прояви тривоги, депресії чи ПТСР дозволяє знизити рівень непорозуміння та нереалістичних очікувань [2; 6]. Знання про природу цих станів дає можливість партнерам сприймати зміни не як особисту образу, а як етап адаптації, що потребує часу та підтримки. Сім'ї, які розуміють механізми психологічних реакцій військовослужбовця, легше вибудовують конструктивну взаємодію та здатні швидше відновити стабільність у стосунках.

Узагальнюючи, можна зауважити, що подружні взаємини після повернення військовослужбовця з бойових дій формуються під впливом складної системи факторів: емоційних, поведінкових, міжособистісних та соціальних. Психологічні зміни, що виникають унаслідок бойового досвіду, не лише ускладнюють пристосування до сімейного життя, а й створюють умови для появи нових форм близькості, якщо партнери отримують належну підтримку. Психологічна допомога, зокрема сімейна терапія, групове консультування та психоосвіта, відкриває можливості для відновлення подружнього контакту та формування більш зрілої моделі взаємодії, яка допомагає сім'ям долати наслідки війни.

Висновки. Психоемоційні зміни, що виникають у військовослужбовців після участі в бойових діях, суттєво впливають на якість подружніх стосунків і визначають динаміку подальшої сімейної адаптації. Пережите в умовах війни часто залишає після себе стійке емоційне напруження, підвищену чутливість до стресу, труднощі з контролем реакцій та вираженням почуттів. На рівні сімейного життя це може проявлятися у зниженні здатності до відкритого спілкування, появі непорозумінь, відчуженості або труднощів у відновленні близькості.

Подружні стосунки опиняються в зоні ризику саме тому, що емоційні зміни військовослужбовця накладаються на очікування партнера та попередній досвід взаємодії. Коли один із подружжя повертається з бойових дій із відчуттям внутрішньої напруги або незавершеними переживаннями, партнер часто виявляється не готовим до нових моделей поведінки, що порушує звичний баланс у парі. Це може призводити до конфліктів, емоційної дистанції або взаємної образи, навіть якщо обидва члени подружжя прагнуть зберегти стосунки.

Разом із тим подружжя може стати значущим ресурсом для відновлення емоційної рівноваги. Підтримка та готовність партнерів адаптуватися до нових обставин здатні зменшувати інтенсивність стресових реакцій і сприяти поступовій стабілізації внутрішнього стану військовослужбовця. Саме взаємна участь і розуміння формують підґрунтя для відновлення довіри та подолання психологічних наслідків бойового досвіду.

Отже, вплив бойових дій на подружні стосунки є неоднозначним: психоемоційні зміни можуть як ускладнювати взаємодію, так і сприяти зміцненню партнерських зв'язків. Це підкреслює важливість своєчасної психологічної допомоги сім'ям військовослужбовців та потребу у створенні умов, які сприятимуть адаптації обох партнерів і збереженню подружньої єдності після повернення з війни.

Список використаних джерел

1. Артеменко А., Батаєва К. Мілітарна ідентичність та соціальна адаптація ветеранів АТО/ООС : монографія. Харків : Вид-во ХГУ «НУА», 2022. 192 с.

2. Балачій Л. Психологічний вплив військової служби на сімейні стосунки: адаптація військових та їх родин. Universum. 2024. № 14. С. 409–416.
3. Бондарев Г., Круть П. Основи військової психології : навч. посіб. Харків : Харків. нац. ун-т внутр. справ, 2020. 272 с.
4. Бриндіков Ю. Теорія та практика реабілітації військовослужбовців-учасників бойових дій в системі соціальних служб : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.05. Тернопіль, 2019. 559 с.
5. Дашко І., Михайліченко Л. Адаптація військовослужбовців після повернення із зони бойових дій: психологічні труднощі та підтримка військовослужбовців. Гуманітарний форум. 2025. Т. 3, № 1. С. 29–34.
6. Охорона психічного здоров'я в умовах війни / ред. О. Дубчак ; пер. з англ. Т. Семигіна, І. Павленко, Є. Овсяннікова. Київ : Наш формат, 2017. 1068 с. URL: https://www.researchgate.net/profile/Tetyana-Semigina/publication/330657690_Ohorona_psihicnogo_zdorov'a_v_umovah_vijni_Pereklad_z_angl/links/5c4cc46c92851c22a3937c0e/Ohorona-psihicnogo-zdorova-v-umovah-vijni-Pereklad-z-angl.pdf (дата звернення: 09.12.2025).
7. Письменний С. Психологічні особливості членів подружжя в умовах воєнних дій, де чоловік повернувся з фронту. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2024. № 2. С. 108–112.
8. Терещук А. Особливості психоемоційного стану військовослужбовців-учасників бойових дій із ПТСР. Наукові перспективи. 2024. № 10 (52). С. 1245–1258.

СОЦІАЛЬНО ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ АДАПТАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ ЗА КОРДОНОМ В УМОВАХ ВІЙНИ

Ратушна Людмила
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Кафедра психології розвитку та консультування
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Україна

Повномасштабне російське вторгнення в Україну 24 лютого 2022 року спричинило одну з найбільших гуманітарних криз у Європі після Другої світової війни. За даними ООН, понад 6 мільйонів українців були змушені покинути межі своєї батьківщини, шукаючи безпеки в країнах Європейського Союзу та інших державах. Ця масштабна міграція актуалізувала проблему адаптації українських біженців до нових соціокультурних умов, що відбувається на тлі травматичного досвіду війни, втрати домівки та звичного способу життя. Процес адаптації біженців є складним багатовимірним феноменом, який охоплює психологічні,

соціальні, культурні та економічні аспекти життєдіяльності особистості в новому середовищі.

Дослідження соціально-психологічних чинників адаптації українських біженців набуває особливої актуальності в контексті необхідності розробки ефективних програм психологічної підтримки та соціальної інтеграції вимушених мігрантів. Розуміння механізмів адаптації, виявлення ключових факторів, що сприяють або перешкоджають цьому процесу, дозволить оптимізувати систему допомоги біженцям та створити умови для їхнього психологічного благополуччя в приймаючих країнах. Особливої уваги потребує вивчення специфіки адаптації саме в умовах продовження воєнних дій в Україні, що створює додаткове психологічне навантаження та впливає на мотиваційну сферу біженців. Актуальність означеної теми сприяла визначенню **мети** цього дослідження: теоретичне обґрунтування соціально психологічних чинників адаптації українських біженців за кордоном в умовах війни.

Адаптація біженців являє собою складний процес пристосування особистості до нових умов існування, що супроводжується трансформацією ціннісних орієнтацій, поведінкових патернів та когнітивних схем. У психологічній науці адаптація розглядається як динамічний процес взаємодії індивіда з середовищем, спрямований на досягнення оптимального балансу між внутрішніми потребами особистості та зовнішніми вимогами соціуму [1, с. 12]. Специфіка адаптації біженців полягає в необхідності одночасного подолання множинних стресорів: травматичного досвіду війни, розриву соціальних зв'язків, мовного бар'єру, культурних відмінностей та невизначеності майбутнього. Психологічна адаптація передбачає не лише зовнішнє пристосування до нових умов, а й внутрішню переробку травматичного досвіду, переосмислення власної ідентичності та життєвих цілей. Дослідники відзначають, що успішність адаптації значною мірою залежить від здатності особистості зберігати психологічну стійкість та конструктивно використовувати наявні ресурси в новому середовищі.

Аналіз основних наукових підходів до визначень поняття «соціально-психологічна адаптація» (О. Абатурова, А. Абрамова, О. Баринова, М. Бикова, О. Бикова, С. Безручук, І. Бєлєнька, О. Блинова, А. Бойченко, О. Вишневська, Д. Волков, М. Галицька, О. О. Герасименко, М. Гордашевська, А. Єфімова, О. Ільєнко, О. Кузьменко, Г. Пирог, О. Хорошавська, В. Хуторська, О. Шаповалова та ін.) демонструє, що воно розглядається дослідниками як багатовимірний процес, що включає психологічні, соціальні та поведінкові аспекти функціонування біженців і внутрішньо переміщених осіб. Незалежно від контексту (внутрішньо переміщені особи в Україні чи українські мігранти за кордоном), соціально-психологічна адаптація характеризується здатністю підтримувати психологічне благополуччя, формувати соціальні зв’язки, подолати стресові стани та ефективно інтегруватися у нове соціальне середовище

Наявність розгалуженої мережі соціальних контактів значно знижує рівень психологічного дистресу та сприяє швидшій інтеграції в приймаюче суспільство [2, с. 9]. Водночас, встановлення контактів з представниками приймаючого суспільства сприяє культурній адаптації та розширює можливості для соціальної інтеграції.

Як зазначає С. Арефнія, психологічна підтримка з боку волонтерських організацій, релігійних громад та професійних психологів створює простір для проживання травматичного досвіду та отримання необхідних копінг-стратегій [1, с. 24]. Відчуття приналежності до спільноти та можливість отримати допомогу в критичних ситуаціях значно підвищують рівень психологічного благополуччя біженців.

Водночас культурні відмінності, які маніфестуються у розбіжностях у нормах соціальної поведінки, ціннісних орієнтаціях та стратегіях комунікації, часто призводять до міжкультурних непорозумінь та потенційних конфліктних ситуацій. Такі лінгвокультурні дисонанси поглиблюють відчуття відчуженості та перешкоджають формуванню повноцінної соціальної мережі підтримки, що є необхідною умовою для стійкої адаптації. Особливо складною є адаптація для людей похилого віку, яким важче опановувати нову мову та звикати до іншої культурної парадигми. Діти біженців, навпаки, демонструють більшу гнучкість у засвоєнні мови та культурних норм, однак можуть переживати конфлікт ідентичностей між українською та новою культурою [4, с. 107].

Успішне подолання мовного бар'єру не лише розширює можливості для соціальної інтеграції, а й сприяє підвищенню самооцінки та відчуттю контролю над власним життям. Культурна адаптація потребує балансу між збереженням власної ідентичності та засвоєнням норм приймаючого суспільства, що є складним психологічним завданням для більшості біженців.

Психологічні наслідки травматичного досвіду війни справляють глибокий вплив на процес адаптації українських біженців, часто ускладнюючи їхню здатність конструктивно взаємодіяти з новим середовищем. Посттравматичний стресовий розлад, депресія, тривожні розлади та інші психічні порушення значно знижують адаптаційний потенціал особистості та вимагають професійної психологічної допомоги [2, с. 11]. Невизначеність щодо майбутнього, переживання за близьких, які залишилися в Україні, та відчуття провини виживання створюють хронічний стресовий стан, що перешкоджає психологічній адаптації [3, с. 55]. Групова психотерапія та участь у програмах психосоціальної підтримки створюють можливості для нормалізації переживань та обміну досвідом з людьми в подібних життєвих обставинах.

Економічні фактори та можливості працевлаштування відіграють критичну роль у процесі адаптації українських біженців, безпосередньо впливаючи на їхнє психологічне благополуччя та відчуття власної гідності. Фінансова незалежність забезпечує не лише матеріальну безпеку, а й сприяє відновленню відчуття контролю над власним життям та підвищує самооцінку особистості [4, с. 106].

Багато висококваліфікованих спеціалістів змушені працювати на низькооплачуваних посадах через невизнання їхніх дипломів або недостатнє володіння мовою приймаючої країни, що призводить до професійної депривації та зниження мотивації [3, с. 53]. Доступ до програм професійної перекваліфікації та мовних курсів значно підвищує шанси на отримання гідної роботи та успішну економічну інтеграцію. Підприємницька діяльність може стати альтернативним шляхом економічної адаптації для біженців, які мають відповідні навички та ресурси. Фінансова стабільність також позитивно впливає на якість сімейних відносин та можливості забезпечити належні умови для розвитку дітей у новому середовищі. Психологічна підтримка в поєднанні з практичною допомогою в працевлаштуванні створює комплексний підхід до сприяння адаптації біженців [1, с. 32].

Висновки. Проведений аналіз та розгляд соціально-психологічних чинників пристосування українських біженців за кордоном дає змогу зробити висновок щодо складності цього процесу. Пристосування біженців не є прямим процесом, а являє собою рухливу взаємодію численних чинників, що охоплюють особистісні психологічні запаси, суспільну допомогу, культурні й мовні аспекти, фінансові можливості та наслідки травматичного пережиття війни. Спроможність пристосування значною мірою залежить від здатності людини зібрати внутрішні резерви та вправно задіяти зовнішню підтримку для переборювання великої кількості складнощів буття в новій державі. Майбутні наукові розробки соціально-психологічних чинників пристосування українських біженців мусять брати до уваги мінливий стан воєнної обстановки в Україні та її відбиток на замірах і тактиках переміщених осіб щодо повернення додому. Наслідки таких розвідок можуть стати підґрунтям для розробки дієвої державної політики як у країнах-господарях, так і в Україні, з метою створення найкращих умов для ментального добробуту та суспільної єдності українських біженців.

Список використаних джерел

1. Арефнія С. В. Проблеми адаптації до умов війни українців, які стали героями телевізійної програми «Допомога психолога» / С. В. Арефнія// Організаційна психологія. Економічна психологія. – 2022. – № 2 (26). – С. 7–15
2. Біженці з України: хто вони, скільки їх та як їх повернути? Аналітична записка [Електронний ресурс] // Центр економічної стратегії. – Режим доступу: https://ces.org.ua/wp-content/uploads/2023/09/bizhenczi-z-ukra%D1%97ni.-finalnij-zvit.pdf (дата звернення: 13.11.2025).
3. Українські біженці. Майбутнє за кордоном та плани на повернення : аналітичний звіт [Електронний ресурс] // Центр економічної стратегії. – Режим доступу: https://ces.org.ua/wp-content/uploads/2024/03/ukraïnski-bizhenczi.-majbutnє-za-kordonom-ta-plani-na-povernennya.-tretya-hvilya-doslidzhennya.pdf (дата звернення: 13.11.2025).

4. Формування мілітарної ідентичності особистості в умовах війни та посттравматичного періоду : зб. тез методол. семінару (м. Київ, 30 верес. 2025 р.). – Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. – Київ, 2025. –156 с.

КОРОТКИЙ ОГЛЯД СУЧАСНИХ МОДЕЛЕЙ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ДІТЕЙ, ЯКІ ПЕРЕЖИЛИ ТРАВМАТИЧНІ ПОДІЇ

Коберник Людмила Миколаївна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Гаврилькевич В'ячеслав Костянтинович
к. психол. н., доцент
Кафедра психології та педагогіки
Хмельницький національний університет, Україна

Постановка проблеми. У сучасній психології значна увага приділяється питанням подолання наслідків травматичного досвіду в дітей та розробці ефективних методів їх підтримки. Дошкільний і молодший шкільний вік є критичними періодами, коли формується базова довіра до світу, емоційна стабільність і здатність до регуляції власних переживань. Травматичні події у цей час можуть мати тривалі наслідки, що потребують особливої уваги з боку психологів, педагогів, соціальних працівників і батьків.

Різні аспекти вивчення травми в дітей розглядаються у працях таких дослідників, як Н. Пезешкіан, Б. ван дер Колк, Ж. Піаже, А. Фрейд, Д. Віннікотт, К. Хорні, Л. Божович, Г. Крайг, І. Булах та ін. Проблематика посттравматичного стресового розладу та особливостей роботи з дітьми, які пережили травму, широко представлена у дослідженнях П. Леберта, Дж. Аллана, М. Раттера, Е. Еріксона, В. Франкла, Р. Лазаруса та багатьох інших учених.

Сучасні умови, у яких перебуває Україна, значно посилюють актуальність дослідження психологічної підтримки дітей, що пережили травматичні події. Велика кількість дітей зіткнулася з втратами, евакуацією, загрозою життю, зміною звичного середовища, що зумовлює необхідність глибокого вивчення їхнього психологічного стану та пошуку оптимальних способів допомоги.

Виклад основного матеріалу. У сучасній психологічній науці проблема надання допомоги дітям, які пережили травматичні події, розглядається як комплексний міждисциплінарний процес, що поєднує положення дитячої клінічної психології, психотерапії розвитку, нейропсихології та соціальної роботи [6, с. 172]. Одним із видів такої допомоги є психологічна підтримка.

В сучасній українській мові одним із значень слова «підтримка» є таке: те, що зберігає чию-небудь життєздатність, підкріплює, зміцнює кого-небудь; те, що вселяє впевненість, підбадьорює [1, с. 968]. Саме це значення найбільше

відповідає суті поняття «психологічна підтримка». Отже, надавати дітям психологічну підтримку – це означає робити такі дії і заходи, які зберігають життєздатність дітей, психологічно підкріплюють і зміцнюють дітей, вселяють у дітей впевненість і підбадьорюють.

Життєздатність у психологічному вимірі ми розуміємо як здатність жити, долати життєві труднощі та виконувати свої повсякденні життєві завдання, підтримуючи безперервність життя на всіх рівнях – духовному, психічному, фізіологічному і соціальному. Забезпечення такої безперервності уже саме по собі може давати дітям впевненість у своїх силах і своїй здатності контролювати процес свого життя у теперішньому моменті, справлятися із повсякденними життєвими задачами та прямувати у майбутнє, моделюючи його своїми думками і діями.

Оскільки діти, особливо в ранньому віці, недостатньо розуміють абстрактні поняття, то дорослі люди можуть допомогти дітям підтримувати їхню психологічну життєздатність не стільки поясненнями і переконаннями, скільки власним повсякденним прикладом життєствердної поведінки. Такий приклад життєствердної поведінки значимих для дітей дорослих осіб можна ще доповнити методами кризової психологічної допомоги та спеціалізованої психотерапевтичної допомоги.

Теоретичні підходи до психологічної підтримки дітей, які пережили травматичні події, формувалися під впливом досліджень впливу стресу та травматизації на психічний розвиток, що зумовило появу низки моделей інтервенцій, спрямованих на стабілізацію емоційного стану, зниження рівня психологічної дезадаптації та відновлення здатності до функціонування в середовищі [2, с. 98].

Важливе місце посідає когнітивно-поведінкова модель допомоги, яка довела свою ефективність у численних клінічних дослідженнях. Травма часто викликає у дітей стійкі дезадаптивні переконання щодо світу, безпеки, власної цінності чи можливості контролювати події [7, с. 430]. Когнітивно-поведінкові інтервенції передбачають роботу з автоматичними думками, реконструкцію когнітивних схем, розвиток навичок емоційної регуляції, поступову десенсибілізацію до травматичних спогадів та формування адаптивних моделей поведінки [8, с. 289]. Однією з найпоширеніших модифікацій є TF-CBT (Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy), яка включає структуровану роботу з травматичними спогадами, навчання стабілізаційним технікам та залучення батьків до корекційного процесу [3, с. 1–2].

Сучасні підходи також приділяють увагу системній сімейній роботі, оскільки наслідки травми, пережитої дитиною, майже завжди виявляються у динаміці сімейних стосунків. Психологічна допомога передбачає не лише індивідуальну терапію, а й корекцію сімейного функціонування, відновлення батьківської підтримки, зниження рівня дистресу у дорослих членів родини.

Відомо, що рівень психологічного благополуччя батьків є важливим предиктором успішності терапевтичного процесу у дитини [4, с. 72].

В останні роки активно розвиваються комплексні мультидисциплінарні моделі, які інтегрують психотерапевтичні, освітні, соціальні та медичні підходи [9, с. 203]. Особливо ефективними вважаються програми раннього втручання, спрямовані на швидке виявлення симптомів травматизації та підтримку дитини у перші тижні після події. Інноваційні моделі також включають використання цифрових ресурсів, психологічних просвітницьких платформ для батьків, групових форматів підтримки та кризових інтервенцій [5, с. 159].

Висновки. Таким чином, сучасні підходи до психологічної допомоги дітям, які пережили травматичні події, характеризуються багатовимірністю, орієнтацією на індивідуальні особливості дитини та її екологічного оточення, а також інтеграцією доказових методів, спрямованих на комплексне відновлення емоційного, когнітивного та поведінкового функціонування. Систематизація цих підходів створює теоретичне підґрунтя для подальшого емпіричного дослідження та практичного впровадження ефективних моделей психологічної підтримки.

Список використаних джерел

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1728 с.
2. Злобіна О., Тихонович В. Суспільна криза і життєві стратегії особистості. Київ: Стилос, 2001. 237 с.
3. Кокун О. М. Життєве та професійне самоздійснення як предмет дослідження сучасної психології. Практична психологія та соціальна робота. 2013. № 9. С. 1–5.
4. Кузікова С. Б. Життєстійкість як адаптаційний ресурс особистості. Психологічні координати розвитку особистості. Полтава, 2020. С. 71–73
5. Купрєєва О. І. Соціально-психологічний тренінг як технологія психологічного супроводу адаптації студентів. Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами. 2011. № 8. С. 158–167.
6. Alqahtani F., Meier S., Orji R. Personality-based approach for tailoring persuasive mental health applications. User modeling and user-adapted interaction. 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s11257-021-09289-5
7. Afuzova H., Ogorodniychuk Z., Pavelkiv V., Mamicheva O., Prokofieva O., Androsovych K. Determinants of professional orientation of future psychologists on correctional support of children with psychophysical disorders. BRAIN. broad research in artificial intelligence and neuroscience. 2022. Vol. 13, no. 1Sup1. P. 188–206. DOI: https://doi.org/10.18662/brain/13.1sup1/312
8. Lisovenko A., Kriukova M., Absalyamova L., Chukhrii I., Korchakova N., Androsovych K. Neuropsychological fundamentals of envy. BRAIN. broad research in artificial

intelligence and neuroscience. 2022. Vol. 13, no. 1. P. 158–172. DOI: https://doi.org/10.18662/brain/13.1/274
9. Alhasani M., Mulchandani D., Oyebode O., Baghaei N., Orji R. A systematic and comparative review of behavior change strategies in stress management apps: opportunities for improvement. Frontiers in public health. 2022. Vol. 10. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.777567

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА ОСОБАМ, ЯКІ ПЕРЕЖИЛИ ВТРАТУ

Шнайдер Оксана
методист вищої категорії,
Рівненський обласний центр
соціальних служб, Україна
Головня Катерина
магістр
Кафедра суспільних дисциплін
Інститут післядипломної освіти
Національний університет водного
господарства та природокористування, Україна

Анотації. У статті розглядається дослідження психологічної особливості переживання втрати та сучасні підходи до надання психологічної допомоги. Розглянуто основні теоретичні моделі горювання (E. Kübler-Ross, J.W. Worden, H. Schut, M. Stroebe), що описують динаміку емоційних реакцій і процес адаптації після втрати. Проаналізовано специфічні види втрат — дитячі, пренатальні, воєнні, соціально-економічні, екзистенційні — та чинники, що можуть призводити до ускладненого горя. Підкреслено роль культури, духовності, традицій і ритуалів у підтримці людини. У межах емпіричного дослідження (50 учасників) виявлено високі рівні тривожності та депресії, знижену життєстійкість. На основі результатів запропоновано програму психологічного супроводу, що включає вправи «Робота із «замороженим» горем (керована поезія)», «Річка горя» та «Фотографування стосунків для запам'ятовування», спрямовану на емоційне відновлення, прийняття втрати та формування нових життєвих смислів.

Ключові слова: втрата; горе; переживання втрати; психологічний супровід; етапи горювання; ускладнене горе; життєстійкість; емоційна адаптація; психоемоційний стан; психологічна підтримка; екзистенційна криза; культура та ритуали горювання; духовність; травматичний досвід; програма психологічної допомоги.

Введення. Втрата близької людини завжди виступає глибоким життєвим випробуванням, здатним істотно трансформувати повсякденне існування тих, хто залишився. Незалежно від обставин смерті, переживання горя та емоційних реакцій, пов'язаних із втратою, є складним процесом, який вимагає усвідомлення його наслідків та отримання зовнішньої підтримки. Такий досвід порушує звичний ритм життя, роблячи його неповторним і змінюючи усталені життєві сценарії. Саме тому в цей період надзвичайно важливим є надання психологічного супроводу, здатного полегшити адаптацію та подолання емоційних труднощів.

Втрату вивчали провідні науковці, серед яких S. Freud у роботі «Скорбота і меланхолія» [6] та американський психіатр E. Lindemann у книзі «Симптоматологія і робота гострого горя» [7], який описує процес адаптації до втрати як «роботу горя». Важливо також відзначити практичні дослідження українських вчених, зокрема О. В. Тімченко, К. В. Мирончака, Н. В. Оніщенко, С. Ю. Лєбєдєвої та інших [2; 3; 4; 5].

Втрати близьких завжди залишають глибокий емоційний слід, який довго гоїться і іноді може ніколи повністю не зникнути. Це подія, що радикально порушує звичний ритм життя, виводить із зони комфорту, оголюючи внутрішній світ та залишаючи глибокий емоційний шрам. Звикаючи до присутності близької людини — її тепла, підтримки, щирості та любові — важко прийняти її відсутність. Місце, яке вона займала у побуті, розмовах, спільних планах та мріях, раптово стає порожнім, залишаючи після себе гострий біль втрати.

Життя без цієї людини стає серйозним викликом: необхідно заново навчитися жити без її порад, підтримки та спільних переживань і радощів. Такий процес вимагає значної внутрішньої сили, мужності та емоційної стійкості.

Протягом різних етапів життєвого розвитку індивідуума глибина, тривалість і специфіка переживання горя можуть значно варіюватися, а емоційні та когнітивні реакції виявлятися у різних формах і інтенсивності. Втрата близької людини порушує фундаментальні відчуття стабільності та безпеки, водночас відкриваючи можливості для переосмислення життєвих цінностей та формування нового бачення сенсу й призначення власного життя.

За дослідженнями Raymond A. Moody та Dianne Arcangel, переживання горя не зводиться до однієї емоції, а складається з багатошарових емоційних компонентів [8]. Вчені підкреслюють, що горе являє собою складний і динамічний процес, що охоплює різноманітні почуття, включно з відчуттям покинутості або ізоляції, гнівом, тривогою, панікою, пригніченістю та депресивними станами, страхом, розчаруванням, жалем, відчуттям провини та іншими емоціями. Крім того, під час переживання втрати виникають емоції, які відображають сам процес горювання, такі як полегшення, спокій або прийняття ситуації. Ці прояви розкривають особистісний аспект втрати, що детально описано в роботі А. І. Власенко та Н. Д. Вінник [1].

У період переживання травматичного досвіду, пов'язаного з втратою, особливо важливим стає залучення всіх компонентів особистості до інтегрованого реагування на стрес. Одним із головних ресурсів, на який людина може спиратися, виступає її внутрішній потенціал — комплекс індивідуальних рис характеру, набуті навички, попередній життєвий досвід, досягнення, рівень самооцінки та якість міжособистісних зв'язків. Водночас у сучасних реаліях, особливо в умовах наслідків воєнних конфліктів, цього внутрішнього ресурсу часто виявляється недостатньо для адекватного подолання психологічного навантаження та забезпечення ефективної адаптації.

Сім'я виступає важливим джерелом зовнішньої підтримки, формуючи стабільну основу для емоційної та психологічної опори індивіда. У процесі психологічного супроводу ключовим завданням є комплексне активування внутрішніх і зовнішніх ресурсів особистості, що сприяє не лише поступовому відновленню функціональних здібностей, а й можливості глибокого осмислення пережитого травматичного досвіду. Забезпечення такої підтримки дозволяє людині відчути власну внутрішню силу, усвідомити здатність долати труднощі та мобілізувати наявні ресурси для подальшого психологічного зростання і адаптації.

Метою даного дослідження є комплексне теоретико-емпіричне обґрунтування психологічних особливостей переживання втрати та розробка ефективної програми підтримки для осіб, які зіткнулися з втратою. Акцент робиться на аналізі індивідуальних психологічних реакцій, виявленні ключових ресурсів для адаптації та формуванні практичних рекомендацій щодо організації психологічної допомоги.

Виходячи з поставленої мети, було поставлено наступні **завдання** дослідження:

1. Провести глибокий аналіз теоретичних підходів до вивчення особливостей переживання втрати та визначити ключові специфічні компоненти, що характеризують цей процес.

2. Висвітлити необхідність надання психологічної підтримки особам, які зіткнулися з переживанням втрати, враховуючи емоційні, когнітивні та соціальні аспекти цього процесу.

3. Провести емпіричне вивчення психоемоційних характеристик осіб, які пережили втрату, зокрема визначити рівень тривожності, депресивних проявів, стресових реакцій та дослідити механізми, що забезпечують подолання переживання горя.

4. Сформувати комплексну програму психологічної підтримки для осіб, які перебувають у процесі переживання втрати, з урахуванням їхніх психоемоційних потреб та ресурсів для адаптації.

Результати дослідження і їх обговорення. Нами було проведено експериментальне дослідження, учасниками якого стали склали 50 осіб: 30 жінок (віком 24-40 років) та 29 чоловіків (20-35). Вибірка складається з тих осіб,

які мали втрати, що викликають більш сильне та глибоке переживання гострого горя (як почуття, руйнуючого відчуття стабільності, безпеки). Йдеться про загибель, смерть, зникнення, важке поранення близької людини, втрату помешкання, старих соціальних зв'язків, роботи. Період переживання втрати коливається від декількох місяців до двох років.

Дослідження здійснювалося у три послідовні етапи: підготовчий, констатувальний та формувальний, протягом періоду з вересня по жовтень 2025 року. Та було використано наступні методики: шкала депресії А.Бека; методика діагностики тривожності Ч.Спілбергера, Ю.Ханіна (STAI); тест життєстійкості С.Мадді «Hadiness».

За результатами застосування шкали депресії А. Бека, жоден із респондентів не виявив відсутності депресивних проявів, що зумовлено складною соціально-політичною ситуацією в Україні. Так 11% продемонстрували слабкий рівень депресії , 64% помірний, а 25% високий рівень. Серед факторів, що сприяли підвищенню депресивних проявів, значну роль відіграє досвід втрати.

Рівень депресії в досліджуваних виявився тісно пов'язаним із тривожністю. За результатами діагностики, у 34 % зафіксовано дуже високий рівень тривожності, а ще у 66 % – високий рівень, причому їхні показники перевищували 37 балів. До групи з підвищеною тривожністю найчастіше потрапили ті респонденти, які зазнали втрати рідних, як у природний спосіб, так і через військове насильство, оскільки такі втрати є надзвичайно травматичними подіями.

Здатність ефективно протистояти психоемоційним порушенням у досліджуваних визначалася рівнем їхньої життєстійкості. Більшість респондентів – 58 % – продемонстрували середній рівень життєстійкості та ключових її компонентів (залученості, контролю, готовності до ризику), тоді як помітною є частка тих, у кого життєстійкість виявилася низькою – 35 %. Найвиразнішою складовою життєстійкості серед учасників виявилася залученість (35 %), що свідчить про їхню активну участь у власному життєвому та професійному розвитку.

Рівень життєстійкості серед досліджуваних варіювався: високий рівень мали 17 % учасників, тоді як 35 % продемонстрували низький рівень, що відображає наявність або відсутність здатності ефективно керувати складними життєвими ситуаціями.

На підставі комплексного аналізу сучасних науково-психологічних моделей та практичних програм психологічного супроводу була сформована інтегративна програма, що поєднує індивідуалізований підхід із застосуванням сучасних психотерапевтичних методик. Програма спрямована на системне емоційне та когнітивно-психологічне відновлення осіб, які пережили втрату, забезпечуючи цілеспрямоване опрацювання глибоких афективних переживань, а також незавершених внутрішніх процесів і психоемоційних конфліктів. Вона створює умови для поступового усвідомлення втрати, інтеграції досвіду в життєву

практику та формування ресурсів для подальшої адаптації і соціальної функціональності.

Ключові елементи програми включають три основні методики:

1. **«Робота із «замороженим» горем (керована поезія)»** – спрямована на емоційне розвантаження та виявлення пригнічених почуттів, таких як гнів, страх або невирішеність, що перешкоджають природному процесу горювання.

2. **«Річка горя»** – допомагає осмислити втрату як частину життєвого шляху, інтегрувати досвід у життя та виявити внутрішні й зовнішні ресурси для адаптації; включає створення малюнка та його обговорення (60–90 хв.).

3. **«Фотографування стосунків для запам'ятовування»** – підтримує концепцію «Continuing Bond», дозволяє зберегти позитивні спогади про померлу людину та усвідомити її внесок у сьогодення клієнта.

Програма виступає дієвим інструментом психологічної підтримки осіб, що переживають втрату, і може реалізовуватися як у форматі індивідуальних консультацій, так і в межах групової терапії. Вона спрямована на послідовне опрацювання всіх етапів горювання, сприяючи відновленню емоційної рівноваги та формуванню нових життєвих сенсів.

Висновки. Дослідження показало, що переживання втрати — це складний і індивідуальний процес, який включає емоції, думки, поведінку та соціальні зміни. Горювання часто не йде за лінійним сценарієм і може супроводжуватися сумнівами, внутрішніми конфліктами та сильним стресом, особливо після раптових або травматичних втрат. Самостійно з цим справитися буває важко, тому психологічна підтримка є важливою для відновлення внутрішньої рівноваги.

Емпіричне дослідження серед 50 учасників показало високий рівень депресії та тривожності, знижену життєстійкість і сильне емоційне навантаження. Найважче переносили втрату ті, хто втратили близьких раптово або через насильство. Це підкреслює необхідність професійної допомоги для зменшення стресу, розвитку навичок саморегуляції та повернення до звичайного життя.

На основі отриманих даних була створена програма психологічної підтримки, яка включає методи роботи з емоціями, осмисленням втрати та збереженням позитивних спогадів. Вона допомагає поступово відновити емоційну рівновагу, підвищити життєстійкість, повернути соціальну активність та прийняти нову життєву реальність. Програма може застосовуватися як індивідуально, так і в груповій роботі, підтримуючи людей у складні моменти життя.

Список використаних джерел

1. Власенко І. А., Вінник Н. Д. Переживання втрати: специфіка, конфлікт, трансценденція, вирішення. зб. наук. пр. Теорія і практика сучасної психології. Запоріжжя, 2019. Випуск 3. С. 33–37.
2. Лєбєдєв, Д. В., Лєбєдєва, С. Ю., Оніщенко, Н. В., Назаров, О. О., Тімченко,

О. В., Садковий, В. П. Соціально-психологічні детермінанти помилкових дій у професійній діяльності фахівців водолазних формувань аварійно-рятувальних підрозділів МНС України: Монографія. - Х.: УЦЗУ, 2009. - 216 с.
3. Мирончак К. В. Агенти соціально-психологічного супроводу при переживанні втрати. Горизонти посттравматичного особистісного життєтворення : матер. наук.-практ. семінару. Київ, 2020. С. 61–64. URL: http://surl.li/plnhfe
4. Мирончак К. В. Основні завдання соціально-психологічного супроводу особистості при переживанні втрати. Соціокультурні та психологічні виміри становлення особистості : зб. наук. праць за матер. ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. м. Херсон, 26–27 вересня 2019. Херсон, 2019. С. 196. URL: http://ekhsuir.kspu.edu/handle/123456789/926
5. Тімченка О.В. Екстремальна психологія: Підручник / За заг. Ред. проф. О.В.Тімченка – К.: ТОВ «Август Трейд», 2007. – 502 с.
6. Frankl Viktor E. Man's Search for Meaning . Beacon Press books. 1992. 160p.
7. Kübler-Ross, E., Kessler, D. On grief & grieving : finding the meaning of grief through the five stages of loss. New York: Scribner. 2014.
8. McNeil Michael J., et al. Grief and bereavement in fathers after the death of a child: a systematic review. Pediatrics 147.4. 2021.

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.011

TEACHER RESILIENCE AND COPING DURING WARTIME IN TRANSCARPATHIA: PSYCHOLOGICAL RISKS, PROTECTIVE DYNAMICS, AND BURNOUT PREVENTION

Emoke Berghauer-Olasz
Ph.D., Associate professor
Tetiana Scherban
Doctor of Psychological Sciences, Professor
Department of Pedagogy, Psychology, Primary, Pre-School
Education and Management of Educational Institutions
Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian University, Ukraine

The ongoing Russian - Ukrainian war has profoundly altered the professional context of educators throughout the country. Although Transcarpathia remains geographically distant from active hostilities, schools operate under chronic uncertainty, shifting instructional formats, and heightened psychosocial demands. International and Ukrainian studies alike show that prolonged exposure to instability and high work demands increases educators' vulnerability to emotional exhaustion,

depersonalisation, and reduced professional efficacy [1; 5]. These pressures are intensified by the presence of pupils with trauma histories, distressed parents, and complex institutional expectations regarding both safety and learning outcomes.

Recent Ukrainian research documents substantial increases in stress and burnout symptoms among teachers working under martial law. Surveys of preschool and primary-school staff highlight elevated rates of anxiety, fatigue, somatic complaints, and feelings of resource depletion, especially where educators must simultaneously manage frequent air-raid alerts, disruption of routines, and the emotional needs of displaced children [1; 5]. Similar patterns have been described in other crisis contexts, where teachers report sleep disturbances, attentional problems, and erosion of professional motivation under sustained stress [1; 5].

In Transcarpathia, many schools serve classes that include internally displaced pupils, children separated from family members, or those exposed to disturbing war-related images and narratives. Educators often become the first line of emotional containment, holding pupils' fears and grief while coping with their own worries about mobilisation, economic insecurity, and family safety. Qualitative accounts indicate that lesson preparation increasingly involves anticipating potential triggers in class materials, and finding age-appropriate ways to acknowledge children's fears without reinforcing helplessness [5; 8]. Studies of wartime education describe how high teacher stress correlates with emotional dysregulation and behavioural difficulties among students, underlining that teacher well-being is a central pedagogical variable rather than a purely individual matter [5].

Within this context, teacher resilience can be conceptualised as the capacity to maintain functional emotional regulation, professional engagement, and a sense of meaning in work under prolonged strain. Multisystemic resilience frameworks emphasise that such capacity is not solely an individual trait but emerges from interactions between personal skills, social relationships, and institutional conditions [10]. Empirical work with Ukrainian educators highlights several key protective dynamics: supportive collegial relationships, opportunities for shared reflection, clarity of professional role, and a basic sense of autonomy in pedagogical decisions [2; 3].

Measurement studies show that emotional exhaustion and depersonalisation increase when educators perceive a mismatch between demands and resources, whereas perceived competence, relatedness, and autonomy function as buffers [3; 5]. In Transcarpathia, dense community ties, multigenerational households, and culturally embedded norms of mutual assistance can support teachers' coping. At the same time, these networks are affected by mobilisation, migration, and economic strain, so that educators often carry responsibilities for war-affected relatives in addition to their school work. Organisationally, schools must reconcile changing safety regulations and scheduling with the need to maintain coherent educational trajectories. Where leadership structures provide consistent information, acknowledge staff emotional load, and allow some flexibility in workload management, teachers report greater perceived control and less helplessness [1; 3].

Against this background, resilience-support is likely to be most effective when it addresses several levels simultaneously. At the individual level, research emphasises the role of self-regulation strategies such as cognitive reappraisal, clear interpersonal boundaries, and brief practices (breathing exercises, movement, short creative tasks) embedded into the school day [4; 6]. At the relational level, stable collegial networks, peer supervision, and constructive communication with parents help educators to contextualise stressors and avoid excessive self-blame. At the organisational level, predictable routines, transparent decision-making, and attention to the emotional climate function as structural resources that support teachers' sense of efficacy and belonging [3; 10].

Building on this evidence and on practical work with Transcarpathian schools, we have developed a preventive workshop series for teachers that combines psychoeducational, reflective, and arts-based methods. The workshops are organised as short cycles of 6-8 meetings, each lasting 90-120 minutes, and integrated into existing structures of in-service training. The aim is not to provide individual therapy, but to create a protected professional space in which teachers can understand their own stress reactions, experience supportive group processes, and experiment with simple tools that can be used both for self-care and in the classroom.

The initial sessions focus on psychoeducation and mapping the current load. Drawing on Ukrainian and international findings on stress and burnout, core concepts such as emotional exhaustion, secondary trauma, and moral distress are presented in a concise, accessible form [3; 5]. Participants are invited to depict their present state using simple visual metaphors (colours, shapes, or symbolic images representing tension, pressure, or fragmentation). This image-based self-reflection, consistent with complex arts-based approaches, often helps educators to recognise bodily and emotional signals that have been ignored in everyday functioning.

Subsequent sessions place stronger emphasis on resources and protective factors. In one frequently used task, teachers draw or paint a "personal safe place" or "inner resource landscape" using forms, colours, and symbols that evoke calm, support, and agency. Group dialogue then focuses on the concrete conditions that help participants to access such inner spaces in real school situations: short pauses between lessons, supportive conversations with colleagues, or small rituals at the beginning or end of the day. This work aligns with findings that perceived social support and a sense of professional competence function as robust buffers against burnout [1; 10], while the arts-based format allows these protective elements to be experienced, not only discussed.

The collective dimension of resilience is addressed through group-based artistic tasks. For example, participants may create a shared mandala or image symbolising the teaching staff as a community. Each teacher contributes a segment reflecting their role, strengths, and current needs. The emerging image provides a starting point for exploring boundaries, distribution of responsibilities, and mutual support. Such tasks often bring implicit expectations and tensions to the surface, but also highlight existing competences and solidarity within the staff, echoing organisational findings on the

importance of collegial cohesion and a coherent professional identity under crisis conditions [3; 8].

Elements of reflective practice and collegial consultation are integrated throughout the workshop cycle. Short case vignettes drawn from teachers' own experiences with war-affected pupils are processed in small groups, combining narrative reconstruction with simple image work (for example, a visual "before–during–after" of a difficult interaction). This process helps participants to step back from habitual interpretations, recognise their own emotional reactions, and consider alternative responses. Available evidence suggests that such shared reflection can reduce feelings of isolation and guilt, which are frequent among teachers who struggle with complex pupil behaviour and perceive themselves as ineffective [2; 5].

The programme has been designed so that its components can be gradually integrated into the everyday practice of Transcarpathian schools. The structure, duration and material requirements of the sessions are aligned with the realistic workload of teachers, allowing them to experiment with reflective, self-regulation and arts-based exercises without substantial additional time or resource demands. The different elements – such as brief grounding practices, short check-in rounds at the beginning of staff meetings, or simple collective image-making tasks – are intended to be sufficiently flexible to function both within a structured workshop cycle and as stand-alone tools that schools can adapt to their own context. On the basis of Ukrainian and international literature, it is reasonable to assume that such process-oriented, school-embedded interventions may, over time, contribute to lowering burnout risk and improving staffroom climate; however, these effects require systematic empirical evaluation before firm conclusions can be drawn.

From a research perspective, mixed-methods designs that combine standardised measures of burnout, psychological well-being, and resilience with qualitative interviews and focus groups would allow for a more differentiated understanding of which components work best for which groups of educators under which organisational conditions. Longitudinal studies are particularly important in wartime, as stressors and resources change over time and delayed effects are likely [3; 5].

Educators in Transcarpathia are carrying out demanding emotional labour under conditions of long-term crisis. The available Ukrainian and international evidence indicates that their resilience is strengthened when they have access to supportive professional communities, clear and meaningful role definitions, and practical tools for self-regulation and mutual support. Conceptualising resilience as a multilevel phenomenon – linking individual competencies, collegial relations, and institutional culture – helps in designing interventions that match the complexity of educators' lived reality rather than placing responsibility solely on individual teachers. A comprehensive school-based programme that integrates reflective practice, psychoeducation, expressive methodologies, and structured collegial consultation can contribute to reducing psychological overload and supporting the continuity of education for children in the region.

References

1. Bondar, I., & Malkovych, M. (2024). Psykholohichne blahopoluchchia pedahohiv zakladiv doshkil'noi osvity v umovakh viiny [Psychological well-being of preschool education teachers in conditions of war]. Osvitni obrii: problemy teorii i praktyky, 59(2), 85–90. https://doi.org/10.15330/obrii.59.2.85-90
2. Ignatovych, O. M. (2023). Psykholohichna pidtrymka vchyteliv v umovakh viiny [Psychological support for teachers in war conditions]. Visnyk Natsionalnoi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy, 5(1), 1–10.
3. Karamushka, L. M., Kredentser, O. V., Tereshchenko, K. V., Lagodzinska, V. I., Ivkin, V. M., & Kovalchuk, O. S. (2024). Tekhnolohii zabezpechennia psykhichnoho zdorovia ta blahopoluchchia osvitnoho personalu v umovakh viiny ta pisliavoiennoho vidnovlennia: Monohrafiia [Technologies for ensuring mental health and well-being of educational staff in war and post-war recovery]. Kyiv: Instytut psykholohii im. H. S. Kostiuka NAPN Ukrainy.
4. Kim, L. E., & Asbury, K. (2020). 'Like a rug had been pulled from under you': The impact of COVID-19 on teachers in England during the first six weeks of the UK lockdown. British Journal of Educational Psychology, 90(4), 1062–1083. https://doi.org/10.1111/bjep.12381
5. Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. Annual Review of Psychology, 52, 397–422. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397
6. Matviienko, O. V., & Olefirenko, T. O. (2023). Emotsiine blahopoluchchia ditei ta pedahohiv: problemy ta praktyka pidtrymky v umovakh viiskovoi ahresii [Emotional well-being of children and teachers: Problems and support practices in the context of military aggression]. Osvitno-Naukovyi Prostir [Educational and Scientific Space], 3(2), 71–79. https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.3(2).2022.08
7. Matviienko, O. V., & Khymych, M. A. (2025). Blahopoluchchia ditei ta pedahohiv: dievi instrumenty ta praktyky psykhosotsial'noi pidtrymky [The well-being of children and teachers: Effective tools and practices of psychosocial support]. Osvitno-Naukovyi Prostir [Educational and Scientific Space], 8(1), 64–74. https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.8(1)/1.2025.06
8. Rakevich, N. (2025). Maintaining well-being: Coping strategies for prolonged traumatic experiences from the stories of Ukrainian educators during the wartime (Doctoral dissertation). Lesley University, Cambridge, MA, United States.
9. Sliusarevskyi, M. M., & Hryhorovska, L. P. (2022). Psykholohichne zdorov'ia pedahohiv v umovakh kryzy: vyklyky ta shliakhy pidtrymky [Psychological health of teachers in crisis: Challenges and ways of support]. Psykholohiia i Suspilstvo [Psychology and Society], 2, 45–57.
10. Ungar, M., & Theron, L. (2020). Resilience and mental health: How multisystemic processes contribute to positive outcomes. The Lancet Psychiatry, 7(5), 441–448. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30434-1

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТА СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ПОДРУЖНІХ СТОСУНКІВ

Козиренко Наташа
магістр
Поліський національний університет, Україна

Анотація. У статті розглянуто теоретичні засади та структуру програми психологічного супроводу подружніх стосунків, спрямованої на підвищення задоволеності шлюбом і покращення партнерської взаємодії. Висвітлено роль сімейної згуртованості, узгодженості ролей та емоційної прив'язаності як ключових чинників стабільності подружніх відносин.

Ключові слова: подружні стосунки, психологічний супровід, сімейна згуртованість, емоційна прив'язаність.

Введення. Сучасні подружні стосунки функціонують в умовах підвищеного психологічного навантаження, що нерідко призводить до конфліктів, емоційного віддалення та зниження задоволеності шлюбом. У зв'язку з цим актуальним є впровадження програм психологічного супроводу, спрямованих на розвиток емоційної близькості, конструктивної комунікації та партнерської підтримки. Дослідження свідчать, що саме сімейна згуртованість, гнучкість адаптації та емоційна безпека прив'язаності є провідними чинниками гармонійних подружніх відносин.

Мета та задачі дослідження. Теоретично обґрунтування програми психологічного супроводу подружніх стосунків. Визначити психологічні чинники, що впливають на якість подружніх стосунків та сформувати напрями підвищення задоволеності шлюбом і партнерської взаємодії.

Результати дослідження і їх обговорення. Подружні стосунки часто сприймаються як сфера «приватного», де все має складатися «само собою»: якщо є кохання – буде й гармонія [4, с. 284]. Проте емпіричні дані переконливо показують інше: якість шлюбу визначається не лише силою почуттів, а насамперед тим, як саме партнери вибудовують взаємодію, долають стреси, узгоджують ролі та зберігають емоційну близькість у щоденних реаліях [3, с. 137]. Саме тому психологічний супровід подружжя має бути спрямований не тільки на «гасіння конфліктів», а й на розвиток ресурсів – тих психологічних і поведінкових механізмів, які роблять шлюб стійким і задовольняючим.

Результати дослідження, покладені в основу програми, дозволили виокремити ключові чинники стабільних і благополучних стосунків. До них належать:

сімейна згуртованість та гнучкість адаптації, тобто здатність сім'ї одночасно зберігати близькість і бути достатньо пластичною в умовах змін;

збалансованість сімейних ролей, коли обов'язки, відповідальність і внесок партнерів сприймаються як справедливі й узгоджені;

низькі показники тривожності та уникання прив'язаності, що відображають емоційну безпеку: партнер не боїться бути відкинутим і не уникає близькості.

Порушення цих параметрів, навпаки, пов'язане з підвищенням конфліктності, наростанням емоційної дистанції та зниженням загального благополуччя. У цьому контексті стає очевидним: ефективний супровід має працювати одночасно на трьох рівнях – емоційному, комунікативному і рольово-поведінковому. Саме така логіка і визначає структуру програми [1, с. 17].

Програма спирається на поєднання кількох підходів, кожен з яких відповідає за певний «вузол» подружніх процесів і в сукупності створює цілісну модель допомоги.

У межах системного бачення подружжя розглядається як цілісна система, де поведінка одного партнера завжди впливає на іншого, а повторювані сценарії взаємодії з часом закріплюються як «норма». Це означає, що зміни не зводяться до «виправлення» одного з подружжя: достатньо змінити спосіб комунікації, реакції або правила діалогу – і трансформується вся структура стосунків. Звідси випливає важливе положення програми: психолог працює не «проти конфлікту», а з механізмом, який конфлікт відтворює (звинувачення – захист – віддалення – образа – повтор).

Теорія прив'язаності пояснює, що люди входять у дорослі стосунки з уже сформованими емоційними моделями: як просити підтримку, як реагувати на напругу, чи можна довіряти близькості. Висока тривожність прив'язаності проявляється у страху втрати партнера, потребі постійного підтвердження любові; уникання – у тенденції дистанціюватися, замовчувати, «закриватися» від емоційних розмов [2, с. 39]. Тому програма логічно включає блоки, які сприяють відновленню безпечного емоційного контакту, розвитку довіри та здатності бути вразливими без страху осуду чи відкидання.

Навіть найточніші техніки не працюють без базової умови – відчуття безпеки. Гуманістична традиція підкреслює значення прийняття, емпатії та поваги до унікального досвіду партнерів. Програма виходить з того, що подружжя змінюється не через тиск чи «виховання», а через усвідомлення, щире проговорення потреб і досвід нового типу взаємодії. Тому перший крок – створити атмосферу довіри, де партнери можуть говорити не лише про претензії, а й про почуття та страхи, які стоять за ними.

Підхід позитивної психотерапії додає важливий баланс: програма не фокусується лише на дефіцитах («у вас проблеми з комунікацією»), а допомагає подружжю побачити ресурси – те, що вже працює, що можна відновити і підсилити. Саме тому в програмі є практики вдячності, створення спільних ритуалів, формування позитивного досвіду «ми». Це не «приємний бонус», а стратегічна умова: позитивні взаємодії є психологічним клеєм, який утримує шлюб під час неминучих криз [4, с. 284].

Структура програми побудована як послідовний перехід від діагностики та мотивації – до зміни внутрішньої якості контакту, а далі – до стабілізації нових патернів у повсякденному житті. Такий порядок не випадковий.

1) Діагностично-мотиваційний старт: «ми бачимо реальність». Перший етап програми спрямований на формування спільного бачення ситуації та внутрішньої готовності до змін. Партнери отримують зворотний зв'язок щодо згуртованості, адаптації, прив'язаності та задоволеності стосунками. Важливо, що акцент зміщується з «хто винен?» на «що з нами відбувається і що ми можемо зробити?». Саме тут закладається фундамент відповідальності й партнерства: не боротьба один з одним, а спільна робота зі стосунками.

2) Емоційна чутливість і підтримка: повернення довіри. Далі програма переходить до розвитку навичок емоційної чутливості: розпізнавання власних почуттів, їх відкритого висловлення, прийняття емоцій партнера без знецінення. Через «Я-повідомлення», емпатичне слухання та тілесно-орієнтовані практики знижується емоційна напруга, послаблюються захисні реакції й поступово відновлюється довіра. Це критично важливо, адже без емоційної безпеки будь-які переговори про ролі чи правила швидко перетворюються на нові конфлікти.

3) Конструктивна комунікація: заміна руйнівних сценаріїв. Коли базовий контакт стає безпечнішим, подружжя готове вчитись говорити про складне. Програма вводить комунікативні стратегії: активне слухання, ненасильницьке спілкування, переговори без звинувачень, а також техніки саморегуляції на кшталт «пауза–усвідомлення–відповідь» чи «стоп-конфлікт». Їхня мета – не зробити партнерів «ідеальними», а навчити переходити від взаємних атак до пошуку рішень, тобто змінити сам стиль діалогу.

4) Узгодження сімейних ролей: справедливість як профілактика хронічних конфліктів. Важливо, що питання ролей програма розглядає не як формальний «розподіл обов'язків», а як сферу глибинних очікувань і потреб: визнання, підтримки, поваги до внеску партнера. Неузгодженість ролей часто є прихованим джерелом напруги: конфлікти начебто «про побут», але насправді – про відчуття несправедливості чи самотності у відповідальності. Тому застосовуються сімейні переговори, обговорення очікувань і створення домовленостей, які повертають відчуття партнерства.

5) Зміцнення згуртованості та «ми»: позитивний досвід як стабілізатор. Окремий компонент програми – створення позитивного досвіду спільності: ритуали, дозвілля, щоденник вдячності, символічні практики підтримки. Вони формують «емоційний капітал» пари – запас тепла та близькості, який дозволяє легше витримувати стреси та конфліктні періоди. Тут відбувається принциповий зсув: партнери відчувають, що вони не просто «вирішують проблеми», а відновлюють сенс бути разом.

6) Підсумок і закріплення: договір як механізм підтримки змін. Завершальний блок передбачає повторне оцінювання та рефлексію: що змінилося, які навички працюють, що потребує уваги надалі. Символічним, але практичним підсумком стає «договір про партнерство» або «кодекс взаємної підтримки» – набір узгоджених правил, які подружжя бере з собою у реальне життя, щоб не повернутися до старих сценаріїв.

З урахуванням виявлених особливостей різних груп сімей, було сформовано структуровані практичні рекомендації, спрямовані на розвиток партнерської взаємодії, емоційної чуйності та покращення комунікації у подружжі (табл. 1).

Таблиця 1 – Рекомендації щодо розвитку подружніх стосунків для різних категорій сімей*

Категорія подружніх пар	Особливості стосунків (за результатами дослідження)	Основні труднощі, що можуть виникати	Рекомендації щодо покращення взаємодії	Практичні техніки та вправи
Молоді подружні пари	Висока емоційна чутливість, підвищена тривожність у прив'язаності, процес формування сімейних ролей	Ревнощі, потреба в емоційному підтвердженні, конфлікти через очікування та побутовий розподіл	Поступове узгодження ролей, розвиток навичок відкритого діалогу, формування «спільного бачення» майбутнього	«Я-повідомлення». Сімейний договір про ролі. Практика «Щоденна вдячність партнеру».
Сім'ї з підлітками	Зростання дистанції у стосунках, висока завантаженість батьківськими функціями, підвищений рівень уникання прив'язаності	Втрата емоційної близькості, заміщення подружньої взаємодії роллю батьків, емоційне виснаження	Відновлення часу «подружжя для двох», перерозподіл обов'язків, підтримка індивідуальних ресурсів партнерів	«Подружня зустріч раз на тиждень». Техніка «Активне слухання». Баланс «Я – Ти – Ми» (індивідуальні та спільні потреби).
Зрілі подружні пари	Стабільність стосунків, низький рівень тривожності та уникання, добре налагоджена система ролей	Ризик емоційної рутинізації, зниження новизни та романтики	Створення умов для «емоційного оновлення», підсилення взаємної підтримки, переосмислення спільних цінностей	«Переказ історії нашої пари» (рефлексивна вправа). Планування спільних життєвих проєктів. Практика «Спільна радість» (введення спільних ритуалів).

*дані сформовано автором

Представлені рекомендації демонструють важливість диференційованого підходу до підтримки подружніх стосунків на різних етапах сімейного життєвого циклу. Молоді пари потребують насамперед формування комунікативної відкритості та узгодження ролей, сім'ї з підлітками — відновлення емоційної близькості та балансу між батьківськими й партнерськими функціями, тоді як зрілі подружні пари — підтримки «тепла стосунків» і оновлення спільних сенсів.

Запропоновані техніки й вправи є практично орієнтованими та можуть бути легко інтегровані в повсякденну взаємодію, сприяючи зміцненню партнерської єдності, зниженню конфліктності й підвищенню задоволеності сімейним життям.

Програма поєднує тренінгові сесії та систематичне міжсесійне відпрацювання навичок у щоденних ситуаціях. Це принципово: стосунки не змінюються лише від розуміння, вони змінюються через нові повторювані дії, які з часом стають звичкою. Тому вправи на відновлення діалогу, тілесно-орієнтовані практики зниження напруги та завдання на усвідомлення потреб виконують роль «містка» між кабінетом психолога і реальним життям пари.

Таким чином, теоретичне обґрунтування програми психологічного супроводу подружніх стосунків базується на узгодженні емпіричних результатів із провідними психологічними підходами. Системно-сімейний підхід задає бачення пари як єдиної взаємодіючої системи; теорія прив'язаності пояснює механізми емоційної безпеки і близькості; гуманістичні принципи створюють умови для щирого діалогу; позитивна психотерапія підсилює ресурсність і надію на зміни. У результаті програма постає як логічно структурована модель, спрямована на розвиток емоційної чутливості, конструктивної комунікації, узгодженості ролей і згуртованості. Її очікуваний ефект – підвищення задоволеності шлюбом, відновлення почуття єдності та формування стійкої, підтримувальної взаємодії у подружжі.

Список використаних джерел

1. Бацилєва О. В. Тип психологічного компоненту гестанційної домінанти та особливості внутрішньосімейних взаємин: емпіричне дослідження / О.В. Бацилєва // Особистісні та ситуативні детермінанти здоров'я : матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф., Київ, 18 листоп. 2021 р. / Ін-т психології ім. Г. С. Костюка НАПН України [та ін.]; Київ, 2021. – С. 16–19.
2. Ващенко О. С. Тренінгова програма «врегулювання подружніх конфліктів в умовах війни»: зміст, структура, процедура проведення //Психологія та соціальна робота. – 2025. – №. 2. – С. 32-43.
3. Клімова Н., Туриніна О. Діагностика та корекція психічних станів подружжя на різних етапах розвитку сім'ї //Universum. – 2025. – №. 18. – С. 135-142.
4. Фурда І. І., Парфанович І. І. Тренінг як метод профілактики насильства у стосунках хлопця і дівчини, які перебувають у громадському шлюбі //The III International Scientific and Practical Conference «Theories, methods and practices of the latest technologies», November 07–09, Tokyo, Japan. 387 p. – С. 284.

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025.012

РОЛЬ ДІАДНОГО КОПІНГУ У ПОСТТРАВМАТИЧНОМУ ЗРОСТАННІ ДРУЖИН ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ

Левицький Назар
аспірант
Кафедра психології та педагогіки
Хмельницький національний університет, Україна

Анотація. В межах даної праці розглядається діадний копінг як форма спільного подолання стресу та умова позитивних психологічних трансформацій дружин військовослужбовців в умовах війни.

Ключові слова: діадний копінг, посттравматичне зростання, дружини військовослужбовців.

Введення. За умов тривалої загрози життєдіяльності, сім'я виступає ключовим мікросоціальним середовищем психологічної адаптації та потенційного особистісного зростання, а ефективність спільного подолання стресу набуває вирішального значення. Доцільно вважати, що категорія дружин військовослужбовців є однією з пріоритетних для дослідження, оскільки перебуває у стані постійної емоційної напруги, страху втрати та вимушеної зміни життєвих ролей. За таких обставин – діадний копінг може розглядатися через призму підтримуючої функції сім'ї, що каталізує посттравматичне зростання дружин військовослужбовців.

Мета та задачі дослідження. проаналізувати роль діадного копінгу у посттравматичному зростанні дружин військовослужбовців в умовах війни.
Визначити ключові конструктивні види копінгу.

У нашому дослідженні, поняття «посттравматичне зростання» трактується як досвід позитивних змін, що відбуваються з людиною після зіткнення з кризовими життєвими ситуаціями [5]. Попри певну абстрактність формулювання, ці зміни є помітними та розкриваються через перегляд стосунків з оточуючими, перепріоретизацію, пошук нової опори тощо. Нерідко фасилітатором чи підтримкою таких змін постає найближче оточення, зокрема - шлюбний партнер. В межах даного напрацювання ставимо за ціль прослідкувати роль діадного копінгу та його особливостей у посттравматичному зростанні саме - дружин військовослужбовців.

Перш за все, концепція діадного копінгу належить швейцарському досліднику Г. Боденманну та зосереджується на розумінні стресу й подолання труднощів як спільному, системному процесі в межах діади (пари) [3]. На відміну від індивідуального копінгу, в якому людина одноосібно використовує притаманні їй стилі чи стратегії подолання, діадний копінг - це завжди про

наявність двох. Варто зазначити, що в цьому випадку один з партнерів здійснює зусилля задля покращення функціонування іншого. Якщо вони взаємні – пара легше долає труднощі та може вийти на новий - більш якісний рівень функціонування.

Серед числа українських розвідок, вагомий внесок зробила О. Абрамюк, адаптувавши відповідний методологічний інструментарій [1]. Опитувальник містить шкали, які дозволяють не лише суб'єктивно оцінити себе, але й партнера. Серед числа шкал можна виокремити конструктивні та відносно менш важливі аспекти, що стосуються посттравматичного зростання.

До конструктивних відносимо:

- стрес-комунікацію суб'єкта - базову і першочергову умову первинної взаємодії, що дозволяє передати сигнал партнеру, повідомити про власні переживання чи спостереження та перейти до подальшого пропрацювання травматичного досвіду. З іншого боку - не менш важливою є здатність розпізнавати ці сигнали партнером [2].
- підтримуючий копінг – активні дії направлені на звернення за допомогою та змога її надати. Такі зусилля створюють уявлення про спільність виклику та редукують відчуття ізоляції в парі. Деякі дослідження посттравматичного зростання показують, що соціальна підтримка - один із найсильніших предикторів зростання після травми [4].
- емоційно-орієнтований підтримуючий діадний копінг здійснює фокус на емпатії, емоційному прийнятті, заспокоєнні, валідації почуттів. Конкретно цей вид копінгу поглиблює зв'язок в парі, що співзвучно з позицією дослідників щодо ключових аспектів зростання [5].
- проблемно-орієнтований підтримуючий діадний копінг що відповідає за планування, розподіл ролей, практичне подолання стресорів. Зокрема в контексті умов війни та специфіки військової служби - це може бути розподіл функціоналу та ролей у парі, планування поїздок, вирішення побутових питань, не лише заради відчуття контролю, а й для відкриття нових перспектив, які сприятимуть зростанню.

Як результат – формується так званий «спільний діадний копінг» - координація зусиль пари у подоланні спільного стресу як «ми».

До відносно конструктивних хочемо віднести:

- делегований діадний копінг, який стосується перекладання відповідальності (делегування) за подолання труднощів (в тому числі пов'язаних з травматизацією) на свого партнера. Такий копінг в діаді є слушним лише за умови тимчасового перевантаження одного з партнерів, проте може нашкодити в перспективі. Через призму посттравматичного зростання, як приклад - можна привести ситуацію, коли дружина військового, який отримав поранення допомагає йому у відновленні, оформленні документів чи пільг, що сприятиме трансформації вольових якостей, закріплювати здатність долання труднощів шляхом допомоги партнеру.

До деструктивних аспектів відносимо:

- негативний діадний копінг - критика, знецінення, ігнорування, ворожість, сарказм у відповідь на стрес. Даний вид копінгу лише поглиблює травматизацію, підвищує ризик розриву стосунків, блокує рефлексію та смислотворення.

Результати дослідження і їх обговорення. Теоретичний аналіз дозволив окреслити діадний копінг як важливий концепт у розумінні посттравматичного зростання дружин військовослужбовців в умовах війни. Посттравматичне зростання в цьому контексті розглядається не лише як внутрішньоособистісний процес, а як феномен, що формується в межах значущих міжособистісних, насамперед подружніх, стосунків. Концепція діадного копінгу Г. Боденманна дає змогу інтерпретувати подолання травматичного досвіду шляхом кооперації, у якому переживання стресу одного з партнерів стає предметом взаємодії та спільного осмислення.

Висновки: Узагальнюючи вищесказане, можна зазначити, що посттравматичне зростання дружин військовослужбовців доцільно розглядати крізь призму подружньої взаємодії (реалізації підтримуючої функції), а не виключно індивідуальних копінг-стратегій. Діадний копінг у теоретичному вимірі постає важливим концептом для аналізу позитивних трансформацій у відповідь на травматичний досвід війни. Найбільш релевантними для теоретичної моделі посттравматичного зростання є стрес-комунікація, підтримуючий, емоційно- та проблемно-орієнтований діадний копінг, інтегровані у спільний діадний копінг. Делегований діадний копінг має обмежений адаптаційний потенціал, тоді як негативний діадний копінг суперечить логіці посттравматичного зростання.

Запропонована теоретична модель створює підґрунтя для подальшої емпіричної перевірки ролі діадного копінгу у посттравматичному зростанні дружин військовослужбовців.

Список використаних джерел

1. Abramiuk, O. (2021). Psychometric properties and validity of the Ukrainian version of the Dyadic Coping Inventory by G. Bodenmann. Knowledge, Education, Law, Management, 8(44), 176–183. https://doi.org/10.51647/kelm.2021.8.1.15
2. Abramyuk, O. O. (2018). Current state of research on coping issues among marital partners. Scientific Bulletin of Lviv State University of Internal Affairs. Psychological Series, (2), 3–13.
3. Bodenmann, G. (2005). Dyadic Coping and Its Significance for Marital Functioning. In T. A. Revenson, K. Kayser, & G. Bodenmann (Eds.), Couples coping with stress: Emerging perspectives on dyadic coping (pp. 33–49). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/11031-002
4. Prati, G., & Pietrantoni, L. (2009). Optimism, social support, and coping strategies as factors contributing to posttraumatic growth: A meta-analysis. Journal of Loss and Trauma, 14(5), 364–388. https://doi.org/10.1080/15325020902724271
5. Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). " Posttraumatic growth: conceptual foundations and empirical evidence". Psychological inquiry, 15(1), 1-18.

Section: Technical Sciences

ANALYSIS OF CYBERBULLYING DYNAMICS ON VARIOUS ONLINE PLATFORMS

Maltsev Vadym Vitaliyovych
Lecturer Department of Countering Cybercrime
Bogdar Yaroslav Oleksiiovych
Cadet
Yepik Maksym Romanovych
Cadet
Sitalo Maksym Andriyovych
Cadet
Educational and Scientific Institute No. 4
Kharkiv National University of Internal Affairs
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

Abstract. The work is devoted to the analysis of the dynamics and manifestations of cyberbullying on various digital platforms, including social networks, gaming communities, and messengers.

Keywords: cyberbullying, social networks, online games, messengers, cyberbullying dynamics.

Introduction. Cyberbullying is an aggressive and intentional act carried out through electronic means of communication, directed against a victim who cannot easily defend themselves. As online platforms become an integral part of social interaction, the dynamics and manifestations of cyberbullying constantly evolve, adapting to the peculiarities of each digital ecosystem. Analyzing these dynamics across different platforms, including social networks, gaming communities, and messengers, reveals critical differences in the forms, scales, and psychological impact of this phenomenon.

Aim and Objectives of the Research. The aim of our work is to analyze and identify critical differences in the dynamics, forms, and psychological impact of cyberbullying on various online platforms, such as social networks, gaming communities, and messengers, to justify the need for differentiated, integrated counteraction strategies that combine technological solutions, educational initiatives, and legislative support, to create a safer digital environment.

Research Results and Discussion. Social networks, such as Facebook, Instagram, and Twitter, are traditionally the main arenas for cyberbullying. Here, the dynamics largely depend on publicity and mechanisms for rapid content dissemination. On visual platforms, such as Instagram, mockery of appearance (body shaming) and humiliating public comments are common. The dynamics here often have a «viral» nature, where negative content spreads quickly, involving a large number of

«spectators» and increasing pressure on the victim through the crowd effect. Twitter is characterized by rapid and often anonymous attacks in the form of trolling and hate speech, where the dynamic is focused on the speed of reaction and the polarity of opinions. On these platforms, blocking and reporting tools are key, but their effectiveness can be limited by the speed of creating new accounts or circumventing moderation systems.

Online games and related platforms, such as Twitch and Discord, demonstrate a unique dynamic of cyberbullying, which is often associated with anonymity, competitiveness, and intense real-time interaction. In multiplayer games, bullying can manifest through verbal abuse (toxicity) in voice or text chats, threats, intentional game spoiling (griefing), and doxxing (disclosure of personal information). The dynamic here is often focused on performance and skills, where victims can be mocked or excluded from the community for «poor play». Anonymity in many game nicknames increases aggression, as the sense of responsibility for one's actions decreases. Platforms like Discord can be used to create closed groups to organize coordinated bullying, which complicates monitoring.

Private messaging platforms, such as WhatsApp, Telegram, and Snapchat, constitute a third, no less dangerous category. Here, the dynamic of cyberbullying becomes more hidden, personalized, and less noticeable to external control. Aggression manifests through direct threats, blackmail, the spread of intimate photos (sextortion), and exclusion from group chats. Unlike social networks, where bullying is a public spectacle, in messengers, it turns into direct and constant terror that invades the victim's private space. The dynamic of quick message deletion can complicate the collection of evidence. The key difference is that bullying here is often carried out by people known to the victim: friends, classmates, former partners, which increases psychological trauma.

As the analysis shows, the largest number of cyberbullying cases are concentrated in social networks (45–50%), where publicity and the speed of content dissemination intensify psychological pressure on victims. A significant share of aggression also falls on online games (25–30%), which is explained by anonymity and the emotional tension of the competitive environment. Messengers (20–25%) form a more hidden, but deeply personalized form of pressure, which is often psychologically the hardest for victims. This distribution demonstrates that the dynamics of cyberbullying directly depend on the type of platform.

According to internet resources, the analysis of cyberbullying dynamics on various online platforms clearly shows that it is not a unified phenomenon. Publicity and virality dominate in social networks, anonymity and competitiveness in gaming communities, and privacy and personalization in messengers. These differences require differentiated counteraction strategies. Platforms should invest not only in general moderation tools but also in specific mechanisms that correspond to the unique dynamics of their environment. This includes improving algorithms for detecting

visual abuse, strengthening control over toxicity in gaming chats, and developing educational programs that teach users safe communication in private messengers.

In addition, a critical element is legal and psychological support for victims. It is necessary to strengthen legislation in the field of cybercrimes that include cyberbullying, ensuring the possibility of bringing offenders to justice, regardless of their anonymity. No less important is the formation of a culture of zero tolerance for cyberbullying within digital communities. The introduction of clear rules of conduct, transparent mechanisms for responding to violations, support for users who report aggression, and timely intervention by moderators are capable of significantly reducing the level of toxicity in virtual environments. Supporting positive communication, developing digital empathy, and encouraging mutual respect will contribute to creating a healthier atmosphere in network interactions. In the future, only a multi-level approach that considers technical, social, educational, and legal aspects can ensure a real reduction in the scale of cyberbullying. The development of such protection mechanisms will contribute not only to reducing the number of cases of aggression but also to the formation of a safe digital environment in which every user, regardless of age, gender, or social status, will feel protected and have the opportunity to interact freely without the risk of becoming an object of online violence.

Conclusions. In conclusion, we want to note that cyberbullying manifests itself in different ways on various online platforms: in social networks, it spreads quickly and attracts many outsiders, in online games, it often arises due to anonymity and emotions, and in messengers, it becomes hidden and most personal. Because of this, it is impossible to combat cyberbullying with one universal method – each type of platform requires its own defense tools and rules. Understanding these differences helps better protect people and make the online space safer and healthier for everyone.

References

1. MediaSapiens. Instagram is introducing a feature that will help fight cyberbullying. URL: https://ms.detector.media/sotsmerezhi/post/23603/2019-10-03-instagram-vvodyt-funktsiyu-yaka-dopomagatyme-borotysya-z-kiberbulingom/ (accessed: 11.12.2025).
2. Teenagers create Telegram channels and profit from bullying – «Suspilne» investigation. URL: https://zmina.info/news/pidlitky-stvoryuyut-telegram-kanaly-ta-otrymuyut-prybutok-z-bulingu-rozsliduvannya-suspilnogo/ (accessed: 11.12.2025).
3. World experience in preventing cyberbullying in network communication of adolescents. URL: http://tpsp-journal.kpu.zp.ua/archive/1_2019/part_2/29.pdf (accessed: 12.12.2025).
4. Prevention and counteraction of cyberbullying. URL: https://osvita-omr.gov.ua/poperedzhennia-ta-protydiia-kiberbulinhu/ (accessed: 12.12.2025).

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

ЕКОНОМІЧНИЙ ВПЛИВ ВОЄННОГО СТАНУ НА РОЗВИТОК ВНУТРІШНЬОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Ткачук Леоніла
к.г.н., доцент
Хамбір Анна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Київський національний університет
технологій та дизайну, Україна

Воєнний стан, що триває в Україні з 24 лютого 2022 року, суттєво змінив економічні та соціальні процеси в країні. Туризм, як одна з найчутливіших галузей, пережив радикальні зміни: падіння міжнародних потоків, закриття кордонів, безпекові обмеження та зміни в поведінці громадян. Проте внутрішній туризм виявився одним із головних механізмів компенсації економічних втрат і стимулювання місцевого розвитку.

Одразу після початку повномасштабної війни в'їзний туризм практично припинився, що призвело до значних втрат для економіки. Державне агентство розвитку туризму зазначало, що галузь постраждала через різке падіння іноземних туристів, які раніше забезпечували дохідну частину бюджету та валютні надходження. Водночас статистичні служби почали фіксувати активізацію внутрішніх поїздок, переважно для відпочинку, оздоровлення та культурних подій у безпечних регіонах.

За даними різних джерел, у 2024 році туристична галузь України сплатила близько 2,938 млрд грн податків, що на 700 млн грн більше, ніж у 2021 році до повномасштабного вторгнення. Такі дані свідчать про несподівано високу економічну активність всередині країни, незважаючи на війну. Значна частина цих надходжень була сформована саме внутрішнім туризмом – готелями, ресторанами та суміжними послугами [5].

Статистика туристичного збору також демонструє позитивну динаміку та вказує на зростання туристичної активності українців всередині: у 2024 році загальний туристичний збір зріс майже на 23 % порівняно з 2023 роком до 273 млн грн. [1].

У 2025 році тенденція посилилася: у першій половині 2025 року туристичний збір становив 142,6 млн грн, що на третину більше, ніж у той самий період 2024 року, і вдвічі більше, ніж у довоєнному 2021 році. Такі дані свідчать про відновлення внутрішнього туристичного руху та збільшення економічного внеску галузі в місцеві бюджети [6].

Воєнний стан змінив географію туристичних потоків. Традиційні «точки тяжіння», південь та схід України, втратили можливість приймати туристів через

бойові дії. Натомість Західна та частково Центральна Україна стали осередками внутрішнього туризму. Регіони, які раніше не мали такого високого навантаження, почали демонструвати зростання попиту на готельні послуги, екскурсійні програми, гастротуризм, оздоровчі комплекси та природні маршрути. Спостерігається позитивний вплив на місцеві бюджети: збільшився обсяг туристичного збору, розвиток дрібного підприємництва, попит на локальні товари і послуги [3, с. 1-9].

Одним із ключових аспектів економічного впливу стало зростання вартості туристичних послуг. Інфляція, логістичні труднощі, знищення інфраструктури, зростання витрат на безпеку та енергоресурси призвели до підвищення цін. Для багатьох українців доступність відпочинку стала нижчою, однак попит зберігався за рахунок зміни формату подорожей: короткі поїздки, одноденні маршрути, екотуризм, тури вихідного дня. Економічна поведінка туристів стала більш раціональною: зросла популярність бюджетних варіантів проживання, орієнтація на власний транспорт та попереднє планування витрат [2, с. 330-335].

Воєнний стан спричинив і певні позитивні структурні зрушення. По-перше, активізувався розвиток цифрових сервісів: зросла присутність українських туристичних компаній у онлайн-просторі, створено нові платформи для бронювання, проведення віртуальних турів, інформаційні гіди безпечними локаціями. По-друге, відбулося оновлення туристичних маршрутів: запит на безпеку та інфраструктурну доступність змусив гравців ринку переглянути підходи до організації подорожей, впроваджувати стандарти безпеки, пропонувати маршрути, адаптовані до нових ризиків. По-третє, розвинулась патріотична складова внутрішнього туризму: українці активно відвідують історичні місця, музеї війни, меморіали, відкриваючи для себе культурну спадщину країни.

Окремої уваги потребує вплив внутрішньої міграції. Переміщення мільйонів людей у відносно безпечні регіони створило додатковий попит на тимчасове житло, харчування, транспорт, що частково перетнулося з туристичною інфраструктурою. Багато готелів, хостелів і санаторіїв стали місцем прихистку переселенців, що обмежило класичні туристичні послуги, але водночас забезпечило бізнесу фінансову стабільність. У довгостроковій перспективі такі процеси можуть сприяти формуванню нових туристичних центрів, оскільки внутрішньо переміщені особи інтегруються у громади, відкривають бізнеси, популяризують нові локації.

Важливою тенденцією стало посилення ролі внутрішнього туризму у підтримці економічної стійкості громад. Для багатьох територій туризм став одним із небагатьох секторів, що продовжує генерувати дохід у кризових умовах. Місцеві підприємці створюють нові пропозиції, відкривають тематичні кав'ярні, майстерні, крафтові виробництва, музеї та культурні простори. Туристична активність стимулює розвиток суміжних сфер: транспорту, торгівлі, харчування,

ремесел, сфери розваг. Таким чином, внутрішній туризм слугує мультиплікатором для цілої низки економічних процесів [3, с. 1-9].

Незважаючи на економічні труднощі, внутрішній туризм продовжує виконувати важливу соціально-економічну функцію. Він підтримує робочі місця, сприяє економічному оживленню регіонів і створює передумови для післявоєнного відновлення. Туристична галузь може стати одним із драйверів економічного зростання після перемоги, адже має значний потенціал розширення інфраструктури, залучення інвестицій і розвитку місцевих ініціатив. Окрім чисто соціально-економічної складової, внутрішній туризм відіграє важливу культурну роль. Українці стали більш зацікавлені в дослідженні власної країни: природних ландшафтів, історичних пам'яток, культурних подій. Таким чином, спостерігається розширення патріотичного та освітнього туризму: відвідування військово-історичних музейних комплексів, пам'яток та меморіалів, що зростає з кожним роком.

Важливо також зазначити зміну поведінки самих українців: у 2024 році приблизно 51 % громадян, що планували відпочинок, обрали внутрішні напрямки, а у 2025 році цей показник зріс до 85 %. Переважна більшість українців віддають перевагу подорожам Україною, а не закордонним відпусткам. Найпопулярнішими напрямами є Карпати, Одеса, Львів та Київщина – регіони з розвиненою інфраструктурою та відносно стабільною безпековою ситуацією [8].

Статистика туристичних потоків теж демонструє активність: літній сезон 2025 року показав приріст туристичних поїздок майже на 70 % порівняно з 2024 роком, коли понад 236 тисяч українців скористалися туристичними послугами під час сезону. Поступово відновлюється туристична культура подорожей всередині країни, а також повертається довіра в українців до можливості планувати поїздки навіть у воєнний час [7].

Крім того, окремі регіони демонструють власні успіхи: в Одеській області кількість туристів у 2025 році зросла на 18 % порівняно з попереднім роком, що підтверджує активне відновлення популярних напрямів навіть у прифронтових регіонах у періоди стабільної безпеки [4].

Загалом, воєнний стан створив двоякий ефект: з одного боку – суттєве падіння міжнародних туристичних потоків та обмеження ресурсів, а з іншого – стимулювання внутрішнього туризму як економічного компенсатора. Статистика підтверджує: населення активно подорожує Україною, бюджетні надходження з сектору зростають, і галузь переходить у новий етап трансформації. Ці тенденції не лише підтримують економіку в умовах війни, а й закладають основу для майбутнього післявоєнного відновлення туристичного сектору на нових засадах.

Список використаних джерел

1. Агентство розвитку туризма: У 2024 році туристичний збір в Україні зріс майже на 23%. Капітал. Бізнес починається з Капіталу. 2025. URL: https://www.capital.ua/ru/news/176560-agentstvo-rozvitku-turizma-u-2024-rotsi-turistichniy-zbir-v-ukrayini-zris-mayzhe-na-23 (дата звернення 10.12.2025)
2. Мамчин, М., Демко, М., Михаць, С. Дослідження впливу військового стану на туристичну діяльність в Україні. Вісник Хмельницького національного університету, 2024. 330(3), С. 330-335. URL: https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/194 (дата звернення: 10.12.2025).
3. Павлюк С. Стан розвитку галузі туризму в умовах війни та перспективи відновлення. Економіка та суспільство. 2025. С. 1-9. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5811/5750 (дата звернення 10.12.2025)
4. This year, the number of tourists in the Odessa region has increased by 18%. The Odessa Journal. 2025. URL: https://odessa-journal.com/this-year-the-number-of-tourists-in-the-odessa-region-has-increased-by-18?utm_ (дата звернення 10.12.2025)
5. Tourism Sector of Ukraine in 2024: Over 3 Billion UAH in Budget Contributions. 2025. URL: https://welcomeukraine.today/article/473-turystychna-sfera-ukrainy-u-2024-rotsi-ponad-3-mlrd-hrn-nadkhodzhen-do-budzhetu?utm_ (дата звернення 10.12.2025)
6. Tourist tax in Ukraine grew by 33% this year. Kyiv, Lviv region, and Ivano-Frankivsk region became the main tourism centers in the first half of the year. 2025. URL: https://opendatabot.ua/en/analytics/tourist-fee-2025 (дата звернення 10.12.2025)
7. Ukraine’s Tourism Sector Flourishes With A Boost In Domestic Travel. Travel and Your World. 2025. https://www.travelandtourworld.com/news/article/ukraines-tourism-sector-flourishes-with-a-boost-in-domestic-travel/ (дата звернення 10.12.2025)
8. Ukrainians shift toward domestic travel amid war and economic pressure. 2025. URL: https://english.nv.ua/life/ukrainians-favor-domestic-vacations-as-local-tourism-booms-in-2025-50525733.html (дата звернення 10.12.2025)

Proceedings of the 6th International Scientific
and Practical Conference
"Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes"
December 15-17, 2025
Zurich, Switzerland

Organizing committee may notagree 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/

EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE