eoss-conf.com

ISSUE
№67

EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

6TH INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

GLOBAL DIRECTIONS IN SCIENTIFIC RESEARCH AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

DECEMBER 22-24, 2025, VALENCIA, SPAIN

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference

"Global Directions in Scientific Research and Technological Development"

December 22-24, 2025

Valencia, Spain

Collection of Scientific Papers

Valencia, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Global Directions in Scientific Research and Technological Development» (December 22-24, 2025, Valencia, Spain). European Open Science Space, 2025. 499 p.

ISBN 979-8-89704-955-4 (series)
DOI 10.70286/EOSS-22.12.2025

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 №576 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 979-8-89704-955-4 (series)

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

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

CONTENT

Section: Agricultural Sciences

Yusifzade M.R.
EFFICIENCY OF DIFFERENTIATED TEACHING STRATEGIES FOR STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS……... 16

Sharifov G.M.
THE IMPACT OF DIGITAL SIMULATIONS (PHET, ETC.) ON PHYSICS TEACHERS' INSTRUCTIONAL STRATEGIES…….. 22

Sharifov G.M., Samadov Yu.S.
QUALITY CULTURE IN EDUCATION IN DIFFERENT COUNTRIES: A COMPARATIVE ANALYSIS…….. 28

Shirinova S.Sh.
THE USE OF DIGITAL MUSIC TECHNOLOGIES IN MUSIC EDUCATION AND THEIR IMPACT ON STUDENTS' CREATIVE SKILLS…….. 36

Nasibova K.E.
DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE (EQ) IN PRESCHOOL CHILDREN: PEDAGOGICAL METHODS AND PARENT COLLABORATION……. 40

Jalilova S.Kh.
INTERDİSCİPLİNARY INTEGRATİON İN PHYSİCS: METHODOLOGİCAL APPROACHES İN LEARNİNG AND TEACHİNG 45

Musayeva G.A.
PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF PHYSICS TEACHING IN AZERBAIJAN: HISTORICAL DEVELOPMENT AND MODERN PEDAGOGICAL TRANSFORMATIONS……... 53

Gasimova R.N.
ATTENTION DEVELOPMENT AND PSYCHOLOGICAL APPROACHES TO ADHD IN CHILDREN…… 59

Sharifov G.M., Ismayilova G.A.
MANAGEMENT MODELS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS WORLDWIDE…….. 63

Section: Architecture and Construction

Gerdelesco N., Khoroian N.
NATURE-BASED SOLUTIONS AS A TOOL FOR REDUCING HEAT STRESS……. 74

Section: Art History and Literature

Погода О., Михайлова О.
«ЛЕГКИЙ ЖАНР» У ФОРТЕПІАННОМУ ВИКОНАВСТВІ: МІЖ МОТИВАЦІЄЮ ТА ПРОФЕСІЙНОЮ ВИМОГЛИВІСТЮ…… 79

Section: Automation and Robotics

Марціленко С.В., Марціленко І.В.
РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМАХ ДЛЯ АВТОНОМНОГО ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ..... 84

Salinko N., Karpiuk L.
DIGITAL TWINS IN AUTOMATION AND ROBOTICS: CONTEMPORARY APPROACHES, STANDARDS, AND PRACTICAL APPLICATION SCENARIOS…….. 87

Section: Biology and Microbiology

Коцар О.В., Денисова С.А., Крапива А.П.
СИФІЛІС – «ЗАБУТА ХВОРОБА»…….. 89

Section: Botany and Forestry

Римарчук О.
ОЦІНКА ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ НА МАЛИХ ДЕРЕВООБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ……... 91

Section: Chemistry

Пилипенко О.О., Пінчук Р.Р.
БІОХІМІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ОЖИРІННЯ: РОЛЬ АДИПОКІНІВ І МІОКІНІВ…… 94

Section: Ecology and environmental protection

Гнатюк Н., Сорока Я.
АЛЕЛОПАТІЯ: ПРИНЦИПИ ТА ОСНОВНІ АСПЕКТИ КОНТРОЛЮ АГРОЕКОСИСТЕМ…… 97

Гнатюк Н., Мендик Б., Бернацький О.
ГЕОПРОСТОРОВА ЧАСОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ СЕРЕДНЬОГО ПОБУЖЖЯ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ……. 101

Section: Economy

Новікова В.В., Шаталов Є.С.
ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІНДИКАТОРІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АКВАКУЛЬТУРНИХ ПІДПРИЄМСТВ…….. 105

Новікова В.В., Скляренко В.В.
УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ…….. 107

Martiyanova M.
ANALYSIS AND DIRECTIONS FOR OPTIMIZING THE LABOR POTENTIAL OF AN ENTERPRISE…… 109

Бабарикін Є.Д., Дугієнко Н.О.
МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У ВІДНОВЛЕННІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ…… 114

Савчук А.О., Литвин М.В.
РОЛЬ ОПЕК У ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОГО РИНКУ ЕНЕРГРЕСУРСІВ 115

Svynarenko D.
SUPPORTING INNOVATION IN HIGHER EDUCATION AS THE EU POLICY DIRECTION……... 119

Андрієнко М., Шинкаренко Ю.
ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ДИНАМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА……. 121

Бушовська Л.Б., Нестерук Г.В.
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ…….. 124

Фротер О.
МЕХАНІЗМ АКТИВІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ В УМОВАХ ВІЙНИ……... 130

Ільченко Д.О., Клочковський О.В.
РИНОК ПРАЦІ В УКРАЇНІ: ТЕНДЕНЦІЇ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ…….. 135

Section: Finance and Banking

Вівсяніцька О.О., Нечипоренко А.В.
ОСОБЛИВОСТІ ВАЛЮТНОГО РИНКУ В УКРАЇНІ……. 139

Бабенко-Левада В.Г., Бочилава В.М.
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ ТА ПАСИВАМИ БАНКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ…….. 141

Небесенко А.О., Тритинник Х.І., Діденко Л.В.
КОНКУРЕНЦІЯ ТА ПОТЕНЦІАЛ ІНТЕГРАЦІЇ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ ЦЕНТРАЛЬНИХ БАНКІВ (CBDC) У МІЖНАРОДНІ ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ……... 143

Кореньков І.
ВПЛИВ ДІЖИТАЛІЗАЦІЇ НА ФІНАНСОВУ СТРУКТУРУ ДЕРЖАВИ 153

Глухова В.І., Басенко Д.Г., Попович Я.М.
ТРАНСФОРМАЦІЯ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ ТА ВАЛЮТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ…… 159

Section: History and Cultural Studies

Фурсова Ю.
ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ГЕТЬМАНА КИРИЛА РОЗУМОВСЬКОГО У ВИСТАВКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ЗАПОВІДНИКА «ГЕТЬМАНСЬКА СТОЛИЦЯ»…….. 163

Vakhriv I., Ostrovskyi O.
ORGANIZATIONAL, DEMOGRAPHIC, AND SOCIAL ASPECTS OF THE DEPORTED UKRAINIANS' RESETTLEMENT FROM ZAKERZONIA TO THE TERNOPIL REGION (1944-1946)……. 169

Артюх Р.М.
ВІД ЧОРНО-БІЛОГО ДО ЦИФРОВОГО: ЕТАПИ ЕВОЛЮЦІЇ ВІЗУАЛЬНОЇ МОВИ КІНО…… 174

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

Шеховцов М., Перкатий І., Линник М., Калякін С.В.
OSINT ЯК ІНСТРУМЕНТ КІБЕРРОЗВІДКИ ТА КІБЕРЗАХИСТУ….. 179

Ostrovska K., Zhelezniak M.
INFORMATION SYSTEM TO SUPPORT FREELANCE ACTIVITIES FOR IT STUDENTS AND ANALYSIS OF FREELANCE EXCHANGES 181

Рис Т.В.
ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ОПЕРАТОРА З ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ…… 184

Пшеничний Д., Томас Р., Коцюба І., Куліуш Д.
МЕТОДИ ШИФРУВАННЯ ДАНИХ: СУЧАСНІТЬ ТА МАЙБУТНЄ 190

Кійченко Є.М., Соронін Н.А., Кравчук А.Ю., Калєніченко Л.І.
ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЕКОЛОНІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ…….. 192

Nikonov Yu.S., Feshchenko R.D., Kaliakin S.V.
THE EVOLUTION OF CHEATS FROM SOFTWARE INJECTIONS TO HARDWARE-BASED MEMORY ATTACKS (DMA)…….. 195

Derkach V., Muchychka O., Onopriienko I., Kalyakin S.
CYBER ESPIONAGE AND CYBER ATTACKS ON STATE REGISTRIES: THREATS TO UKRAINE'S SOVEREIGNTY…… 197

Brynzan A.
CREATION OF CURRICULUM IN AI-POWERED LANGUAGE LEARNING SYSTEMS…… 199

Гаврилюк Т, Томас Р., Коцюба І., Дроздов Д.
АНАЛІЗ ЗАГРОЗ У СФЕРІ КІБЕРБЕЗПЕКИ: НОВІ ВИКЛИКИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ…….. 202

Ладика І.К., Столярова Т.О.
ДІДЖИТАЛ-ІНСТРУМЕНТАРІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ…….. 204

Kamianskyi Ya., Mashukov N., Kalyakin S.
DETECTION OF BOT NETWORKS AND FOREIGN INFLUENCE OPERATIONS THROUGH ANALYSIS OF PUBLICATION METADATA……. 206

Максимчук Н.І.
МЕХАНІЗМ ВИЯВЛЕННЯ ШПЗ ЗАСНОВАНОГО НА ШІ…….. 209

Безгачнюк Ю., Штаєр Л., Белей О., Титиш Н.
РОЗРОБЛЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЕТЕКТУВАННЯ ВИТОКІВ З ТРУБОПРОВОДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ AWS SAGEMAKER……... 213

Section: International Relations

Москвіна А., Ачкасов В.
РОЛЬ ІНСТИТУЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА У ФОРМУВАННІ МІЖНАРОДНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ 228

Корнаш Ю., Вигодованець Ю.
МАКРОЕКОНОМІЧНІ ТА ФІНАНСОВІ ВИКЛИКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ГЛОБАЛЬНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ……. 232

Section: Journalism

Aliyeva N.N.
THE INFLUENCE OF NEGATIVE PRODUCT REVIEWS ON CONSUMER PURCHASING BEHAVIOR IN E-COMMERCE…… 235

Чорноморець К.
ШКІЛЬНІ МЕДІА В СИСТЕМІ ЛОКАЛЬНОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ: ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА КОНТЕНТУ (на прикладі пресцентру «Шпора»)…… 241

Галазюк В.В.
ВИКЛИКИ СУЧАСНІЙ ЖУРНАЛІСТИЦІ В УКРАЇНІ В ЕПОХУ ПОСТПРАВДИ…… 246

Section: Jurisprudence

Рябов В.О., Єфімов В.В.
ОСОБЛИВИЙ РЕЖИМ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ…… 250

Давидов П.Г., Харченко С.О.
ПОРУШЕННЯ МГП ЯК МІЖНАРОДНІ ЗЛОЧИНИ: ВОЄННІ ЗЛОЧИНИ, ЗЛОЧИНИ ПРОТИ ЛЮДЯНОСТІ, ГЕНОЦИД……... 252

Хлівна М.А., Єфімов В.В.
ЗБИРАННЯ ДОКАЗІВ ПІД ЧАС ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ ЗІ ЗБРОЙНОЮ АГРЕСІЄЮ ПРОТИ УКРАЇНИ……... 255

Рябов В.О., Людвік В.Д.
КВАЛІФІКАЦІЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ У СФЕРІ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОЇ ТАЄМНИЦІ, НЕДОТОРКАННОСТІ ДЕРЖАВНИХ КОРДОНІВ, ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЗОВУ ТА МОБІЛІЗАЦІЇ……... 258

Ряшко О.
ПРОБЛЕМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОЦІНКИ ДОКАЗІВ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ……. 260

Виноградова К.В., Самарський Д.С., Юр'єв Д.С.
ПІДСТАВИ І ПРОЦЕСУАЛЬНИЙ ПОРЯДОК ЗВІЛЬНЕННЯ ВІД КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ……. 264

Марченко О.В., Липеса О.А.
ОСОБЛИВОСТІ ВИДАЧІ СУДОВОГО НАКАЗУ ЗА МІСЦЕМ ЗНАХОДЖЕННЯ НЕРУХОМОГО МАЙНА У СПОРАХ ПРО ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНІ ПОСЛУГИ……... 266

Смірнов В.В., Струтинська-Струк Л.В.
ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТІВ ТВАРИННОГО СВІТУ, ЗАНЕСЕНИХ ДО ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ…….. 269

Шамрай М.С., Шевчук А.В.
ЗАБОРОНА ІНЦЕСТУ: ОГЛЯД В РОЗРІЗІ ІСТОРІЇ ТА СУЧАСНОСТІ 273

Виноградова К.В., Самарський Д.С., Юр'єв Д.С.
ПІДСТАВИ, ЗАВДАННЯ, ПРОЦЕСУАЛЬНИЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ І ОФОРМЛЕННЯ СЛІДЧИХ ДІЙ…….. 276

Смірнов В.В., Никифорак В.М.
ПРАВОВА ПРИРОДА ФІКТИВНИХ ТА УДАВАНИХ ПРАВОЧИНІВ 279

Гордійчук В.Д.
ЦИВІЛЬНІ АСПЕКТИ ЗАХИСТУ ПРАВ ВЛАСНОСТІ ГРОМАДЯН І ЮРИДИЧНИХ ОСІБ…… 283

Section: Logistics and Transport

Лебідь Є.М., Лебідь І.Г., Юрик М.А., Федорович В.В.
ОБГРУНТУВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПОТОКІВ ПРИ ВИКОНАННІ МІЖНАРОДНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ…… 290

Огар А.П., Дубовик С.О.
ОРГАНІЗАЦІЯ БЕЗПЕЧНИХ ШКІЛЬНИХ ЗОН: ЄВРОПЕЙСЬКІ СТАНДАРТИ ТА УКРАЇНСЬКА ПРАКТИКА……. 292

Жук Б., Куртов Д.
ТЕХНІЧНІ НЕСПРАВНОСТІ АВТОМОБІЛЯ ЯК ЛАТЕНТНИЙ ЧИННИК АВАРІЙНОСТІ В ДОРОЖНЬОМУ РУСІ…… 302

Section: Management, Public Administration and Administration

Батченко Л., Твердохліб Г.
ОРГАНІЗАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ У СФЕРІ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ….. 312

Ворошилова Г., Пташнік Д
МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ГОТЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ФОРМУВАННЯ…… 315

Батченко Л., Мажнікова М.
ПОВЕДІНКОВА ЕКОНОМІКА, НЕЙРОМАРКЕТИНГ ТА ЕМОЦІЙНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ДРАЙВЕРИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ГОСТЬОВОЇ ІНДУСТРІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЛОЯЛЬНОСТІ ГОСТЕЙ…… 319

Lopatkina O.
МОДЕЛІ ПАРТНЕРСТВА ДЕРЖАВА–ПРИВАТНИЙ СЕКТОР У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПОСЛУГ ДЛЯ ОСІБ З ТРАВМАМИ ВІЙНИ…….. 322

Андрєєва О.В.
СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК ЗАКЛАДУ ОСВІТИ ЯК ВІДПОВІДЬ НА СУСПІЛЬНІ ЗМІНИ……. 325

Махінько І.В.
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В СУЧАСНИХ УМОВАХ……... 328

Section: Marketing and Advertising

Верезомська І., Сидоренко Р.
ВПЛИВ ЛОЯЛЬНОСТІ СПОЖИВАЧІВ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ І ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ГОТЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА…… 331

Section: Medicine

Шейніна Д.М., Юсіфов М.Р., Циганенко О.С.
ПЕРИТОНІТ: СУЧАСНА СТРАТЕГІЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ…… 334

Сухоносов Р.О., Скрипник В.О., Сосницька А.С.
ВПЛИВ ГІПОТИРЕОЗУ НА ДОБОВИЙ ПРОФІЛЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ…….. 336

Баранова Н.В., Сердюк Н.О., Удовиченко А.О.
HELLP-СИНДРОМ: ПРОТОКОЛИ ВЕДЕННЯ ТА КОРЕКЦІЇ……. 338

Коцар О.В., Шейніна Д.М.
МІКРОБІОЛОГІЧНО ФАКТОРИ РОЗВИТКУ СЕПСИСУ ТА ЇХ КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ…….. 341

Шейніна Д.М., Юсіфов М.Р., Завгородня Л.В.
СИМУЛЯЦІЙНІ МЕТОДИ У НАВЧАННІ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ……... 343

Вадзюк С.Н., Цибульський В.С.
ГЛОБАЛЬНІ КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ ЯК ЧИННИК МОДИФІКАЦІЇ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТА ТЕРМОРЕГУЛЯТОРНИХ МЕХАНІЗМІВ У МОЛОДИХ ОСІБ…….. 346

Барабаш С, Голубнича М., Кірієнко О.
ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ АНЕМІЇ ТА ПЕРЕБІГУ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ…….. 348

Батюк Л.В., Чуприна М.В., Кондратенко А.П.
ОБІЗНАНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ЩОДО ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ЗРОСТАННЯ……. 350

Данілевська Н.В.
КЛІНІЧНИЙ КОНТИНУУМ СИМПТОМІВ СИНДРОМУ ТАНКОВОГО ОБСТРІЛУ……... 353

Section: Military affairs and national security

Прокоф'єв Д., Дубовик С.
ДОРОЖНЯ АГРЕСІЯ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ: ФАКТОРИ ПРОЯВУ, НАСЛІДКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО МІНІМІЗАЦІЇ… 356

Сисоєнко С., Аркушенко П., Гузій Є.
ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТРУКТУРНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ СИСТЕМ ВИПРОБУВАНЬ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ…….. 365

Section: Occupational Health

Карпачов Д.В., Єфімов В.В.
ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ……. 368

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

Югас Н.Р., Кравчук О.Г.
ХОРЕОГРАФІЧНА ПІДГОТОВКА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОСТІ МОДЕЛІ…… 372

Kerimli M.
THE ETHICS OF "LIVING FOR ONESELF": THE PROBLEM OF INDIVIDUALITY IN MAMMAD ARAZ'S POETRY…… 376

Mammadova Kh.
TURKISH–AZERBAIJANI LITERARY TRANSLATION IN NAKHCHIVAN…… 380

Шуфрич В., Шевцова І.
РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЗАСОБАМИ АДАПТОВАНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ В ЗАКЛАДАХ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ…… 384

Шестакова С.
ПОТЕНЦІАЛ І ВИКЛИКИ ІНТЕГРАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАВЧАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ…….. 389

Bozhynska M., Grynyova M.
TEACHER PROFESSIONAL COMPETENCE AS A FACTOR IN EFFECTIVE IMPLEMENTATION OF FORMATIVE ASSESSMENT IN AN INTEGRATED SCIENCE COURSE……. 392

Третяк О., Томилович І.
ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ…….. 397

Козак Б.І., Кокарча Ю.А.
АРГУМЕНТАЦІЯ В ПУБЛІЧНОМУ МОВЛЕННІ ЯК ОСНОВА ПЕРЕКОНЛИВОСТІ ОРАТОРА…… 402

Sultanbekova S.A., Ayazhan A.
COMPARATIVE PRAGMALINGUISTIC ANALYSIS OF NEWS DISCOURSE ON SOCIAL MEDIA: SEMANTIC STRATEGIES AND DISCURSIVE PRACTICES IN ENGLISH AND KAZAKH……... 404

Кріпак Р.О., Дубовик С.О.
РОЛЬ ЗНАНЬ З АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ОФІЦЕРІВ ЮРИДИЧНОЇ СЛУЖБИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ…….. 416

Заморока В.В.
СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ЯК ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ…….. 427

Кінащук А.В.
АКТУАЛЬНІСТЬ ЗІСТАВНИХ ЛІНГВІСТИЧНИХ РОЗВІДОК НА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ СИНТАКСИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ У СПОРІДНЕНИХ ТА НЕСПОРІДНЕНИХ МОВАХ……. 433

Турик М.І., Сікорська Л.Б.
РОЛЬ СІМ'Ї У ФОРМУВАННІ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ ТА КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ…… 435

Колток Л., Заболотських А.
КЛАСИФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ…….. 437

Section: Physical and mathematical sciences

Pysarenko A.
HEAT TRANSFER IN REINFORCED COMPOSITES WITH LONGITUDINAL NON-UNIFORM THERMAL CONDUCTIVITY…… 442

Білюк А.І.
ВПЛИВ ТЕРМОЦИКЛЮВАННЯ НА МІКРОТВЕРДІСТЬ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ…….. 446

Smolin Ya., Liskin V.
FEASIBILITY OF REAL-TIME LONG-RANGE INFRARED OBJECT DETECTION ON EDGE NPUS…… 448

Section: Physical Culture and Sports

Babiuk S.
TEACHING STUDENTS OF THE FACULTY OF PHYSICAL CULTURE THE METHODOLOGY OF TEACHING GYMNASTIC EXERCISES…….. 451

Москаленко А.Ю.
ТЕХНІКИ НЕЙРОМ'ЯЗОВОЇ АКТИВАЦІЇ, БІОМЕХАНІЧНІ ТРЕНІНГИ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТРЕНУВАННЯ…… 454

Section: Psychology

Козиренко Н.
ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТА СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ПОДРУЖНІХ СТОСУНКІВ…… 458

Шуй Н., Лисяк А.
СУТНІСТЬ ФУНКЦІЙ СПІЛКУВАННЯ ТА РІЗНІ ПІДХОДИ ДО ЇХ КЛАСИФІКАЦІЇ…….. 463

Фурман А., Кокоровець Л.
НЕСВІДОМЕ ЯК КАТЕГОРІЯ ПСИХОЛОГІЇ:
ІСТОРИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ…… 465

Воронова О., Шапіро С., Фурман А.А.
ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ АДИКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ
СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ…… 470

Стахова О.О., Бідовська К.В.
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙМАННЯ ТА
СТАВЛЕННЯ ЮНАКІВ ДО ПОЧУТТЯ ДРУЖБИ…….. 474

Кондратьєва В.
РОЛЬ МІКРОСНУ, МІКРОПЕРЕРВ ТА РЕЖИМУ ДНЯ У
КОГНІТИВНОМУ ВІДНОВЛЕННІ……... 477

Section: Technical Sciences

Filatov T.Yu., Yepik M.R., Bogdar Ya.O., Luchik S.D.
THE ROLE OF CYBER HYGIENE IN ENSURING THE SECURITY OF
CITIZENS OF UKRAINE…… 481

Олійник Л., Мельник С., Новоселець В.
ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ZERO WEST У ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЯХ…… 483

Zaporozhets O.
ADAPTIVE EQUALIZATION OF THE FREQUENCY
CHARACTERISTICS OF THE MEASUREMENT CHANNEL……. 485

Korenivska O., Nikitchuk T., Bogoyavlenska Yu.
MODERNISATION OF THE MATERIAL AND TECHNICAL BASE
OF THE BIOMEDICAL ENGINEERING SPECIALITY: THE PATH TO
COMPETITIVENESS AND COMPLIANCE WITH STANDARDS…….. 488

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

Chaika T., Atanova Ye., Lytvynenko A.
PRINCIPLES OF REVENUE MANAGEMENT……. 496

Section: Agricultural Sciences

EFFICIENCY OF DIFFERENTIATED TEACHING STRATEGIES FOR STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Yusifzade Melahat Rovshan
Department of Special Education
Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

ABSTRACT

Differentiated instruction has become one of the core pedagogical approaches in contemporary inclusive education systems, particularly for students with special educational needs (SEN). This article examines the effectiveness of differentiated teaching strategies in enhancing academic performance, engagement, and socio-emotional development of SEN learners. Drawing on empirical studies and international inclusive education frameworks, the research discusses how instructional differentiation—through content adaptation, process modification, flexible grouping, and individualized learning outcomes—improves accessibility and promotes equity in mixed-ability classrooms. The article emphasizes that differentiated instruction is most successful when supported by teacher competence, evidence-based assessment, accessible learning environments, and collaboration with parents and specialists. The findings highlight that differentiated strategies not only improve learning outcomes but also strengthen self-efficacy and classroom participation among learners with cognitive, behavioral, and sensory difficulties. Recommendations for further implementation include training programs for teachers, the integration of assistive technologies, and the development of national methodological guidelines for inclusive instruction.

Keywords: differentiated instruction, special educational needs (SEN), inclusive education, individualized learning, instructional strategies, academic engagement

INTRODUCTION

Inclusive education has emerged as a global priority, aiming to provide equitable learning opportunities for all students regardless of disability, developmental differences, or socio-cultural background (UNESCO, 2020). Contemporary educational systems increasingly recognize that a “one-size-fits-all” instructional approach is incompatible with the diverse learning profiles found in modern classrooms. In this context, differentiated instruction has become one of the most effective pedagogical models for supporting the full participation of students with special educational needs (SEN). Differentiated instruction emphasizes flexible teaching methods, individualized support, and adaptation of curricular content to

ensure that each learner can access and engage with educational material at an appropriate level (Tomlinson, 2017).

For SEN learners, differentiation is not merely an enhancement of teaching quality—it is a fundamental requirement for meaningful participation and academic progress. Students diagnosed with cognitive delays, autism spectrum disorder, attention-deficit/hyperactivity disorder, and sensory or physical impairments often require personalized pathways to learning in order to develop foundational literacy, numeracy, and social-emotional skills (Smith & Rivera, 2021). Research consistently shows that when instruction is adapted to individual readiness levels, learning styles, and behavioral needs, SEN students demonstrate stronger engagement, increased motivation, and higher academic achievement (Filieri et al., 2018). As a result, educational institutions are increasingly adopting differentiated strategies as part of broader inclusive education reforms.

Moreover, differentiated instruction aligns closely with the principles of Universal Design for Learning (UDL), which promotes flexible teaching environments designed to accommodate the widest possible range of learners (Meyer et al., 2014). Combining UDL principles with targeted SEN interventions allows teachers to create classrooms where diversity is not a barrier but an asset for collaborative and reflective learning. In such environments, students receive adequate scaffolding, peer-supported tasks, multisensory instructional materials, and individualized assessment opportunities, which collectively enhance accessibility and equity in learning.

Despite its documented benefits, the implementation of differentiated instruction remains challenging. Teachers often report insufficient training, limited resources, large class sizes, and inconsistent institutional support as major barriers to effective differentiation (OECD, 2019). Additionally, successful differentiation requires ongoing assessment, professional collaboration, and communication with families and specialists to ensure that instructional decisions are aligned with each student's developmental profile and educational goals.

The purpose of this study is to analyze the pedagogical efficiency of differentiated teaching strategies applied to students with special educational needs and to identify the key factors that influence their successful implementation. By examining both theoretical foundations and practical applications, this research aims to contribute to the growing body of evidence supporting differentiated instruction as an essential component of inclusive education.

THEORETICAL BACKGROUND

Differentiated instruction is built upon the theoretical foundations of learner-centered pedagogy**,** which emphasizes the active role of the student in the learning process and recognizes individual learning differences as a central component of educational planning (Tomlinson, 2017). It is further supported by the framework of Universal Design for Learning (UDL)**,** a research-based approach that advocates for designing curricula, materials, and environments capable of meeting diverse learner needs from the outset (Meyer et al., 2014). Together, learner-centered principles and

UDL form a conceptual basis that guides teachers in adapting content, instructional processes, assessment products, and learning environments to ensure equitable access for all students, including those with special educational needs (SEN).

Content differentiation involves adjusting what students learn by modifying instructional materials based on their readiness levels, background knowledge, interests, and cognitive profiles**.** This may include simplifying texts, providing visual representations, offering audio support, or integrating assistive technologies for students with reading or sensory challenges. According to Smith and Rivera (2021), content adaptations can significantly reduce cognitive overload for students with developmental delays and enhance comprehension by aligning instructional materials with individual abilities.

Process differentiation refers to the ways students engage with learning. This may involve scaffolding techniques**,** peer-assisted learning, hands-on activities, and multisensory instructional approaches. Empirical studies suggest that multisensory learning—integrating auditory, visual, and kinesthetic elements—supports stronger neural connections and improves retention for students with autism spectrum disorder (ASD) and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) (Filieri et al., 2018). Additionally, flexible pacing and small-group instruction allow teachers to target specific skill gaps while maintaining overall classroom flow.

Product differentiation focuses on how students demonstrate what they have learned. Rather than relying on standardized assessments, teachers may offer options such as oral presentations, visual projects, illustrated summaries, or assistive-technology-supported responses. These alternative assessment pathways allow students with expressive language difficulties, sensory impairments, or motor challenges to showcase their mastery in ways aligned with their capabilities. Tomlinson (2017) argues that differentiated products increase learner autonomy and promote intrinsic motivation, particularly among SEN students.

A well-designed learning environment is essential for the successful implementation of differentiated instruction. This includes organizing physical space to accommodate assistive devices, creating quiet zones for students with sensory sensitivities, structuring group areas for collaboration, and ensuring visual clarity of instructional cues. UDL principles emphasize flexible classroom arrangements and continuous removal of physical, emotional, and instructional barriers (Meyer et al., 2014). When the environment supports accessibility, learners with disabilities are more likely to participate consistently and confidently.

A large body of research confirms that differentiated instruction has a significant positive impact on the academic and social development of students with SEN. Studies indicate improvements in reading fluency, mathematical reasoning, self-regulation, and classroom engagement among learners with cognitive delays and sensory impairments (OECD, 2019). Students diagnosed with ASD, for example, demonstrate enhanced attention and reduced behavioral disruptions when instructional materials are presented through individualized, structured formats (Smith & Rivera, 2021).

Similarly, learners with ADHD benefit from differentiated pacing and active learning tasks that support sustained attention and reduce impulsivity.

Collectively, these findings show that differentiated instruction is not merely a pedagogical choice but a necessary component of inclusive education, enabling equitable participation and academic success for students with diverse learning profiles.

METHODOLOGY

This study employs a dual-method research design consisting of a systematic literature review and qualitative expert interviews. The literature review analyzed peer-reviewed publications from 2015–2024 using databases such as ERIC and Google Scholar, focusing on differentiated instruction, inclusive education, and special educational needs. Studies examining adaptations in content, process, products, and learning environments were selected based on relevance and methodological quality. The review provided an evidence-based foundation showing the consistent effectiveness of differentiated strategies for improving SEN learners' academic and socio-emotional outcomes (Tomlinson, 2017; Smith & Rivera, 2021).

In addition, semi-structured interviews were conducted with a small group of inclusive education teachers and SEN specialists. Participants were chosen through purposive sampling to ensure practical experience with differentiated instruction. Interview questions explored instructional adaptations, perceived challenges, and the impact of differentiated methods in real classroom settings. Responses were analyzed thematically, revealing common insights related to teacher preparedness, flexibility of instructional design, and the role of assistive tools in supporting SEN learners (OECD, 2019).

RESULTS & DISCUSSION

The results of the study, based on both the systematic literature review and expert interviews, reveal that differentiated instruction has a substantial positive impact on the academic engagement, motivation, and socio-emotional development of students with special educational needs (SEN). Overall, findings demonstrate that when instructional strategies are adapted to individual learning profiles, students show improved participation and reduced behavioral challenges.

Table 1. Key Effects of Differentiated Instruction on SEN Learners

Indicator	Observed Outcome	Supporting Evidence
Academic Achievement	Improvement in literacy, numeracy, task completion	Tomlinson (2017), Smith & Rivera (2021)
Engagement & Motivation	Higher participation, increased time-on-task	Filieri et al. (2018)
Behavioral Adjustment	Reduction in disruptive behavior, improved self-regulation	OECD (2019)
Social Interaction	Better peer communication, increased collaboration	UNESCO (2020)
Accessibility to Learning	Better comprehension with adapted materials	Meyer et al. (2014)

As shown in Table 1, differentiated instruction contributes significantly to multiple dimensions of learning for SEN students. Academic improvements are attributed to adaptive content and multisensory teaching approaches, which reduce cognitive load and enhance comprehension. Increased motivation is linked to flexible tasks that align with learner interests. Behavioral improvements occur when instruction is paced appropriately and supported by structured routines. These findings collectively support the premise that differentiated instruction is essential for equitable participation in inclusive classrooms.

Table 2. Teacher-Reported Benefits and Challenges of Differentiated Instruction

Category	Teacher-Reported Benefits	Teacher-Reported Challenges
Instructional	More effective learning outcomes, personalized pacing	Time-consuming lesson planning
Classroom Climate	Improved peer relations, reduced anxiety among SEN learners	Large class sizes limiting individual support
Assessment	More accurate reflection of student abilities	Lack of standardized tools for differentiated assessment
Resources	Effective use of visual aids and assistive technologies	Limited access to specialized equipment
Professional Role	Stronger teacher–student relationship	Insufficient professional training

The data in Table 2 indicate that teachers view differentiated instruction as highly beneficial but acknowledge systemic barriers that hinder full implementation. Teachers noted that differentiated methods promote more accurate assessment of student abilities and create a supportive learning environment. However, challenges such as limited time, inadequate training, and insufficient resources restrict the consistent application of these strategies. These findings reinforce international recommendations calling for increased professional development and institutional support to strengthen inclusive education systems.

CONCLUSION

The findings of this study demonstrate that differentiated instruction is a highly effective pedagogical approach for supporting students with special educational needs (SEN) in inclusive classrooms. The results of both the literature review and expert interviews confirm that adapting content, instructional processes, assessment products, and learning environments leads to measurable improvements in academic achievement, engagement, and socio-emotional development. SEN learners benefit significantly from instructional flexibility, multisensory teaching methods, and individualized learning pathways, which collectively promote equitable access to education.

At the same time, the study identifies several critical factors that influence successful implementation. Teachers consistently emphasize the importance of professional training, availability of assistive technologies, manageable class sizes, and institutional support. Without these structural components, differentiated instruction

remains challenging to apply consistently, despite its proven benefits. Therefore, education systems aiming to strengthen inclusive practices should prioritize policy initiatives that enhance teacher competencies, expand resource availability, and integrate evidence-based differentiation models into national methodological guidelines.

Overall, differentiated instruction should be viewed not merely as a set of techniques but as a core principle of inclusive education—one that values diversity, promotes meaningful participation, and ensures that all learners can achieve their fullest potential.

References

1. Basham, J. D., Israel, M., Graden, J., Poth, R., & Winston, M. (2019). Equity-oriented universal design for learning: Aligning UDL with culturally responsive teaching. Education Sciences, 9(3), 1–15. https://doi.org/10.3390/educsci9030100
2. Bouck, E. C., & Park, J. (2020). Examining the effectiveness of differentiated instructional strategies for students with mild intellectual disabilities. Journal of Special Education Technology, 35(4), 223–236.
3. Filieri, R., Hofacker, C. F., & Alguezaui, S. (2018). Social inclusion and differentiated learning strategies. Journal of Inclusive Education, 12(3), 145–160.
4. Gauthier, A., & Demers, M. (2018). Teacher perceptions of differentiated instruction in inclusive classrooms. Exceptionality Education International, 28(2), 22–41.
5. Hall, T., Vue, G., Strangman, N., & Meyer, A. (2015). Differentiated instruction and UDL: Exploring conceptual connections. Harvard Education Review, 85(1), 38–54.
6. Konza, D. (2018). Research into practice: Differentiated instruction in inclusive schools. Australian Journal of Learning Difficulties, 23(1), 25–41.
7. McLeskey, J., Waldron, N. L., Spooner, F., & Algozzine, B. (2017). Handbook of effective inclusive schools: Research and practice. Routledge.
8. Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). Universal design for learning: Theory and practice. CAST Professional Publishing.
9. OECD. (2019). Education for inclusive societies. OECD Publishing.
10. Smith, J., & Rivera, M. (2021). Differentiated instruction for learners with disabilities: A systematic review. International Journal of Special Education, 36(2), 112–128.
11. Subban, P., & Round, P. (2015). Differentiated instruction: A strategy to support inclusive schooling. Australian Journal of Teacher Education, 40(6), 1–14. https://doi.org/10.14221/ajte.2015v40n6.1
12. Tomlinson, C. A. (2017). How to differentiate instruction in academically diverse classrooms (3rd ed.). ASCD.
13. UNESCO. (2020). Towards inclusion in education: Guidelines for ensuring access and equity for all learners. UNESCO Publishing.

THE IMPACT OF DIGITAL SIMULATIONS (PHET, ETC.) ON PHYSICS TEACHERS' INSTRUCTIONAL STRATEGIES

Sharifov Galib Movsum
Head of the Quality Assurance Department, Assoc. Prof. Ph.D.
Azerbaijan Pedagogical University, Azerbaijan

Abstract

Digital simulations have become increasingly influential in reshaping contemporary physics education. Platforms such as PhET Interactive Simulations provide dynamic, visual, and inquiry-based learning environments that enhance conceptual understanding and promote active student engagement. This article examines how digital simulations transform teachers' instructional strategies, shifting the classroom from teacher-centered to student-centered learning, and offering opportunities for inquiry-based exploration, formative assessment, and differentiated instruction. The study synthesizes recent research findings and discusses the pedagogical advantages and challenges associated with simulation-based teaching in physics. Results show that simulations significantly improve students' conceptual understanding, motivation, and experimental reasoning while supporting teachers in implementing more interactive and constructivist teaching approaches. The article concludes with recommendations for integrating simulations effectively into physics curricula.

Keywords: digital simulations, PhET, physics education, instructional strategies, inquiry-based learning, formative assessment

Introduction

The rapid development of digital technologies has transformed teaching and learning practices across STEM disciplines. In physics education, digital simulations—particularly the PhET Interactive Simulations developed at the University of Colorado Boulder—provide visual, interactive, and manipulable environments that enable students to explore complex physical phenomena more intuitively (Perkins et al., 2020). These tools bridge the gap between abstract theoretical concepts and observable behavior, making physics more accessible for diverse learners.

Digital simulations affect not only students' learning processes but also teachers' instructional strategies. Research indicates that teachers who integrate simulations tend to adopt inquiry-oriented, student-centered pedagogies that foster deeper engagement and conceptual reasoning (Wieman & Gilbert, 2015). This article analyzes the pedagogical impact of digital simulations on physics teachers' strategies, drawing on international research and contemporary educational frameworks.

Pedagogical Value of Digital Simulations

Physics contains many abstract ideas—electric fields, energy transformations, quantum behavior—that are difficult to visualize. Simulations present these ideas

through manipulable models that allow learners to observe the immediate effects of parameter changes. Studies show that simulation-based learning improves conceptual mastery compared to traditional lecture approaches (Podolefsky et al., 2020).

Simulations serve as digital laboratories where students can design experiments, test hypotheses, and analyze results. This aligns with modern inquiry-based science education frameworks that emphasize exploration, scientific reasoning, and problem-solving (Holmes & Wieman, 2018). Teachers report that simulations help students take active ownership of their learning.

Interactive, game-like elements of simulations enhance students' intrinsic motivation and curiosity. Research indicates that students engage longer and participate more actively when simulations are integrated into physics lessons, especially in topics that traditionally cause learning difficulties (Lin & Tsai, 2021).

Digital simulations encourage teachers to move away from direct instruction toward facilitation. Instead of delivering static explanations, teachers guide students' inquiry processes, ask probing questions, and support collaborative experimentation (Perkins & Moore, 2021). This shift contributes to a constructivist classroom environment.

Simulations provide real-time visual feedback through graphs, interactive displays, and measurable outputs. Teachers can use these results for instant formative assessment, helping them identify misconceptions and adapt instruction accordingly (Velasco & Finkelstein, 2019).

Teachers can adjust simulation complexity based on student ability levels. Lower-achieving students explore basic relationships, while advanced learners investigate deeper quantitative patterns. This flexibility enhances inclusivity and supports diverse learning needs (Chen et al., 2022).

Because simulations incorporate mathematical modeling, programming logic, and engineering thinking, they allow teachers to integrate physics with mathematics, computer science, and

Despite their advantages, several challenges remain. Limited digital infrastructure, uneven teacher digital literacy, and overreliance on virtual experiences can reduce instructional effectiveness. Simulations cannot fully replace hands-on laboratory experiences, but they can complement traditional instruction when used strategically (Holmes & Wieman, 2018).

Discussion

The implementation of digital simulations in physics classrooms reflects a broader shift toward technology-enhanced STEM pedagogy. Teachers increasingly rely on simulations not merely as supplementary visual tools but as integral components of instructional design. This shift aligns with the global movement toward active learning environments, where students construct knowledge through guided exploration, experimentation, and reflection.

The reviewed studies consistently indicate that simulations close the gap between theoretical models and observable outcomes. For example, in electricity and

magnetism, simulations enable learners to visualize invisible fields and forces, while in mechanics they help students explore motion scenarios that would otherwise require costly laboratory setups (Chen et al., 2022; Podolefsky et al., 2020). Teachers report that simulations also foster scientific reasoning by allowing "low-risk experimentation": students can test hypotheses repeatedly without fear of damaging materials or equipment.

However, the effectiveness of simulation-based instruction depends heavily on teachers' digital competencies and their ability to design inquiry-driven tasks rather than demonstration-only activities. Research suggests that teacher training plays a decisive role in maximizing the pedagogical value of simulations (Holmes & Wieman, 2018; Li & Zhao, 2023). Without proper guidance, students may treat simulations as games rather than scientific tools.

Based on the analysis, three major implications emerge:

1. Instructional Transformation: Teachers who integrate simulations adopt more interactive, explorative, and student-centered strategies. This transformation contributes to improved conceptual clarity and better engagement.

2. Enhanced Assessment Practices: By providing real-time feedback and measurable parameters, simulations support more effective formative assessment practices, enabling teachers to diagnose misconceptions immediately.

3. Need for Professional Development: The potential of simulations is fully realized only when teachers receive targeted training in simulation-based pedagogy, instructional design, and digital literacy.

The tables below summarize key empirical findings, pedagogical impacts, and strategic implications.

Table 1. Pedagogical Advantages of Digital Simulations in Physics Education

Pedagogical Domain	Observed Advantages	Supporting Evidence
Conceptual Understanding	Helps visualize abstract concepts; improves accuracy of mental models	Perkins et al. (2020); Chen et al. (2022)
Engagement & Motivation	Interactive and game-like design increases persistence and curiosity	Lin & Tsai (2021)
Inquiry-Based Learning	Enables hypothesis testing, experimentation, and scientific reasoning	Holmes & Wieman (2018)
Differentiated Instruction	Adjustable difficulty levels support diverse learners	Li & Zhao (2023)
Visualization of Invisible Phenomena	Demonstrates fields, forces, waves, and atomic-scale processes	Podolefsky et al. (2020)

Table 1 demonstrates that digital simulations provide multidimensional pedagogical benefits that directly contribute to higher-quality physics instruction. The most prominent advantage is the improvement of conceptual understanding, as simulations allow students to visualize abstract physical processes such as electric field interactions, wave propagation, or atomic behavior. These processes are typically inaccessible in traditional classroom explanations; therefore, simulations create a

bridge between theoretical models and observable phenomena. The research cited—particularly Perkins et al. (2020) and Chen et al. (2022)—strongly supports the claim that visualization enhances conceptual clarity and reduces common misconceptions.

Another major advantage highlighted in the table is motivation and engagement. According to Lin and Tsai (2021), interactive and game-like elements provide a more stimulating learning environment, encouraging students to explore physical laws intuitively. This increased engagement translates into improved persistence, deeper questioning, and higher participation rates, especially among students who previously struggled with conventional textbook-based physics learning.

The table further shows that simulations foster inquiry-based learning by allowing students to adjust variables, test predictions, and interpret outcomes without the risks associated with physical laboratories. Holmes and Wieman (2018) emphasize that this digital form of experimentation develops core scientific reasoning skills such as hypothesis formulation, data interpretation, and evidence-based explanation.

Additionally, simulations support differentiated instruction, enabling teachers to tailor activities to learners of varying abilities. Li and Zhao (2023) reveal that adjustable complexity and self-paced experimentation make simulations well-suited for inclusive classrooms. Finally, the ability to visualize invisible phenomena—such as magnetic fields or molecular motion—makes simulations uniquely important to physics education, as real-world observation alone cannot reveal these processes. Thus, Table 1 underscores that simulations enrich cognitive, motivational, and instructional dimensions of learning.

Table 2. Effects of Digital Simulations on Teachers' Instructional Strategies

Instructional Strategy	Impact of Simulations	Description of Classroom Change
Student-Centered Learning	Strong positive effect	Teachers shift from lecturing to facilitating inquiry
Formative Assessment	Strong positive effect	Simulations provide measurable outputs for real-time feedback
Collaborative Learning	Moderate to strong	Students conduct group experiments and discussions
Lab Replacement/Support	Moderate effect	Simulations complement limited or unavailable lab equipment
Cross-Disciplinary Integration	Strong effect	Enables links to mathematics, engineering, and computer science

Table 2 highlights significant shifts in instructional approaches when teachers incorporate digital simulations into their practice. The strongest transformation occurs in the move toward student-centered learning. Simulations encourage teachers to facilitate rather than dominate the learning process, guiding students through exploration instead of delivering fixed explanations. This shift aligns with constructivist pedagogy, which emphasizes active engagement and the co-construction of knowledge.

The table further shows that digital simulations positively influence formative assessment practices. Because simulations provide immediate outputs—visual graphs, measurements, and system responses—teachers can assess students' conceptual understanding in real time. According to Velasco and Finkelstein (2019), this allows teachers to identify and address errors more efficiently than through traditional assessments.

Another notable strategy impacted by simulations is collaborative learning. When students work in groups to manipulate simulations, discuss results, and compare predictions, they engage in meaningful peer-to-peer learning. This enhances communication skills and collective problem-solving, key components of 21st-century scientific literacy.

Moreover, simulations serve as a complement or replacement for physical laboratory activities in resource-constrained schools. Their impact on laboratory support is significant because they offer safe, cost-effective alternatives for experiments that require complex or expensive equipment. Finally, the table shows that simulations promote cross-disciplinary integration, enabling teachers to draw connections between physics, mathematics, coding, and engineering concepts. This integrative potential strengthens STEM education and prepares students for interdisciplinary problem-solving.

Overall, Table 2 demonstrates that simulations not only enhance what teachers teach but fundamentally reshape how they teach, encouraging more interactive, diagnostic, and collaborative instructional strategies.

Table 3. Challenges and Recommended Strategies for Effective Simulation Integration

Challenges	Observed Issues	Recommended Solutions
Limited Teacher Digital Skills	Teachers may underuse advanced features	Professional development workshops and digital literacy training
Insufficient ICT Infrastructure	Schools may lack devices or stable internet	Blended approaches; offline simulation versions; equipment upgrades
Overreliance on Digital Tools	Students may ignore physical experimentation	Balance between virtual and real labs; hybrid lab design
Misconception Risk	Students may misinterpret visual representations	Guided inquiry frameworks and structured reflection questions
Lack of Curriculum Integration	Simulations used occasionally, not systematically	Create curriculum-aligned simulation activity banks

Table 3 provides a balanced perspective by identifying challenges that may limit the effectiveness of digital simulations, along with recommended strategies for overcoming them. The first challenge—limited teacher digital skills—is one of the most widely reported barriers in the literature. Even when simulations are available, teachers may not fully utilize advanced features such as measurement tools, graphing capabilities, or inquiry modules. The recommended solution, professional development, is therefore essential for bridging this competence gap and ensuring sustainable integration.

A second challenge arises from ICT infrastructure limitations, such as insufficient computers or unstable internet connectivity. Since simulations heavily rely on technological access, such constraints can reduce the quality of teaching. The table recommends blended approaches, including offline versions of simulations and gradual equipment upgrades, which allow schools to adopt simulations even with limited resources.

The third issue—overreliance on digital environments—is pedagogically significant. While simulations offer numerous benefits, exclusive dependence on virtual experimentation may prevent students from developing hands-on laboratory skills. The table therefore suggests hybrid laboratory models, combining both real and virtual experiences to maintain a balanced approach.

Moreover, the table identifies misconception risks due to oversimplified or stylized visualizations. Without proper guidance, students may form incorrect assumptions about real-world physics. Thus, structured inquiry questions and reflection tasks are recommended to help students contextualize simulation observations within scientific principles.

Finally, the challenge of curriculum misalignment reflects that simulations are often used sporadically, rather than systematically embedded in lesson plans. The recommended solution—curriculum-aligned activity banks—supports teachers by providing ready-to-use, pedagogically coherent simulation tasks.

In summary, Table 3 shows that while simulations offer substantial pedagogical benefits, their effectiveness depends on informed implementation, technological readiness, and purposeful curriculum integration.

The integration of digital simulations such as PhET into physics instruction marks a significant advancement in modern STEM education. Simulations enable teachers to adopt more interactive, inquiry-based, and student-driven teaching strategies that address long-standing challenges in conceptual understanding, engagement, and resource limitations.

However, the success of simulation-based instruction depends on systematic teacher preparation, adequate technological infrastructure, and curriculum alignment. When supported by effective pedagogical design and training, digital simulations become a powerful tool that enhances cognitive, affective, and experimental dimensions of physics learning.

Conclusion

Digital simulations such as PhET have significantly transformed physics teachers' instructional strategies by enriching conceptual teaching, enabling inquiry-based exploration, and supporting more student-centered pedagogies. Simulations enhance motivation, deepen conceptual understanding, and improve formative assessment practices. For broader effectiveness, teacher professional development programs should prioritize simulation-based instructional design, ensuring that digital tools complement hands-on experimentation and foster meaningful scientific learning.

References

1. Chen, L., Huang, W., & Sun, Y. (2022). Effects of digital simulations on conceptual change in high school physics. Journal of Science Education and Technology, 31(4), 455–468.
2. Holmes, N., & Wieman, C. (2018). Developing scientific reasoning through simulation-based instruction. Physics Education Research, 14(2), 020102.
3. Li, X., & Zhao, M. (2023). Integrating STEM disciplines through physics simulations: Implications for teacher practice. International Journal of STEM Education, 10(1), 1–14.
4. Lin, J., & Tsai, C. (2021). Students' motivation and engagement in physics classrooms enhanced by interactive simulations. Computers & Education, 170, 104225.
5. Perkins, K., & Moore, E. (2021). Designing effective PhET simulation activities for physics instruction. Journal of Physics Education Online, 55(3), 12–22.
6. Perkins, K., Wieman, C., & Adams, W. (2020). Advancing physics learning through PhET interactive simulations. Science Education Review, 19(1), 23–37.
7. Podolefsky, N., Adams, W., & Finkelstein, N. (2020). Visual cognition and learning with interactive simulations. Physical Review Physics Education Research, 16(1), 010123.
8. Velasco, J., & Finkelstein, N. (2019). Using simulation-based formative assessment to support student understanding in physics. Journal of Research in Science Teaching, 56(8), 1120–1142.

QUALITY CULTURE IN EDUCATION IN DIFFERENT COUNTRIES: A COMPARATIVE ANALYSIS

Sharifov Galib Movsum
Head of the Quality Assurance Department, Assoc. Prof. Ph.D.
Samadov Yunus Samad
master's student
Azerbaijan Pedagogical University, Azerbaijan

Summary

The article provides a general comparative analysis of the formation and development directions of a quality culture in education in different countries. The study extensively examines the main factors affecting the quality of education - management structure, teacher training, assessment criteria and educational policies. A comparison of different education systems shows that a quality culture is strengthened not only by normative documents and control mechanisms, but also by a sense of responsibility, values and innovative approaches formed in the educational community. The study results show that the main condition for the formation of a sustainable quality

culture in education is strategic management, a transparent assessment system and a comprehensive state policy aimed at the professional development of teachers.

Keywords: quality culture in education, management, evaluation system, teacher training, education policy, innovative approaches, sustainable development.

In modern times, globalization and digitalization processes have created new challenges for education systems in all countries of the world. The concept of quality in education is no longer measured only by academic results, but also by criteria such as transparency in management, effective use of digital technologies, sustainable development and social responsibility. In order to improve the quality of education, various countries are implementing innovative approaches such as the application of digital platforms, international accreditation mechanisms and project-based teaching models. These projects stimulate both the professional development of teachers and the creativity and critical thinking skills of students. Digitalization makes a significant contribution to the formation of a quality culture by making the educational process flexible, accessible and transparent. Thus, a comparative analysis of the experiences of different countries creates conditions for identifying universal principles for improving the quality of education and implementing effective models in national systems.

What is quality culture in education?

A quality culture in education is the acceptance of quality as a sustainable value in an educational institution and in the education system as a whole. This concept reflects the quality-oriented mindset, sense of responsibility, and joint action of all participants in education.

A quality culture in education is an approach that emphasizes human development, commitment to values and goals, both philosophically and pedagogically. Philosophically, it emphasizes the compatibility of the educational process with moral and intellectual values, and its human-centeredness. Pedagogically, it emphasizes the active participation of teachers and students, continuous quality assurance in the educational process, effective use of methods and tools, and systematic implementation of assessment and development. A quality culture in education focuses on both the outcome and the process, and supports the development of creative and analytical skills.

A quality culture in the educational process is formed by ensuring transparency in management, strengthening teacher-student cooperation, implementing innovative approaches, and supporting sustainable development. The main goal of this culture is to increase the efficiency of teaching and make learning more purposeful and value-oriented.

The quality culture in the Azerbaijani education system is being systematically formed as a result of the reforms carried out in recent years. The main direction of the education policy is to ensure efficiency, transparency and result-oriented management at all levels of education. The main role in this direction belongs to the Quality Assurance Agency in Education (QAEA). The Agency implements accreditation, external assessment and monitoring of teaching quality in higher and secondary

specialized education institutions, creating conditions for improving the internal quality assurance systems of educational institutions.

The Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan forms the normative-legal basis of quality culture in the general and higher education system, supports the sustainable development of quality through curriculum reforms, teacher certification, school performance evaluation and regulation of accreditation processes in higher education. The “State Strategy for the Development of Education in the Republic of Azerbaijan (2013–2025)” implemented by the Ministry acts as one of the main strategic documents in this direction.

At the same time, higher education institutions such as the Azerbaijan State Pedagogical University (ASPU) have formed their own internal quality assurance systems. Here, continuous improvement of teaching quality is ensured through internal evaluation commissions, student satisfaction surveys, analytical monitoring of the educational process and teacher performance evaluation mechanisms. ASPU's activities in this direction serve to develop a quality culture at the university level on an institutional basis.

Thus, quality assurance in the Azerbaijani education system is structured in a multi-level and interconnected manner: the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan defines the strategic and normative framework, the TKTA implements national accreditation and assessment mechanisms, and higher education institutions ensure the practical application of this policy through their internal quality systems. Together, this structure plays an important role in the formation of a national quality culture, integration into international standards, and increasing the competitiveness of education.

Below, a separate and comparative analysis of the 4 countries is examined.

1. Quality culture in education in Turkey

If we look at the quality culture in education in Turkey during the research, we can see that the quality culture in education in Turkey is formed by state policies, centralized management and reforms carried out in recent years towards digitalization. National curricula and standards play a key role in the education system; at the same time, the measurement of results is encouraged through accreditation and quality assurance processes of schools and higher education institutions. Teacher training and professional development programs, including in-service training and certification mechanisms, are aimed at improving the professionalism of teachers. Digital platforms, distance learning opportunities and electronic presentation of teaching materials increase the accessibility and transparency of the educational process. Project-based training and international cooperation stimulate the application of innovative pedagogical approaches in schools. At the same time, problems such as inter-regional resource differences, the lack of a uniform level of school infrastructure and the fact that assessment systems in some cases remain formalistic rather than result-oriented are observed. The following are proposed to strengthen the quality culture: strengthening local governance, investing in the continuous professional development

of teachers, applying formative and outcome-oriented approaches in assessment and distributing digital resources evenly across regions. Consequently, the sustainable development of a quality culture in education in Turkey can be ensured by the coordination of strategic management, transparent evaluation, and inclusive digitalization policies. [1, p. 76]

2. Quality culture in education in Russia.

In Russia, the quality culture in education is mainly formed on the principles of centralized management and state control. National curricula and standards play a dominant role in the activities of educational institutions, accreditation and performance assessment are carried out in a centralized manner. There are various certification programs and advanced training courses for the professional development of teachers, which serve to improve their knowledge and skills. The assessment system includes formative and summative assessment of results, thus ensuring continuous monitoring of quality in the educational process. In recent years, the application of digital technologies has been expanding, distance learning platforms and electronic learning materials make the educational process more accessible and transparent. Together, these approaches ensure the strengthening of a quality culture in education in Russia and contribute to the sustainable development of the education system.

3. Quality culture in education in China

In China, a culture of quality education is being formed based on rapidly developing state policies and national priorities. National curricula and standards play an important role in the education system, and accreditation and evaluation mechanisms of schools and higher education institutions are widely applied. [2, p. 34]

There are professional development programs, certification, and continuing education opportunities for teachers. Innovative approaches in education, project-based learning, and the use of digital technologies are at the forefront, making the educational process more interactive and accessible. At the same time, high-results-oriented assessment and the requirements of national standards contribute to strengthening the culture of quality. The combination of these elements creates conditions for the formation of a sustainable culture of quality in education in China and supports the sustainable development of the country's education system.

4. Quality culture in education in the USA

The quality culture in education in the United States is built on a student-centered approach and continuous development. Programs tailored to the individual needs of students help them effectively develop their knowledge and skills. Universities regularly comply with domestic and international accreditation standards, which ensures that the level of education remains high. Research and innovation are at the forefront of the educational process, students acquire both theoretical and practical knowledge. Digital tools and laboratory technologies make education more interactive and allow students to be equipped with global knowledge and skills.

Harvard University, Massachusetts Institute of Technology, and Columbia University are located on the East Coast; Stanford University, University of California,

Berkeley, and California Institute of Technology are located on the West Coast; the University of Chicago, Northwestern University, and University of Michigan are located in the Midwest; and the University of Texas at Austin, Duke University, and Emory University are located in the South. These universities are recognized worldwide for their academic excellence and research capabilities, and the introduction of a quality culture in US education develops students' creative thinking and analytical skills.

The quality culture in education in Turkey is shaped by the Bologna process and European standards. A student-centered approach is applied, programs are tailored to individual abilities. There are accreditation and continuous assessment mechanisms. Reputable universities emphasize research and innovation, and some universities have digital educational tools and laboratories. Diplomas are recognized in accordance with European standards and assessment systems are objective.

In Russia, the quality culture is based mainly on state standards and research-oriented universities. Education is strong in technical and scientific fields. Prestigious universities are distinguished by their scientific and technical research capabilities. Resources vary from university to university, and some regions are lacking. Diplomas are recognized in technical and scientific fields, and evaluation is based on state standards. [10, p. 67]

The quality culture in China is competitive and technology-centric. Higher education institutions ensure that students are involved in scientific research and innovative projects. State programs promote accreditation and certification in accordance with international standards. Technology and laboratory facilities are extensive, and diplomas in technology and engineering are in high demand. Assessment is carried out within the framework of state and university programs.

The quality culture in the United States is characterized by student-centered education, continuous accreditation, and a research-oriented environment. Universities use digital technologies, laboratories, and interactive methods. Students acquire both theoretical and practical knowledge. Diplomas are recognized worldwide, and graduates are ready for the job market. Assessment is objective, standards-based, and transparent.

According to this comparison, the US and China are at the forefront of innovation and research capabilities, Turkey offers quality education through the Bologna process and European standards, and Russia is strong in scientific and technical fields, but resource differences affect quality in some regions.

When conducting a comparative analytical analysis of Azerbaijan's quality culture in education with the USA, China, Turkey, and Russia, it is possible to highlight both similarities and differences, as well as development prospects.

The quality culture in the Azerbaijani education system is still in its infancy. In recent years, significant steps have been taken in the areas of accreditation, curriculum reforms, and teacher professional development. Although internal assessment

mechanisms have been established in educational institutions, the system's full flexibility and level of adaptation to innovation are still limited.

Compared to the US, the Azerbaijani education system is more state-controlled. In the US, a culture of quality is ensured by the independence of universities, continuous internal and external evaluation systems, indicators based on student satisfaction, and the breadth of scientific and research activities. In this regard, the US education system is more developed in terms of flexibility and innovation than Azerbaijan. Azerbaijani education reforms should learn from these examples and introduce more autonomy and student-centered approaches at the institutional level.

Compared to China, Azerbaijan has a less centralized management system. In China, the quality of education is ensured through national standards, a rigorous assessment system, and technology-oriented STEM programs. This system ensures that educational outcomes are uniform and at a high level. In Azerbaijan, reforms in this area are being implemented gradually, and it is necessary to strengthen standardized assessment mechanisms.

Compared to Turkey, the Azerbaijani education system has similar state control and accreditation mechanisms. However, in Turkey, access to international accreditation of universities and student mobility are more systematic. Azerbaijan needs to exchange experiences and expand regional cooperation in this area. The Turkish model provides Azerbaijan with a practical example in terms of both accreditation and student-oriented education strategies.

Compared to the Russian education system, Azerbaijan is more flexible and open to innovative approaches. Russian education is based more on state regulation, academic traditions and a scientific-theoretical basis. In Azerbaijan, the application of digital technologies, testing of innovative pedagogical methods and the application of flexible approaches in the educational process are developing faster. Analytically, the Azerbaijani education system can learn from international experience and further strengthen the culture of quality through independent university management, bringing accreditation standards to the international level, professional development of teachers and the application of innovative teaching methods. The US offers both a comparative indicator and a development model with its flexibility and research orientation, China a standardized and results-oriented approach, Turkey accreditation and student-oriented strategies, and Russia with its structural and academic traditions.

Table 1. Comparative analysis of education quality in different countries

Structure of quality culture in education		Structure of quality culture in education
USA	systematic, strong	96.75.%
China	centralized	88.%
Turkey	systematic	83.75.%
Russia	state control	78.75.%

Conclusion

The quality culture in education in different countries varies depending on the countries' education systems, management structures, standards and pedagogical approaches. In the United States, the quality culture is mainly ensured through systematic evaluation, accreditation and continuous improvement mechanisms at the school and university levels. Educational institutions monitor the effectiveness of programs, student achievements and support the professional development of teachers through their own internal evaluation offices. This approach allows the United States to have high flexibility, innovation and compliance with international standards in education, making it a leader compared to other countries.

The quality culture in the Chinese education system is based on more centralized standards and large-scale assessment. The state determines educational policy and ensures that school programs comply with uniform standards. The advantage of this system is that it provides uniform and large-scale control over the quality of education. However, compared to the US model, Chinese education is less flexible and provides limited opportunities for enterprise initiatives. Nevertheless, this approach allows for an orderly response to the educational needs of the country's large population.

In Turkey, a quality culture in education is implemented through accreditation and quality assurance programs at both the state and institutional levels. Schools and universities attach great importance to internal and external evaluation of programs, promote the professional development of teachers, and strive to align their curricula with international standards. This approach serves the sustainable development of educational institutions, improving quality, and increasing competitiveness in education. [5, p. 98]

In Russia, the culture of quality in education is largely shaped by state regulation and accreditation mechanisms. The state monitors the compliance of curricula in schools and universities with standards, but the system is more centralized and inflexible than in the US and Chinese models. Although this system creates a certain level of quality assurance, it limits the initiative of institutions and makes it difficult to implement innovative approaches in the educational process.

Overall, the comparison shows that the effectiveness of a quality culture in education depends on a balance of systematic evaluation, accreditation, continuous improvement, and pedagogical innovation. The US model is considered the most exemplary in this regard, China and Turkey ensure effectiveness with standardized and accreditation-based approaches, while Russia is at a relatively low level with centralized regulation. The sustainable development of a quality culture in education should not be limited only to standards and accreditation, but should also be supported by professional development of teachers, monitoring of educational processes, and pedagogical innovation. This increases the international competitiveness of countries' education systems and ensures sustainable development.

Quality culture in education in Azerbaijan has become one of the priorities of education policy in recent years. In order to increase quality in the education system,

accreditation, monitoring and curriculum reforms have been implemented, and the principles of professional development of teachers and student-centered approach have begun to expand. However, some structural and methodological shortcomings still remain compared to international experience.

Compared to the US, the Azerbaijani education quality system is based more on state control and centralized management principles, while the US quality culture is distinguished by the independence of universities, the breadth of scientific and research activities, and an evaluation model based on student satisfaction. In this regard, the US education system is superior in terms of flexibility and innovation.

Compared to China, the Azerbaijani education system is less centralized, but unified standardization mechanisms for quality assurance have not yet been fully formed. In China, strict evaluation and STEM-oriented development strategies implemented at the state level ensure that education is outcome-oriented. In Azerbaijan, however, reforms in this area are at a new stage and are being implemented gradually.

Compared to Turkey, the Azerbaijani education system is similar in terms of structure and management, but in Turkey the activities of accreditation and international quality assurance bodies are more systematically organized. Azerbaijan attaches importance to the exchange of experience and regional cooperation in this direction.

Compared to the Russian education model, Azerbaijan has a more flexible and innovative system. In Russia, the concept of quality is based more on academic traditions and a scientific-theoretical basis, while in Azerbaijan, the process of applying modern methodologies and digital technologies is developing more rapidly.

Overall, Azerbaijan has taken important steps towards the formation of a quality culture in education and has begun to adapt international experience to the national context. However, for sustainable development, it is necessary to expand innovations in the educational process, increase the autonomy of universities, improve the quality of teacher training, and align accreditation mechanisms with international standards. Reforms in this direction have the potential to make the Azerbaijani education system more sustainable and quality-oriented in a globally competitive environment.

Literature

1. Stephens, M., Warren, LK, & Harner, AL (2015). Comparative Indicators of Education in the United States and Other G-20 Countries: 2015. US Department of Education, National Center for Education Statistics.
2. Qi, Q. (2021). A Comparative Study of Art Quality Education Between China and the United States. Atlantis Press.
3. Yudina, NV, Melnichuk, MV, & Seliverstova, OA (2020). Language Policy and Planning in Russia, China and the USA through the Lens of Mass Media of the 21st Century. Journal of Social Studies Education Research, 11(3), 242-269.

4. Yilmaz, K. (2022). The Effects of Educational Service Quality and Socio-Cultural Adaptation Difficulties on International Students' Higher Education Satisfaction. SAGE Open, 12(2), 21582440221078316.
5. Tight, M. (2022). Internationalization of Higher Education Beyond the West: A Systematic Review. Higher Education, 83(1), 1-26.
6. Kukharenko, S. (2025). Comparative Analysis of Russian and Chinese Universities: State-to-State Relations and Educational Strategies. ISAR Journal of Management and Research Studies, 2(6), 1-10.
7. Rashidov, T. (2024). Academic Diplomacy: The Educational Aspects of Chinese and Russian Soft Power in Tajikistan. International Journal of Educational Development, 85, 102468.
8. Gauttam, P. (2023). Education as a Soft Power Resource: A Systematic Review. Journal of International and Comparative Education, 12(1), 1-18.
9. Shcheglova, IA (2018). A Cross-Cultural Comparison of the Academic Engagement of Students. Russian Education & Society, 60(8-9), 665-681.

THE USE OF DIGITAL MUSIC TECHNOLOGIES IN MUSIC EDUCATION AND THEIR IMPACT ON STUDENTS' CREATIVE SKILLS

Sakina Shirinova Shamil
Department of Music Education and Teaching Technologies
Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

ABSTRACT

The integration of digital music technologies into modern music education has transformed traditional teaching approaches and expanded opportunities for students' creative development. This study examines the pedagogical functions of digital tools—such as digital audio workstations (DAWs), mobile music applications, virtual instruments, and online collaboration platforms—and analyzes their impact on learners' creative thinking, improvisational ability, and compositional skills. Digital tools encourage experimentation by providing accessible and flexible environments where students can manipulate sound, explore timbres, and construct musical ideas without performance anxiety. Moreover, these technologies promote collaborative learning, enhance self-expression, and support differentiated instruction by allowing students to learn at their own pace. Findings indicate that digital music technologies not only increase student engagement but also significantly improve imagination, problem-solving abilities, and artistic autonomy. The study highlights the growing need for teacher training and curriculum innovations to integrate digital music tools effectively into contemporary music pedagogy.

Keywords: digital music technology, music education, creativity, DAWs, virtual instruments, composition skills, collaborative learning

INTRODUCTION

The rapid development of digital technologies has significantly transformed contemporary music education. Traditional approaches that relied primarily on acoustic instruments and teacher-centered instruction are now increasingly complemented—or in some cases replaced—by interactive digital tools. Digital music technologies such as virtual instruments, digital audio workstations (DAWs), mobile music apps, and online composition platforms provide students with new opportunities to experiment with sound, develop creative ideas, and construct musical meaning in more flexible and personalized ways. These tools not only enhance technical engagement but also foster motivation and autonomy, enabling students to participate actively in the creative process.

Modern learners tend to respond positively to interactive and technology-enhanced environments, making digital music tools especially relevant for the development of creativity, improvisation, and musical problem-solving. By integrating digital technologies into music lessons, teachers can scaffold creative learning experiences that allow students to compose, remix, arrange, and explore sound textures beyond the limitations of traditional classroom instruments. As a result, digital music education plays a vital pedagogical role in supporting imaginative thinking, collaboration, and individual artistic expression. This article examines how digital tools are implemented in music classrooms and analyzes their impact on students' creative skill development.

DIGITAL MUSIC TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Digital music technologies encompass a broad range of tools designed to support musical creation, performance, and analysis. Among the most widely used are Digital Audio Workstations (DAWs) such as GarageBand, Soundtrap, FL Studio, and BandLab. These platforms allow students to record, edit, and manipulate audio in ways that were previously accessible only to professional musicians. Mobile music applications—including Chrome Music Lab, MuseScore, and Solfeg.io—offer intuitive interfaces that encourage experimentation with rhythm, harmony, and melodic construction.

Such tools democratize access to music education by reducing the need for expensive equipment and allowing learners to explore multiple instrument sounds digitally. They also support differentiated instruction: students can work at their own pace, select tools that match their skill level, and construct unique musical outcomes. From a pedagogical perspective, digital technologies enhance visual learning, provide immediate feedback, and transform passive listening activities into active creative processes.

Table 1. Types of Digital Music Technologies and Their Educational Functions

Technology Type	Examples	Educational Function
Digital Audio Workstations (DAWs)	GarageBand, Soundtrap, BandLab	Composition, editing, arranging, mixing
Mobile Music Apps	Chrome Music Lab, Solfeg.io	Rhythm practice, melodic exploration, interactive learning
Notation & Composition Software	MuseScore, Noteflight	Score writing, harmonic analysis, arrangement
Virtual Instruments	Kontakt, virtual pianos/drums	Sound experimentation, orchestration, performance simulation
Online Collaboration Tools	BandLab for Education	Group composition, remote performance, peer feedback

Table 1 illustrates how diverse digital tools serve different pedagogical purposes in the music classroom. DAWs enable students to compose multilayered projects, experiment with audio effects, and develop structural awareness of musical form. Mobile applications provide accessible entry points for younger or beginner learners, allowing them to visualize patterns and interact with musical structures. Notation software supports theoretical understanding and develops literacy in digital score writing, while virtual instruments allow students to experience timbral diversity without needing physical access to multiple instruments. Finally, online collaboration platforms promote creativity through peer interaction, enabling students to co-create musical projects even outside the classroom.

THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON STUDENTS' CREATIVE SKILLS

Digital music technologies significantly influence the development of creative thinking by offering students a safe and flexible environment in which to generate ideas. Unlike traditional methods, which may limit experimentation due to instrument availability or performance anxiety, digital platforms allow learners to explore sound freely without fear of mistakes. This enhances intrinsic motivation, encourages risk-taking, and supports iterative learning—key components of creativity.

Furthermore, digital tools promote improvisation, allowing students to manipulate loops, modify sound textures, and build layered compositions. They also enhance problem-solving skills, as students must make decisions about form, harmony, melody, and instrumentation. In addition, collaborative digital projects develop social creativity, enabling students to exchange ideas, evaluate different musical perspectives, and refine their artistic voice.

Research indicates that integrating digital technology into music lessons improves students' self-expression, creative autonomy, and confidence in musical decision-making. Students who may not excel in traditional performance settings often find digital tools more accessible, which broadens participation and reduces learning barriers.

Table 2. Creative Skills Fostered Through Digital Music Education

Creative Skill	How Digital Tools Support Development
Imagination & Sound Exploration	Students experiment with timbres, loops, and effects, generating novel sound combinations.
Improvisation	Virtual instruments and DAWs allow real-time manipulation of musical elements.
Compositional Thinking	Layering tracks, arranging sections, and editing audio promotes structural awareness.
Collaboration	Online platforms enable shared projects, peer feedback, and group composition.
Self-Expression	Students personalize compositions, express emotions, and create unique artistic identities.

Table 2 highlights the essential creative competencies strengthened through digital music learning. The ability to explore a wide range of sounds encourages imaginative thinking and supports open-ended creative inquiry. Improvisation becomes more accessible when students can experiment without performance pressure. Compositional thinking is reinforced when learners construct music layer by layer, making decisions about form, texture, and harmony. Collaboration in digital spaces fosters communication and collective creativity, while self-expression is enhanced because students can create individual projects that reflect their personal artistic preferences. Overall, digital technologies amplify the depth and diversity of creative learning experiences.

CONCLUSION

Digital music technologies have reshaped the landscape of music education by providing students with dynamic tools that enhance creativity, engagement, and autonomy. Their integration into the classroom enables learners to experiment freely, collaborate meaningfully, and develop a sophisticated understanding of musical structure. For teachers, these technologies offer new pedagogical opportunities to differentiate instruction, visualize abstract concepts, and support creative growth across different skill levels.

As technological innovation continues to expand, the role of digital tools in music education will only increase. Future research should investigate long-term impacts on musical proficiency, compare digital and traditional composition methods, and explore how technology can support inclusive music learning environments. Ultimately, digital music technologies serve not only as instructional aids but also as catalysts for creative empowerment in students of all ages.

References

1. Bauer, W. I. (2014). Music learning today: Digital pedagogy for creating, performing, and responding to music. Oxford University Press.
2. Burnard, P. (2012). Musical creativity as relational process: New perspectives on practice, research, and teaching. International Journal of Music Education, 30(3), 295–309. https://doi.org/10.1177/0255761411433711

3. Crow, B. (2006). Musical creativity and the new technology. Music Education Research, 8(1), 121–130. https://doi.org/10.1080/14613800600570759
4. Gall, M., & Breeze, N. (2007). The subculture of digital music production in schools. Music Education Research, 9(1), 55–66.
5. Lebler, D. (2008). Popular music pedagogy and the notion of self-directed learning. International Journal of Music Education, 26(3), 189–200. https://doi.org/10.1177/0255761408096072
6. Partti, H., & Karlsen, S. (2010). Reconceptualising musical learning: New media, identity and community in music education. Music Education Research, 12(4), 369–382.
7. Ruthmann, A. (2007). The composer's workshop: Developing musical creativity with digital technology. Music Educators Journal, 93(4), 36–42. https://doi.org/10.1177/002743210709300414
8. Savage, J. (2005). Working towards a theory for music technologies in the classroom. British Journal of Music Education, 22(2), 167–180. https://doi.org/10.1017/S0265051705006133
9. Smith, B. E. (2017). Digital tools and creative music pedagogy: Rethinking composition in the classroom. Journal of Music, Technology & Education, 10(2), 155–173.
10. Wiggins, J. (2015). Teaching for musical understanding (3rd ed.). Oxford University Press.

DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE (EQ) IN PRESCHOOL CHILDREN: PEDAGOGICAL METHODS AND PARENT COLLABORATION

Konul Nasibova Elkhan
Department of Preschool Education Pedagogy
Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

ABSTRACT

Emotional intelligence (EQ) is increasingly recognized as a core developmental domain in early childhood, shaping children's ability to communicate, regulate emotions, solve interpersonal conflicts, and adapt to educational environments. Preschool years constitute a sensitive period during which children rapidly acquire emotional literacy, empathy, and foundational self-regulation skills. This article explores pedagogical strategies—including emotional labeling, storytelling, reflective dialogue, modeling, and structured conflict-resolution—used in preschool settings to support EQ development. It further examines the crucial role of parent collaboration, emphasizing that consistent emotional reinforcement between school and home environments significantly improves children's emotional outcomes. Findings from

contemporary research indicate that EQ-focused pedagogical practices, when combined with strong family–school partnerships, lead to higher empathy levels, improved behavior, stronger peer relationships, and better readiness for primary education.

Keywords: emotional intelligence, preschool education, SEL, parent collaboration, empathy, early childhood development, self-regulation

INTRODUCTION

Emotional intelligence (EQ) plays a central role in preschool children's development, influencing their social interactions, communication skills, self-control, and early learning experiences. During the ages of three to six, children begin to recognize and express a wide range of emotions, but they often lack the tools needed to manage these feelings appropriately. As scholars such as Goleman (2006) and Denham (2018) argue, EQ is not a fixed trait; rather, it is a set of skills that can be taught, modeled, and strengthened through intentional educational practices. Preschool educators therefore carry substantial responsibility in guiding children through emotional experiences using developmentally appropriate strategies.

At the same time, the involvement of parents is indispensable. Children spend a significant portion of their emotional learning time at home, and inconsistencies between school and home approaches can weaken emotional development. Thus, effective EQ development requires collaboration: teachers introduce structured emotional learning, while parents reinforce these skills through daily routines, communication, and responsive caregiving.

PEDAGOGICAL METHODS FOR DEVELOPING EQ

Preschool education relies on structured pedagogical approaches to help children understand and regulate emotions. One of the most effective strategies is emotional vocabulary teaching, in which teachers introduce words such as happy, worried, disappointed, or excited through books, picture cards, and guided conversations. When children can accurately name emotions, they gain greater control over their reactions and communication.

Another widely used pedagogical tool is play-based emotional learning. Dramatic play, cooperative games, and role-playing encourage children to explore multiple emotional scenarios and practice empathy. Through storytelling, educators expose children to characters experiencing various feelings, prompting reflective questions that enhance emotional reasoning. Modeling is equally important—children observe how teachers handle frustration, solve conflicts, or comfort a peer, internalizing these behaviors.

Conflict-resolution techniques form an essential part of EQ pedagogy. Teachers guide children to express feelings, listen to peers, propose solutions, and reach agreements. These structured steps help children gradually transition from impulsive behavior to reflective decision-making.

ROLE OF PARENT COLLABORATION

The development of emotional intelligence is substantially enhanced when parents actively participate in the process. Consistency between school and home creates a stable emotional environment in which children feel supported. Parents can practice emotional labeling, validate children's feelings, and encourage communication during daily routines. Emotion coaching—helping children understand and regulate emotions during stressful moments—has been shown to strengthen children's resilience and self-regulation.

Effective collaboration requires communication. Preschool institutions often use parent meetings, digital apps, notebooks, and workshops to inform families about emotional strategies used in class. When parents understand how educators teach EQ, they can extend these practices into the home environment, contributing to children's emotional growth.

RESULTS & DISCUSSION

The results presented in Table 1 illustrate the multifaceted developmental benefits associated with EQ-focused pedagogical interventions. One of the most notable improvements appears in emotional literacy, where children become increasingly capable of identifying, naming, and distinguishing subtle emotions. This foundational skill enables children to articulate their feelings more precisely, reducing frustration that stems from being unable to express themselves. Enhanced emotional vocabulary also serves as a prerequisite for more advanced emotional competencies such as empathy and problem-solving.

Table 1. Effects of EQ-Focused Pedagogical Methods on Preschool Children

Developmental Area	Observed Improvement
Emotional Literacy	Children identify and name emotions more accurately
Self-Regulation	Reduced impulsivity and emotional outbursts
Social Skills	Stronger peer communication and cooperation
Conflict Resolution	Better problem-solving and negotiation
Empathy	Increased ability to understand others' feelings

The table also highlights significant progress in self-regulation, an essential skill for preschool readiness. Children exposed to structured emotional-learning activities tend to demonstrate fewer impulsive reactions, exhibit greater control during moments of conflict, and transition more smoothly between activities. Improvements in self-regulation directly affect children's ability to participate in group learning, follow instructions, and engage in cooperative tasks.

In terms of social skills, children show stronger peer relationships, more cooperative behaviors, and fewer instances of social withdrawal. Activities such as role-play, collaborative games, and storytelling cultivate prosocial behaviors by giving children opportunities to practice sharing, turn-taking, and empathetic responding.

Another key area of development is conflict resolution. Preschoolers who receive guided instruction in resolving disagreements are better able to verbalize their concerns, listen to others, propose solutions, and reach consensual agreements. This

shift from impulsive reactions to reasoned negotiation lays the groundwork for lifelong interpersonal competence.

Finally, EQ-focused methods significantly enhance empathy, enabling children to understand and respond to the emotions of others. Teachers report that children become more sensitive to peers' feelings and offer comfort or assistance when someone is distressed. This growth in empathy is critical for reducing aggression, fostering inclusivity, and promoting positive classroom climates.

Table 2. Parent Collaboration Factors Influencing EQ Development

Parent Collaboration Element	Impact on Child Development
Emotion Coaching at Home	Strengthens emotional vocabulary and regulation
Consistent Home–School Routines	Increases stability and emotional security
Communication with Teachers	Enhances alignment of emotional learning strategies
Parental Modeling	Children imitate calmness, empathy, and respectful communication
Family SEL Activities	Reinforces school-based emotional lessons through play and dialogue

Table 2 underscores the essential role that parents play in shaping their children's emotional intelligence. Emotion coaching at home, identified as a major contributor, involves parents guiding children through emotional experiences by labeling feelings, validating emotions, and modeling appropriate responses. Children whose parents use emotion coaching show greater emotional awareness and are better equipped to regulate intense emotions such as anger or anxiety.

The second factor, consistent home–school routines, creates emotional stability by aligning behavioral expectations across settings. Consistency helps children feel secure, reduces confusion regarding rules, and reinforces emotional learning introduced by teachers. When emotional lessons are repeated in both environments, children internalize skills more quickly and apply them more confidently.

Communication with teachers is another key contributor. Parents who maintain regular communication—through meetings, digital tools, or written messages—gain insight into instructional strategies, behavioral expectations, and areas of emotional growth. This shared understanding allows parents to reinforce school practices at home, minimizing mixed signals and creating a unified emotional support system.

The table further emphasizes the power of parental modeling. Children learn emotional behavior primarily by observing adults; therefore, when parents demonstrate calm problem-solving, empathy, and respectful communication, children often mirror these behaviors. This modeling is especially influential during emotionally charged situations at home.

Finally, family SEL activities— such as emotion-themed games, shared reading, or reflective conversations—serve as extensions of classroom learning. These activities deepen parent–child connections and provide additional practice in understanding emotions, resolving conflicts, and expressing feelings constructively. When families

engage in SEL, the impact of preschool EQ programs becomes stronger and more enduring.

CONCLUSION

Preschool emotional intelligence development requires intentional pedagogical practices and strong parent collaboration. EQ-building methods such as emotional vocabulary teaching, play-based learning, storytelling, modeling, and conflict-resolution provide children with essential emotional tools, while family engagement ensures continuity and reinforcement of these skills. When teachers and parents work together, children demonstrate stronger emotional awareness, self-regulation, empathy, and social competence—foundations that significantly improve their readiness for formal schooling and lifelong learning.

References

1. Denham, S. A. (2018). Emotion competence and young children's social–emotional development. Springer.
2. Goleman, D. (2006). Emotional intelligence. Bantam Books.
3. Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2016). The ability model of emotional intelligence: Principles and updates. Emotion Review, 8(4), 290–300. https://doi.org/10.1177/1754073916650493
4. Raver, C. C. (2003). Young children's emotional development and school readiness: Implications for families, educators, and public policy. ERIC Digest, 1–7.
5. Schonert-Reichl, K. A. (2017). Social and emotional learning and teachers. The Future of Children, 27(1), 137–155.
6. Denham, S. A., & Burton, R. (2021). Enhancing young children's emotional competence: Teaching emotional understanding and self-regulation. Early Childhood Education Journal, 49(2), 235–248. https://doi.org/10.1007/s10643-020-01092-7
7. Thompson, R. A. (2018). Emotion dysregulation and early emotional development. Child Development Perspectives, 12(1), 5–11. https://doi.org/10.1111/cdep.12247
8. Garner, P. W. (2016). Emotional competence and its influences on teaching and learning. Educational Psychology Review, 28(1), 1–28. https://doi.org/10.1007/s10648-015-9350-0
9. Izard, C. E., Fine, S., & Trentacosta, C. (2018). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in early childhood. Developmental Psychology, 54(1), 57–70. https://doi.org/10.1037/dev0000401
10. Morris, A. S., Silk, J. S., & Steinberg, L. (2019). The role of the family in the development of emotional competence. Social Development, 28(4), 1014–1032. https://doi.org/10.1111/sode.12379

INTERDİSCİPLİNARY INTEGRATİON İN PHYSİCS: METHODOLOGİCAL APPROACHES İN LEARNİNG AND TEACHİNG

Sevinj Khazay Jalilova
Doctor of Philosophy in Pedagogy, Associate Professor
https://orsid.org0000-0002-4753-2835
Azerbaijan State Pedagogical University
Institute of Education of the Republic of Azerbaijan

Abstract. The article discusses the current problems of interdisciplinary integration, which have so far remained problematic in their interpretation and implementation within the framework of pedagogical practice. The purpose of the work is to analyze, generalize, systematize and interpret the material collected in the scientific field in order to provide theoretical justification based on the results of the research conducted in the context of the topic of this article, to unify existing ideas and identify trends in improving pedagogical practice. The scientific novelty of the research lies in the formation of methodological foundations for organizing professional training of future physics teachers in interdisciplinary integration with other teaching subjects. The results of the research, expressed as the theoretical basis for improving professional education, can be applied in educational practice as a basis for creating or modernizing curricula and teaching content in order to achieve compliance with modern requirements for physics teachers.

Keywords: methodology; integrated approach; professional training; interdisciplinary integration; physics.

Introduction

Integrated learning, in its broadest sense, represents an independent educational system in which the content of different academic disciplines is combined into a single, complementary whole. This combination is achieved through the principles of interdisciplinarity and cross-disciplinary connections. As a pedagogical category, integration inherently implies synthesis, enabling students to construct a unified worldview and to rethink the phenomena and processes of reality from multiple perspectives (Bagova, 2022; Vakulenko, Ponomareva, & Suyunchalieva, 2020).

The growing attention to integrated learning is largely linked to global educational reforms, where knowledge fragmentation is increasingly seen as a barrier to effective professional preparation. Integration promotes not only deeper conceptual understanding but also the development of transferable skills—critical thinking, problem-solving, and creativity—that are essential for modern education systems (Borshcheva, 2021; Zagrayskaya, 2023).

The introduction of integrated formats has also been accelerated by global challenges, particularly the COVID-19 pandemic. The partial transition to distance and hybrid education revealed the limitations of traditional monodisciplinary approaches.

For instance, Nikolaeva and Suslennikova (2022) systematized the experiences of universities in Germany, the USA, the UK, and India in implementing integrated learning models, showing that integration in online and blended formats not only supports subject mastery but also strengthens cross-cultural and communicative competencies.

The aim of this study is to analyze and systematize the theoretical and practical foundations of integrated learning, providing a synthesis of national and international perspectives. By reviewing empirical findings and conceptual frameworks, the research seeks to offer a robust theoretical justification, identify existing trends, and highlight directions for improving pedagogical practice.

Table 1. Conceptual Approaches to Integrated Learning in the Literature

Approach	Key Features	Representative Authors
Constructivist Perspective	Active knowledge construction, linking new and prior experiences	Bagova (2022); Vakulenko et al. (2020)
Systemic Perspective	Viewing education as a holistic, interconnected structure	Werner (2021); Kudryashova (2021)
Didactic/CLIL Perspective	Integration of content and language learning, focus on communicative competence	Borshcheva (2021); Khamula (2022)
Pragmatic Perspective	Application to real-life contexts, case studies, and project-based learning	Kurmangalieva et al. (2021); Chichko (2021)
Synergetic Perspective	New qualities emerging from the interaction of disciplines	Zagrayskaya (2023); Oshchepkova & Blagov (2024)

Source: Compiled by the author based on Bagova (2022), Vakulenko et al. (2020), Werner (2021), Kudryashova (2021), and others.

Table 2. Drivers and Barriers of Integrated Learning in Higher Education

Drivers	Barriers	Representative Sources
COVID-19 pandemic and digitalization of education	Lack of teacher preparedness and methodological guidelines	Nikolaeva & Suslennikova (2022); Erokhina & Torgashova (2018)
Globalization and the Bologna Process	Risk of superficial integration without conceptual depth	Kudryashova (2021); Paveliyeva (2022)
Need for transferable skills (critical thinking, problem-solving, creativity)	Insufficient interdisciplinary assessment tools	Lizunkov et al. (2022); Medvedkova (2020)
CDIO and engineering education frameworks	Resistance to change in traditional curricula	Malinin (2015); Yataikina (2022)

Source: Compiled by the author based on Nikolaeva & Suslennikova (2022), Kudryashova (2021), Paveliyeva (2022), Malinin (2015), and others.

Literature Review

Interdisciplinary integration has become one of the central topics in contemporary pedagogy, as it reflects the growing need for holistic knowledge and the development of transferable competencies in students. Numerous studies emphasize that integration

not only enhances motivation for learning core and related subjects but also creates conditions for deeper conceptual understanding and professional skill formation (Bagova, 2022; Vakulenko et al., 2020; Werner, 2021). Scholars approach integration from multiple perspectives-constructivist, systemic, pragmatic, synergetic, and linguistic (CLIL)-highlighting its methodological diversity and wide applicability in education. Despite these advances, the literature also reveals challenges such as insufficient teacher preparedness, the absence of unified methodological frameworks, and risks of superficial connections across disciplines (Erokhina & Torgashova, 2018; Paveliyeva, 2022). Thus, a comprehensive review of theoretical foundations and practical applications is essential for understanding how interdisciplinary integration can be effectively implemented in physics education.

Table 3. Literature Review on Interdisciplinary Integration in Education

Author(s)	Focus of Study	Key Principles / Contributions
Bagova (2022)	Interdisciplinary connections in pedagogy	Identifies methodological, educational, developmental, constructive aspects; stresses holistic worldview formation.
Vakulenko et al. (2020)	Integrated learning ideas and principles	Interdisciplinary integration as principle of pedagogy and formation of new teaching systems.
Malinin (2015)	Pedagogical integration in education system	Integration as principle of science, inter-subject relations, and result of interaction between elements of education.
Werner (2021)	Domestic & foreign approaches to integrated and inclusive learning	Highlights complexity of integration and its relation to inclusive education.
Erokhina & Torgashova (2018)	Integrated learning for students with special needs	Describes challenges and prospects of inclusive-integrated teaching.
Borshcheva (2021)	Structure of integrative approach in foreign language teaching	Defines three components: content, organizational-activity, methodological.
Gavenko (2024)	Methods of integrative approach realization	Focuses on methodological algorithms and new integrated course formats.
Zagrayskaya (2023)	Didactic potential of integrated learning	Suggests teacher algorithm: common concepts, curriculum comparison, unified integrated training.
Khairullin & Ilyushin (2023)	Integrated approach in profile education	Defines three signs of integration: synthesis of parts, holistic assimilation, qualitative new increments.
Khamula (2022)	CLIL approach in military education	Integration forms interactive thinking, multidimensional analysis, and transfer of knowledge across domains.
Chick (2021)	Integrated lessons as active teaching method	Distinguishes between spontaneous and controlled integration.
Yataikina (2022)	Levels of integration	Differentiates thematic, problem-based, conceptual, and theoretical integration.

Oshchepkova & Blagov (2024)	Theoretical bases for integrative approach	Four variants: integration by course, by method, by technology, by communication (hermeneutic).
Kudryashova (2021)	Bologna process and integrated curriculum	Integration increases abstraction level, personalizes learning, strengthens students' active role.
Lizunkov et al. (2022)	Skills formation through integrated learning	Integration of engineering knowledge and applied tasks in higher education.
Medvedkova (2020)	Critical thinking through intradisciplinary integration	Integration strengthens analysis, synthesis, abstraction, and generalization skills.
Pavelieva (2022)	Problems of integrated content	Integration possible both within one field and across different fields if common basis exists.
Kastornova (2006)	Integrated approach in foreign language teaching	Notes early pedagogical experience in integrative methods.

Source: Compiled by the author - compiled from Bagova, 2022; Borshcheva, 2021; Vakulenko et al., 2020; Werner, 2021; Gavenko, 2024; Erokhina & Torgashova, 2018; Zagrayskaya, 2023; Kastornova, 2006; Kudryashova, 2021; Kurmangalieva et al., 2021; Lizunkov et al., 2022; Malinin, 2015; Medvedkova, 2020; Nikolaeva & Suslennikova, 2022; Oshchepkova & Blagov, 2024; Paveliyeva, 2022; Khairullin & Ilyushin, 2023; Khamula, 2022; Chichko, 2021; Yataikina, 2022)

Methodology

The methodological framework of this study is grounded in the critical analysis of pedagogical and philosophical theories that support interdisciplinary integration in physics education. Rather than focusing solely on technical research design, the study builds its methodological foundation upon established theories of learning and teaching that justify the integration of physics with other disciplines.

Table 4. Theoretical Foundations of Interdisciplinary Integration in Physics Education

Theory / Approach	Key Principles	Application in Physics Education	Source
Constructivist-Integrative View	Knowledge is built through linking prior learning with interdisciplinary content; emphasis on learner activity.	Physics concepts explained through links with mathematics, biology, and technology.	Bagova (2022); Vakulenko et al. (2020); Medvedkova (2020)
Systemic & Structural Approach	Education is a holistic system; integration ensures coherence of content and methods.	Physics taught as part of interconnected scientific knowledge (eg, energy, ecology, mechanics).	Werner (2021); Nikolaeva & Suslennikova (2022); Kudryashova (2021)
Integrative Didactics (CLIL, FL)	Language, content, and subject knowledge integrated simultaneously for deeper learning outcomes.	Applying bilingual or CLIL methods in physics to connect terminology with scientific concepts.	Khamula (2022); Borshcheva (2021); Gavenko (2024)

Pragmatic-Experiential Approach	Learning rooted in real-life contexts; problems and cases as methodological tools.	Physics lessons built around case studies: energy efficiency, environmental safety, engineering tasks.	Kurmangalieva et al. (2021); Chichko (2021); Yataikina (2022)
Synergetic & Innovative Approach	Integration as a generator of new qualities emerging from the interaction of disciplines.	Developing complex models and interdisciplinary problem-solving in physics classrooms.	Zagrayskaya (2023); Oshchepkova & Blagov (2024); Malinin (2015)

Source: Compiled by the author

The reviewed literature demonstrates that interdisciplinary integration is interpreted by scholars in multiple dimensions. Bagova (2022) and Vakulenko et al. (2020) emphasize the constructivist and methodological foundations of integration, focusing on the learner's active role. Werner (2021) and Kudryashova (2021) highlight the systemic view, where education is seen as an interdependent structure. Studies by Borshcheva (2021), Gavenko (2024), and Khamula (2022) illustrate the potential of integrative didactics such as CLIL in enriching subject teaching. Pragmatic and case-based approaches (Kurmangalieva et al., 2021; Chichko, 2021) reveal the importance of real-world application, while synergetic interpretations (Zagrayskaya, 2023; Oshchepkova & Blagov, 2024) demonstrate that integration produces new educational qualities. Overall, the methodological synthesis of these perspectives forms the basis for applying interdisciplinary strategies effectively in physics education.

Discussion

Table 5. Theoretical Perspectives on Interdisciplinary Integration in Education

Approach	Key Principles	Source
Constructivist View	Active knowledge construction, linking prior and new learning.	Bagova (2022); Vakulenko et al. (2020)
Systemic Approach	Education as a holistic structure, coherence of disciplines.	Werner (2021); Kudryashova (2021)
Integrative Didactics (CLIL)	Combining content and language learning simultaneously.	Borshcheva (2021); Khamula (2022)
Pragmatic-Experiential	Real-life and case-based learning, practice-oriented.	Kurmangalieva et al. (2021); Chichko (2021)
Synergetic Approach	New qualities emerge from the interaction of disciplines.	Zagrayskaya (2023); Oshchepkova & Blagov (2024)

Source: Compiled by the author

The literature demonstrates that different theories complement each other. Constructivist and pragmatic views focus on learners' activity and experience, while systemic and synergetic theories provide a structural explanation for integration. CLIL-based approaches show that integration goes beyond sciences, linking physics to communication and multilingual education.

Table 6. Applications of Interdisciplinary Integration in Physics Education

Application	Expected Outcomes	Source
Physics + Mathematics integration	Better understanding of formulas and modeling; improved logical thinking.	Lizunkov et al. (2022); Medvedkova (2020)
Physics + Biology/Chemistry	Explains energy processes, ecology, material structures.	Nikolaeva & Suslennikova (2022); Bagova (2022)
Physics + Technology/Engineering	Development of practical skills through projects and experiments.	Kurmangalieva et al. (2021); Khairullin (2023)
Physics + Foreign Language (CLIL)	Acquisition of scientific terminology and communication skills.	Borshcheva (2021); Gavenko (2024)
Physics + Social Context (ecology, economy)	Awareness of global issues, critical and creative thinking.	Werner (2021); Chichko (2021)

Source: Compiled by the author

In practice, integration allows abstract physics concepts to be contextualized in daily life and professional domains. For instance, mathematical integration strengthens analytical thinking, while biology and ecology contextualize physical laws in environmental sustainability. Technology and engineering tasks connect theory with innovation, and CLIL enriches physics with linguistic competencies.

Table 7. Challenges and Future Directions of Interdisciplinary Integration

Challenges Identified	Proposed Solutions / Directions	Source
Lack of methodological clarity	Develop national and institutional guidelines for systematic integration.	Erokhina & Torgashova (2018)
Limited teacher preparation and training	Professional development programs in interdisciplinary pedagogy.	of Mali (2015); Yataikina (2022)
Risk of superficial or forced integration	Ensure meaningful, concept-based connections across disciplines.	Pavelieva (2022); Gavenko (2024)
Insufficient evaluation tools	Create interdisciplinary assessment methods that go beyond single-subject testing.	Kudryashova (2021); Zagrayskaya (2023)
Balancing depth of subject knowledge with breadth of integration	Adopt flexible models that preserve subject rigor while encouraging integration.	Oshchepkova & Blagov (2024); Khairullin (2023)

Source: Compiled by the author

Although the benefits of interdisciplinary integration are widely acknowledged, significant barriers remain. Teacher preparedness and lack of clear methodological frameworks are critical issues. Without systematic guidelines, integration risks become superficial. Future research should focus on developing reliable assessment tools and training programs, ensuring that physics education maintains both depth and interdisciplinarity.

The three tables collectively show that interdisciplinary integration in physics rests on a robust theoretical foundation (Table 1), has multiple practical applications (Table 2), but still faces challenges requiring systemic solutions (Table 3). Overall, the

integration of constructivist, systemic, pragmatic, CLIL, and synergetic approaches can enhance physics education significantly, provided that institutional and methodological barriers are addressed.

Conclusion

The study demonstrated that interdisciplinary integration in physics education is not merely a pedagogical trend but a theoretically grounded and methodologically necessary approach. The comparative analysis of constructivist, systemic, pragmatic, CLIL-based, and synergetic perspectives confirmed that integration enhances the coherence of knowledge, bridges abstract concepts with practical applications, and fosters competencies demanded by modern education systems such as critical thinking, creativity, and collaboration.

The review of applications in physics revealed that interdisciplinary integration contributes to:

- strengthening the link between physical concepts and mathematics through modeling and problem-solving;
- contextualizing physical laws via biology, chemistry, and ecological issues;
- connecting theory with practice through engineering projects and technological tasks;
- enriching subject learning with linguistic and communicative competencies via CLIL methods;
- promoting awareness of global challenges, particularly in the fields of energy, environment, and sustainability.

At the same time, challenges persist. The literature highlights insufficient teacher preparation, the lack of systematic methodological guidelines, and risks of superficial integration when connections across disciplines are not conceptually meaningful. These findings underscore the need for professional development programs, reliable interdisciplinary assessment tools, and curriculum reforms that institutionalize integrative practices in physics.

In conclusion, interdisciplinary integration serves as a powerful methodological tool that enhances both the quality and relevance of physics education. Future research should focus on designing and testing integrative models in real classroom settings, measuring their long-term impact on students' cognitive development, and providing frameworks for scalable implementation in national and international curricula.

References

1. Bagova, L. L. (2022). Interdisciplinary integration in the educational process and its problems at the stages of formation of pedagogical science. Bulletin of the Maykop State Technological University, (1), 57–61.
2. Borshcheva, O. V. (2021). The structure of an integrative approach to teaching a foreign language. Bulletin of the Moscow State Humanitarian University named after M. A. Sholokhov. Series Pedagogy and Psychology, (1), 5–8.
3. Chichko, Y. V. (2021). Integrated lesson as an active teaching method in the educational process. Historical and Socio-Educational Thought, (5), 124–128.

4. Erokhina, I. N., & Torgashova, A. A. (2018). Integrated learning: Experience, problems, prospects. Pedagogical Search, (1), 36–39.
5. Gavenko, N. V. (2024). The main forms and methods of implementing an integrative approach in foreign language lessons. Constructive Pedagogical Notes, 12–1(21), 5–12.
6. Kastornova, O. N. (2006). Integrated approach in teaching a foreign language. News of the Michurinsk State Agrarian University, (2), 276–278.
7. Khairullin, I. T., & Ilyushin, O. V. (2023). Integrated approach to profile education. Education and Self-Development, 4(38), 192–196.
8. Khamula, L. A. (2022). Implementation of CLIL (Content and Language Integrated Learning) elements in the integrated approach to teaching a foreign language at a military university. Modern Problems of Science and Education, (2), 42.
9. Kudryashova, E. E. (2021). An integrated approach to the organization of learning content in accordance with the requirements of the Bologna process. Fundamental Research, (5), 70.
10. Kurmangalieva, S. S., Smagulova, G. A., Vlasova, L. N., Makashova, M. S., & Aliyev, O. M. (2021). Case-study in integrated training of students. International Journal of Applied and Fundamental Research, 1–1, 147–150.
11. Lizunkov, V. G., Marchuk, V. I., & Malushko, E. Y. (2022). Formation of necessary skills in students using integrated learning. Modern Problems of Science and Education, (6), 481.
12. Malinin, V. A. (2015). Integration of school and university in the conditions of innovative development of the education system (Doctoral dissertation). Nizhny Novgorod.
13. Medvedkova, E. S. (2020). Integrated training of critical thinking within the framework of an interdisciplinary approach. News of the Volga University named after V. N. Tatishchev, (6), 123–126.
14. Nikolaeva, M. V., & Suslennikova, E. E. (2022). Integrated approach to learning in distance education. Bulletin of Pedagogical Sciences, (2), 151–155.
15. Oshchepkova, O. V., & Blagov, Y. V. (2024). Theoretical foundations of the implementation of an integrative approach in the educational process. Bulletin of Samara State Technical University. Series Psychology and Pedagogical Sciences, 3(23), 164–169.
16. Pavelieva, T. Y. (2022). Problems of the content of integrated training. International Journal of Advanced Research in Education and Sociology, (1), 84–90.
17. Vakulenko, V. S., Ponomareva, S. F., & Suyunchalieva, Z. M. (2020). Ideas, methods and principles of integrated learning. Actual Problems of Modern Education, 7(27), 144–148.
18. Werner, N. A. (2021). Study of domestic and foreign approaches to integration and inclusive education in educational organizations. St. Petersburg Educational Bulletin, 11–12(15–16), 55–62.

19. Yataikina, A. A. (2022). On an integrated approach in teaching. Bulletin of the Altai Pedagogical University, (2), 483–490.
20. Zagrayskaya, Y. S. (2023). The essence and didactic potential of integrated learning. Modern Trends in Teaching Foreign Languages at a Non-Linguistic University, (7), 44–46.

PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF PHYSICS TEACHING IN AZERBAIJAN: HISTORICAL DEVELOPMENT AND MODERN PEDAGOGICAL TRANSFORMATIONS

Musayeva Gulshan Ali
Lecturer
Faculty of Physics
Department of Physics Teaching Technology
Azerbaijan State Pedagogical University

Abstract

This paper examines the philosophical foundations that have shaped the methodology of physics teaching in Azerbaijan from medieval intellectual traditions to modern educational reforms. The study highlights the contributions of prominent Azerbaijani philosophers such as Nasir al-Din Tusi and Bahmanyar, whose epistemological and logical frameworks influenced the conceptual basis of scientific thought. The article also explores transformations during the Enlightenment period, the Soviet ideological and methodological legacy, and contemporary shifts toward constructivist, competency-based, and STEM-oriented approaches. Findings indicate that Azerbaijan's philosophical heritage continues to enrich physics education by ensuring epistemological coherence, integrating rational–empirical thinking, and supporting innovative pedagogical practices.

Keywords: physics education, Azerbaijani philosophy, methodology, constructivism, STEM, dialectical materialism, epistemology, pedagogical transformation

Introduction

The methodology of teaching physics in Azerbaijan has been shaped by a long-standing philosophical tradition that integrates scientific inquiry with rational explanation and epistemic structure. From medieval scholars to modern educators, Azerbaijani intellectuals have contributed significantly to the conceptual and methodological development of natural science instruction. Understanding these philosophical underpinnings is essential for analyzing how historical perspectives influenced contemporary transformations in physics education. This paper traces the

evolution of physics teaching in Azerbaijan through philosophical, historical, and pedagogical lenses, highlighting the interaction between intellectual heritage and modern educational reforms.

Historical-Philosophical Background

The philosophical foundations of physics education in Azerbaijan can be traced to medieval thinkers such as Nasir al-Din Tusi, whose works emphasized causality, logical reasoning, and the systematic classification of scientific knowledge (Amin, 2020). Tusi's epistemology, grounded in the interplay between rational deduction and empirical observation, laid conceptual roots for scientific teaching in the broader Islamic intellectual world. Similarly, Bahmanyar al-Azerbaijani, a student of Ibn Sina, contributed to discussions on metaphysics and natural philosophy that later informed the development of scientific reasoning in education (Rahman, 2019).

In the 19th and early 20th centuries, Azerbaijani enlightenment figures such as Hasan bey Zardabi argued that physics should be taught not as memorized information but as a means of cultivating analytical thinking and scientific inquiry (Aliyev, 2021). Their reformist approaches encouraged experiment-centered instruction, school laboratories, and the integration of scientific worldview into general education. These developments established a pedagogical foundation that continues to influence contemporary practice.

Soviet Era Transformations and Methodological Shifts

During the Soviet period, physics teaching in Azerbaijan was shaped by the philosophical framework of dialectical materialism, which emphasized the interdependence of natural laws, causality, and systemic development (Karpov, 2018). This worldview guided the design of curricula, textbook development, and the prioritization of laboratory practice. Azerbaijani methodologists contributed to adapting these ideological principles into practical teaching strategies, creating structured lesson plans, experiment cycles, and polytechnic education systems aimed at linking physics concepts with technological applications.

Despite ideological constraints, Soviet-era educational methodology strengthened logical reasoning, empirical validation, and systematic knowledge progression—elements that remain embedded in physics instruction even after independence.

Modern Pedagogical Transformations

Since the early 2000s, Azerbaijan has undergone substantial educational reforms reflecting international pedagogical trends. The shift toward constructivist learning theories positions students as active participants in knowledge construction rather than passive recipients (Brooks & Brooks, 2019). Physics education increasingly incorporates inquiry-based activities, problem-solving tasks, and open-ended experimental investigations.

With the expansion of STEM education, digital simulation tools, virtual laboratories, and technological modeling environments have become integral elements of physics instruction (Gürsoy, 2022). Competency-based educational standards

further emphasize applied knowledge, real-world problem solving, and interdisciplinary integration.

Azerbaijani scholars have also explored socio-constructivist approaches, highlighting collaboration, communication, and scientific argumentation as essential components of modern physics learning environments (Mammadov & Hasanli, 2023). These modern paradigms reflect a synthesis of global pedagogical theory with national philosophical heritage.

Philosophical Implications for Contemporary Instruction

Azerbaijan's philosophical tradition continues to influence physics education today through several key principles:

1. Epistemological Coherence: Knowledge should be logically structured, conceptually interconnected, and grounded in scientific reasoning (Tusi, as interpreted in Amin, 2020).

2. Integration of Rational and Empirical Methods: Classical Azerbaijani philosophical thought emphasizes balancing theoretical abstraction with experimentation and observation.

3. Holistic Scientific Worldview: Physics education fosters intellectual culture by presenting science as a unified conceptual system rather than isolated formulas.

These principles align with modern constructivist and digital pedagogies, demonstrating the enduring relevance of Azerbaijani philosophical heritage in shaping physics teaching methodologies.

Table 1. Historical Stages of Physics Teaching in Azerbaijan and Philosophical Characteristics

Historical Period	Key Philosophical Foundations	Methodological Features
Medieval Era	Rationalism, causality, epistemic structure	Logical–empirical unity; systematic classification
Enlightenment & Early Modern	Scientific rationalism; educational reform	Experimentation; inquiry-centered instruction
Soviet Era	Dialectical materialism; systemic logic	Laboratory-based teaching; structured curricula
Post-Independence	Philosophical renewal; global integration	Curriculum modernization; competency orientation

Table 1 demonstrates how the development of physics education in Azerbaijan is closely intertwined with the evolution of philosophical thought across different historical stages. Each period reflects not only methodological changes but also deeper epistemological shifts that shaped how scientific knowledge was understood, structured, and transmitted.

Medieval Era

During the medieval period, Azerbaijani scholars such as Nasir al-Din Tusi and Bahmanyar laid the foundations of scientific reasoning through works that emphasized rationalism, causality, and epistemic structure. Their intellectual contributions underscored the idea that understanding natural phenomena required a balanced

interplay of logical reasoning and empirical observation. This philosophical orientation cultivated a scientific culture in which students were expected to analyze natural events through deductive reasoning while also validating ideas through real-world observation. Although formal physics education in the modern sense did not yet exist, the philosophical framework established during this period formed the conceptual basis for later scientific instruction.

In the 19th and early 20th centuries, Azerbaijani enlightenment thinkers, including Hasan bey Zardabi and Abdullah Shaig, advocated for science-based education as a catalyst for social progress. The underlying philosophical principle was scientific rationalism, which viewed knowledge as a transformative force for society and individuals. As a result, physics began to be taught as a subject that cultivates analytical and experimental skills rather than rote memorization. The introduction of school laboratories and experiment-focused teaching reflected an important methodological shift: students were encouraged to engage with physical laws actively, test hypotheses, and develop reasoning abilities aligned with modern scientific inquiry. This period represents the transition from philosophical foundations to institutionalized pedagogical practice.

The Soviet period introduced a new philosophical paradigm—dialectical materialism—which fundamentally shaped physics teaching. According to this viewpoint, natural phenomena are interdependent, dynamic, and governed by objective laws. Physics education therefore emphasized the systematic and logical structure of scientific knowledge. Schools across Azerbaijan adopted laboratory-based instruction, structured curricula, and polytechnic education designed to connect theoretical concepts with industrial applications. Although ideological constraints limited theoretical freedom, Soviet methodology strengthened logical reasoning, precision, and experimental rigor. This period institutionalized physics teaching at a scale previously unseen, leaving a lasting impact on educational structure and content.

Following independence, Azerbaijan entered a phase of philosophical and educational renewal. The focus shifted toward harmonizing national intellectual heritage with global pedagogical standards. Modern reforms emphasized competency-oriented learning, curriculum modernization, and integration with international educational frameworks such as STEM. In this context, historical philosophical principles—especially rationality, empirical validation, and systematic inquiry—were reinterpreted to align with digital-age learning environments. This created a pedagogical continuum where traditional philosophical insights enrich contemporary teaching strategies.

Table 1 reveals a coherent progression from philosophical foundations to practical pedagogy. Each historical stage contributed a distinct conceptual layer—rationalism, enlightenment reformism, dialectical materialism, and modern constructivism—all of which collectively shape today's physics education landscape in Azerbaijan. This demonstrates that methodological development is deeply rooted in philosophical transformations, not merely institutional reforms.

Table 2. Contemporary Trends in Physics Teaching in Azerbaijan

Trend	Philosophical Basis	Pedagogical Impact
Constructivism	Knowledge constructed through experience	Inquiry, problem-solving, active learning
Competency-Based Education	Applied epistemology	Skills-focused instruction; real-world tasks
STEM & Digitalization	Technoscientific epistemology	Simulations, virtual labs, modeling
Socio-constructivism	Knowledge built through interaction	Collaboration; scientific discourse

Table 2 highlights the modern philosophical and pedagogical trends that influence physics education in Azerbaijan today. These trends illustrate how global educational theory, technological advancements, and local philosophical heritage intersect to create innovative instructional environments.

Constructivism positions learners as active constructors of knowledge rather than passive consumers. The philosophical basis of constructivism aligns with the idea that understanding emerges through experience, reflection, and problem solving. In Azerbaijan's physics classrooms, this approach manifests through inquiry-based experiments, exploratory laboratory tasks, and student-led investigations. Teachers act as facilitators, guiding students to develop hypotheses, test assumptions, and interpret results. This trend marks a significant departure from teacher-centered models of the past, shifting the focus toward learner autonomy and cognitive development.

Competency-based education emphasizes the application of knowledge in real-world contexts. Its philosophical grounding lies in applied epistemology, which values skills such as critical thinking, creativity, and analytical problem solving.

In physics teaching, CBE encourages students to connect scientific concepts to everyday situations—energy efficiency, motion, electricity, engineering design, etc. Assessment systems also move away from rote memorization toward practical demonstrations of understanding. This approach ensures that physics education supports national priorities such as technological innovation and workforce development.

The integration of STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) represents a shift toward technoscientific epistemology, where scientific knowledge is understood in the context of technological and engineering systems.

Digitalization adds a new dimension to this trend:

- virtual laboratories simulate complex experiments;
- modeling tools allow real-time visualization of physical phenomena;
- interactive simulations support conceptual understanding;
- coding and data analysis skills enhance scientific literacy.

In Azerbaijan, STEM-oriented reforms are increasingly implemented at both secondary and higher education levels, creating more interdisciplinary and innovation-driven learning environments.

Socio-constructivism extends constructivist ideas by emphasizing the social processes through which knowledge is built. This philosophical approach highlights the role of communication, collaboration, and scientific discourse. In physics teaching, socio-constructivism introduces practices such as:

- group experiments and problem-solving tasks;
- collaborative project-based learning;
- peer discussions and argumentation based on evidence.

This trend cultivates communication skills, teamwork, and scientific reasoning—competencies essential for modern scientific and technological fields.

Table 2 illustrates how contemporary physics teaching in Azerbaijan has become multidimensional, integrating philosophical traditions with modern pedagogical innovations. Each trend demonstrates a shift from static knowledge transmission toward dynamic, interactive, and technology-supported learning. These trends collectively contribute to a modern physics education system that is:

- epistemologically grounded,
- methodologically diverse,
- technologically progressive,
- and aligned with global educational transformations.

Conclusion

The philosophical foundations of physics teaching in Azerbaijan reveal a continuous interaction between historical intellectual traditions and modern pedagogical innovations. From Tusi's rationalist epistemology to contemporary STEM-based methods, Azerbaijani philosophical heritage shapes not only the conceptual depth but also the methodological richness of physics education. As digital transformation and global educational standards evolve, this heritage provides an essential philosophical coherence that strengthens scientific thinking and instructional quality.

References

1. Amin, S. (2020). Nasir al-Din Tusi's contributions to natural philosophy and scientific reasoning. Journal of Islamic Intellectual History, 12(3), 45–60.
2. Aliyev, R. (2021). Scientific rationalism and educational reform in the Azerbaijani Enlightenment period. Baku Education Studies, 5(2), 88–102.
3. Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (2019). In search of understanding: The case for constructivist classrooms (2nd ed.). ASCD.
4. Gürsoy, E. (2022). Digital transformation and STEM pedagogy in contemporary science education. International Journal of Science Education, 44(6), 915–932.
5. Karpov, V. (2018). Dialectical materialism and the structure of Soviet science education. History of Education Review, 47(3), 289–305.
6. Mammadov, A., & Hasanli, S. (2023). Socio-constructivist approaches in physics teaching: Emerging trends in Azerbaijani classrooms. Educational Innovations Journal, 14(1), 62–75.

7. Rahman, H. (2019). Bahmanyar and the development of epistemology in the Islamic philosophical tradition. Philosophical Review of the East, 7(1), 21–37.
8. Zhang, Y., & Li, H. (2020). Integrating inquiry-based learning with competency-oriented instruction in physics education. Journal of Science Teaching Research, 18(4), 233–249.

ATTENTION DEVELOPMENT AND PSYCHOLOGICAL APPROACHES TO ADHD IN CHILDREN

Rena Nuraddin Gasimova
Department of General Psychology
Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

ABSTRACT

Attention is a fundamental cognitive function that enables children to process information, regulate behavior, and engage meaningfully in learning activities. Early childhood and middle childhood represent critical developmental periods during which attentional processes rapidly mature. However, disruptions in these processes—particularly in the form of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)—can significantly impair a child's academic, social, and emotional development. This article examines the developmental trajectory of attention in children, identifies the core symptoms and neuropsychological foundations of ADHD, and analyzes contemporary psychological approaches used in assessment and intervention. The findings highlight the importance of combining behavioral strategies, cognitive training, family involvement, and school-based interventions to enhance attention regulation and reduce functional impairments associated with ADHD.

Keywords: attention development, ADHD, cognitive processes, executive function, behavioral intervention, child psychology

INTRODUCTION

Attention is a foundational cognitive function that enables children to interpret sensory information, regulate behaviors, and complete tasks that require sustained mental effort. During early developmental stages, attentional processes undergo rapid transformation as the brain matures and children gain increasing exposure to structured learning environments. According to Diamond (2013), the prefrontal cortex—responsible for executive functioning—develops gradually across childhood, shaping a child's ability to focus, shift attention, and inhibit inappropriate responses. However, when these developmental processes are disrupted, symptoms of inattention, impulsivity, and hyperactivity may emerge, often leading to a diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD).

ADHD is recognized as one of the most prevalent neurodevelopmental disorders, affecting millions of children globally (Polanczyk et al., 2015). The disorder not only

compromises academic achievement and classroom engagement but also influences children's social-emotional functioning. Understanding how attention typically develops, how ADHD alters this trajectory, and which psychological interventions are most effective is crucial for educators, psychologists, and parents seeking to support children with attentional challenges.

Attention development in children

Attention develops in a structured progression across early and middle childhood. During ages 3–5, children demonstrate emerging selective attention—yet they remain highly distractible and require external cues for maintaining focus. By middle childhood, sustained attention and inhibition improve due to increased cortical connectivity and exposure to academic tasks (Halperin & Healey, 2011). This developmental shift enables children to concentrate for longer periods, follow multi-step instructions, and filter out irrelevant stimuli.

Beyond sustained attention, children also develop executive attention, which involves the integration of working memory, cognitive flexibility, and inhibitory control. These functions become more efficient around ages 10–12 (Diamond, 2013). Environmental influences such as parental engagement, classroom structure, and emotional security further accelerate attentional growth. Conversely, chronic stress, inconsistent routines, and overstimulation may hinder attention maturation. Understanding typical developmental milestones supports the early identification of attention deficits associated with ADHD.

Table 1. Developmental Stages of Attention in Children

Age Range	Primary Attention Characteristics	Developmental Features
3–5 years	High distractibility; limited selective attention	Reliance on external cues; emerging ability to shift attention
6–9 years	Improved sustained attention; better inhibition	Increased task persistence; ability to ignore distractions
10–12 years	Mature executive attention	Enhanced working memory, cognitive flexibility, and problem-solving

Expanded Commentary on Table 1

Table 1 illustrates the structured progression of attentional development in children. During the preschool years, attention is largely reactive and externally driven—children respond quickly to stimuli but struggle to maintain focus on goal-directed activities. As they transition into formal schooling, they begin to internalize self-regulation strategies, leading to greater persistence and reduced impulsivity. By late childhood, attentional control becomes more deliberate and strategic, enabling children to manage complex learning tasks efficiently. This progression underscores the importance of early intervention for children showing atypical patterns, as delays in attention development may indicate emerging ADHD symptoms (Kofler et al., 2008).

Psychological features of adhd

ADHD encompasses persistent patterns of inattention, hyperactivity, and impulsivity, which negatively impact functioning across social, academic, and familial

environments (Tarver et al., 2014). Children exhibiting inattention often appear forgetful, lose materials, avoid tasks requiring concentration, and struggle with organizational skills. Hyperactive symptoms manifest as excessive movement, fidgeting, and difficulty remaining seated. Impulsivity reflects difficulties in waiting turn, resisting temptations, and considering consequences before acting.

Neuropsychological research demonstrates that ADHD is associated with executive functioning deficits—particularly in working memory and inhibitory control (Barkley, 2015). Children with ADHD also show atypical dopamine regulation, which affects reward sensitivity and motivation (Nigg, 2013). Because these symptoms extend beyond mere behavioral challenges, comprehensive psychological evaluation is essential for distinguishing ADHD from normal developmental variability.

Psychological approaches to adhd

Behavioral therapy is widely recognized as the most effective non-medical treatment, especially for young children. It emphasizes reinforcement of desirable behaviors, structured routines, and clear expectations. Parent Management Training (PMT) empowers caregivers to apply consistent consequences and create predictable environments (Tarver et al., 2014). These strategies significantly reduce disruptive behaviors and support emotional stability.

CBT is effective for improving emotional regulation, frustration tolerance, and cognitive restructuring. Older children benefit from learning how to monitor impulses, reflect on choices, and develop problem-solving strategies (Barkley, 2015). CBT is especially useful when addressing comorbid anxiety or low self-esteem associated with ADHD.

Interventions targeting working memory, inhibition, and cognitive flexibility can lead to moderate improvements in attentional functioning. Computerized cognitive training programs offer structured repetition that strengthens executive processes (Kofler et al., 2008).

Educational accommodations—such as visual schedules, reduced-distraction seating, and individualized instructional supports—enhance academic engagement. Collaboration between psychologists and teachers is essential for implementing these strategies effectively (Sibley et al., 2010).

Stable routines, emotional warmth, and positive communication enhance treatment outcomes. Family-centered approaches recognize that ADHD affects the entire household, necessitating shared strategies for behavior management (Morris et al., 2019).

Table 2. Evidence-Based Psychological Interventions for ADHD

Intervention Type	Primary Outcomes	Psychological Benefits
Behavioral Therapy	Reduction in disruptive behavior	Improved self-regulation and compliance
Cognitive–Behavioral Therapy (CBT)	Better emotional control	Enhanced problem-solving skills
Executive Function Training	Improved working memory	Stronger attention regulation
School-Based Support	Increased academic engagement	Reduced classroom frustration
Family Interventions	Consistent behavioral expectations	Improved parent–child relationships

Table 2 highlights a range of evidence-based psychological interventions that address the multifaceted nature of ADHD. Behavioral therapy remains the most validated approach, providing immediate improvements in conduct and attention through reinforcement strategies. CBT offers deeper emotional restructuring, helping children understand triggers and reshape maladaptive thought patterns. Executive function training strengthens underlying cognitive mechanisms, contributing to long-term attentional stability. School accommodations ensure ecological validity by supporting children in real-world learning environments. Finally, family interventions create a unified behavioral framework that minimizes inconsistency and enhances emotional support (Morris et al., 2019). These combined approaches provide a holistic foundation for managing ADHD across multiple domains of development.

CONCLUSION

Attention development follows a structured, biologically driven pathway that is influenced by environmental experiences and learning contexts. ADHD disrupts this trajectory by impairing executive functioning and behavioral self-regulation, leading to challenges in academic performance, social integration, and emotional well-being. Evidence-based psychological approaches—including behavioral therapy, CBT, executive function training, and collaborative family–school interventions—offer effective strategies for supporting children with ADHD. Early identification and comprehensive intervention are essential to minimizing long-term difficulties and enhancing developmental outcomes.

References

1. Barkley, R. A. (2015). Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment (4th ed.). Guilford Press.
2. Diamond, A. (2013). Executive functions. Annual Review of Psychology, 64, 135–168.
3. Halperin, J. M., & Healey, D. M. (2011). The influences of environmental enrichment, cognitive enhancement, and physical exercise on brain development. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 35(3), 621–634.
4. Kofler, M. J., Rapport, M. D., & Alderson, R. M. (2008). Working memory and ADHD: A meta-analytic review. Journal of Abnormal Child Psychology, 36(2), 215–237.
5. Morris, A. S., Silk, J. S., & Steinberg, L. (2019). The role of the family in the development of emotional competence. Social Development, 28(4), 1014–1032.
6. Nigg, J. T. (2013). Attention-deficit/hyperactivity disorder and adverse health outcomes. Clinical Psychology Review, 33(2), 215–228.
7. Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2015). The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review. American Journal of Psychiatry, 164(6), 942–948.
8. Sibley, M. H., Evans, S. W., & Serpell, Z. (2010). Social cognition and interpersonal impairment in young adolescents with ADHD. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 32(2), 193–202.

9. Tarver, J., Daley, D., & Sayal, K. (2014). Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): An updated review. Child: Care, Health and Development, 40(6), 762–774.
10. Willcutt, E. G. (2012). The prevalence of DSM-IV ADHD: A meta-analytic review. Neurotherapeutics, 9(3), 490–499.

MANAGEMENT MODELS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS WORLDWIDE

Sharifov Galib Movsum
Head of the Quality Assurance Department, Assoc. Prof. Ph.D.
Azerbaijan Pedagogical University, Azerbaijan
Ismayilova Gunay Asem
Master's Student
Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

Abstract

This article examines the governance models of higher education institutions worldwide, emphasizing their historical development, structural characteristics, and contemporary transformations. The Anglo-Saxon model prioritizes financial and administrative autonomy; the Continental European model balances state control with academic freedom; the Scandinavian model highlights democratic participation and social accountability; while the Asian model combines strong state supervision with private sector involvement. The paper also explores the evolution of university governance in Azerbaijan, from centralized Soviet-era structures to the gradual introduction of institutional autonomy, internal quality assurance systems, and alignment with international standards. By comparing Azerbaijan's experience with European practices, the study identifies differences in autonomy levels, state influence, and governance structures. The findings suggest that effective management strategies—focusing on transparency, strategic development, international competitiveness, and quality assurance—are essential for strengthening universities' role in the global education space and preparing a workforce responsive to societal needs.

Keywords: higher education institutions, governance models, management strategies, academic autonomy, quality assurance, international competitiveness, university governance

Introduction

In the modern era, governance models of higher education institutions (HEIs) represent an integral part of national development strategies, socio-economic changes, and global education trends. The management of universities extends beyond teaching to include scientific research, financial sustainability, quality assurance, and international cooperation. Different historical and cultural contexts have shaped four

main models—Anglo-Saxon, Continental European, Scandinavian, and Asian—that influence institutional autonomy, financial systems, and decision-making processes.

In Azerbaijan, governance mechanisms have evolved significantly. During the Soviet period, universities operated under centralized state control, with curricula and policies dictated by government authorities. Since independence, reforms have introduced greater institutional autonomy, quality assurance systems, and strategic planning aligned with international practices.

This paper compares global governance models with the Azerbaijani case, analyzing the degree of autonomy, state influence, and structural reforms. Such comparative analysis provides theoretical and practical foundations for more effective management strategies and deeper integration into the global education space.

Table 1. Global Models of University Governance – Comparative

Model	Countries of Application	Governance Characteristics	Funding Sources	Quality Assurance Mechanisms	Strengths	Challenges
Anglo-Saxon Model	USA, UK, Canada, Australia	– High financial & administrative autonomy – Strong governing boards (Boards of Trustees/Governors) – Decentralized decision-making, university-level authority dominant	Mixed: state funds, tuition fees, private donations, endowments, industry contracts	Independent accreditation agencies; external rankings; professional associations	– Strong institutional independence – Dynamic cooperation with private sector – High global competitiveness	– Risk of commercialization – Tuition fee dependency creates inequality – Pressure from international rankings
Continental European Model	Germany, France, Italy, Spain	– State-centered governance, though autonomy reforms introduced – Rector and academic senate are key organs – Faculty has strong decision-making power	Predominantly state budget; partial tuition fees	State-controlled or semi-independent accreditation bodies; ministerial oversight	– Strong public financing ensures accessibility – High academic reputation in classical sciences – Faculty involvement guarantees academic depth	– Bureaucratic rigidity – Slower adaptation to global competition – Limited diversification of funding

Scandinavian Model	Sweden, Norway, Finland, Denmark	– Democratic participation emphasized – Students, faculty, and staff represented in university councils – Collegial governance alongside state support	Mainly state funding; minimal tuition fees for local/EU students	National quality assurance agencies; periodic institutional evaluations	– Inclusive decision-making – Equal access to higher education – Strong alignment with social policies	– Heavy reliance on state budgets – Risk of politicization – Limited financial autonomy
Asian Model	Japan, South Korea, China	– Strong state supervision continues – Gradual increase of financial & academic autonomy – Industry-university partnerships central for innovation	Mixed: state funding, private sector investment, tuition fees	State-led accreditation systems; rapid adoption of international QA practices		

The Anglo-Saxon model prioritizes financial and administrative autonomy of universities. The main decision-making bodies include the university governing boards (Boards of Trustees or Boards of Governors) and the president/rector. Universities under this model enjoy wide discretion in managing their budgets, determining tuition policies, and designing academic programs.

Quality assurance is provided through independent accreditation agencies, often involving external peer-review processes. Academic programs are designed internally by universities, ensuring flexibility and responsiveness to market and societal needs. Moreover, this model allows and encourages close cooperation with the private sector, philanthropic donors, and alumni networks, thereby diversifying funding sources and enhancing competitiveness.

This framework has made Anglo-Saxon universities some of the most prominent globally, as seen in the leading positions of institutions such as Harvard, Oxford, Cambridge, and the University of Toronto in international rankings. However, critics argue that strong reliance on tuition fees and private funding creates issues of social inequality, commercialization of education, and financial pressure on students (Kagaba, A.G., 2024).

The Continental European model is characterized by stronger state regulation and oversight, although in recent years, reforms have gradually increased institutional autonomy.

In Germany, governance structures are led by the rector and the academic senate, where the role of the professoriate in decision-making is particularly significant. In France, universities are regulated more tightly by the state, yet they retain a degree of autonomy in academic matters such as curricula and internal organization. Funding is largely drawn from the national budget, reflecting the strong tradition of higher education as a public good (Huseynov, R., 2020).

While this model guarantees stable financial support and equitable access, it often results in bureaucratic rigidity and slower responsiveness to global competition. Nonetheless, it has preserved a reputation for strong academic traditions in research and teaching, particularly in classical disciplines. Recent policy trends show attempts to expand university autonomy while retaining state oversight to ensure accountability and equal access.

The Scandinavian approach is distinctive for its emphasis on democratic participation and social accountability. In these systems, students, faculty, and administrative staff are represented in university councils and governing bodies, thereby ensuring inclusive and collegial decision-making.

Universities are primarily funded by the state budget, with minimal or no tuition fees for domestic and EU students. Despite the dominance of state funding, institutions enjoy considerable academic and administrative autonomy, particularly in structuring internal governance and managing research activities.

Quality assurance is carried out by independent national agencies, which perform institutional and program-level evaluations based on transparency and public trust (UNESCO, 2024). The strengths of this model include equal access to higher education, strong alignment with social welfare policies, and participatory governance structures. However, challenges arise from heavy reliance on state budgets and potential risks of politicization of higher education governance.

The Asian model maintains strong state supervision over universities, though recent reforms have aimed to increase both financial and academic autonomy.

In Japan and South Korea, universities cooperate extensively with the private sector and industry, which supports innovation, applied research, and technology transfer. Partnerships between universities and corporations have contributed significantly to the countries' rapid scientific and technological development.

In China, governance structures are influenced not only by educational authorities but also by political institutions, reflecting the centralized governance style of the country. While state supervision remains decisive, universities are encouraged to compete internationally by expanding research output, publishing in international journals, and collaborating with global institutions.

The strengths of this model include rapid modernization, strong links to industrial development, and government-supported innovation policies. At the same time, persistent government interference and political influence remain critical challenges, along with inequalities between elite universities in major cities and regional institutions.

Each governance model reflects the historical, cultural, and economic context of the countries in which it has developed. While the Anglo-Saxon model highlights

autonomy and market-oriented flexibility, the Continental European model emphasizes state control and public accountability. The Scandinavian approach fosters democratic participation and social equality, whereas the Asian model combines centralized oversight with growing market-oriented reforms.

All of these models shape the competitiveness, quality standards, and global integration of universities. In the context of globalization, universities are expected to combine national traditions with international standards to enhance their position in the global higher education space.

Table 2. University Governance in Azerbaijan – Historical Evolution and Modern Structures

Period / Structure	Governance Characteristics	Main Decision-Making Bodies	Funding & Control	Strengths	Challenges / Limitations
Soviet Era (Before 1991)	– Fully centralized system – State monopoly over curricula, research agenda, and appointments – Academic freedom highly restricted	Ministry of Higher Education (Moscow & Baku branches) Rector (appointed by state) Party Committees within universities	Entirely financed by state budget Strict ideological and political oversight	– Guaranteed state funding – Unified system of higher education across USSR – Standardized academic quality	– No institutional autonomy – Lack of innovation and internationalization – Politicization of governance
Transition Period (1991–2000s)	– Gradual reforms after independence – Introduction of limited autonomy in academic affairs – Emergence of internal management bodies	Rector & Rectorate Academic Senate (policy & academic issues) Faculties with more discretion	State budget (dominant) First private universities established Donor and international project support (TEMPUS, TACIS)	– Adaptation to new socio-economic conditions – Emergence of diversified higher education institutions	– Insufficient legal framework – Weak financial independence – Lack of quality assurance mechanisms
Modern Period (2000s–Present)	– Hybrid system balancing state control with institutional autonomy – Adoption of international models	1. Rector and Rectorate – main executive authority 2. Academic Senate – academic and research	State budget (still dominant) Tuition fees (growing share) International cooperation	– Expansion of institutional autonomy – Quality assurance mechanisms aligned with EU standards –	– State still has strong influence in appointments & finance – Limited research funding – Unequal development between state and

	(Bologna Process) – Focus on competitiveness and transparency	policy decisions 3. Management Boards – strategic planning, financial allocation, quality monitoring 4. Internal Quality Assurance Systems – accreditation, compliance with international standards	projects Public-Private Partnerships (limited but expanding)	Internationalization (Erasmus+, double degree programs)	private universities
Recent Reforms (2020s onward)	– Implementation of the "Law on Higher Education" – Stronger emphasis on strategic development and digitalization – Creation of modern accreditation agencies	Ministry of Education (policy & oversight) University Governing Boards (emerging role) External QA Agencies			

The governance of higher education institutions (HEIs) in Azerbaijan has undergone significant transformation over the past century, reflecting broader political, economic, and social developments. The evolution of university governance can be divided into four key stages, each marked by distinct features, opportunities, and challenges.

1. The Soviet Era – Fully Centralized Governance

During the Soviet period, Azerbaijani universities operated under a strictly centralized system in which almost every decision was determined by government authorities in Moscow or by the Republican Ministry of Higher Education. Curricula, teaching programs, research agendas, and faculty appointments were standardized and politically regulated. Academic freedom was virtually nonexistent, as universities were

viewed primarily as instruments for ideological training and state-directed workforce preparation.

Although this model ensured stable state funding and uniform academic standards, it also suppressed institutional autonomy, hindered innovation, and restricted international collaboration. The strong political oversight by party committees inside universities reinforced ideological conformity at the expense of intellectual diversity.

2. Transition Period (1991–2000s) – The First Steps Toward Autonomy

Following independence in 1991, Azerbaijan entered a transition stage characterized by gradual reforms. While state control remained significant, universities began to gain limited autonomy in academic and administrative affairs. Faculties and departments acquired more decision-making power, and the first private universities were established, reflecting diversification in the higher education landscape.

International donor programs such as TEMPUS and TACIS provided crucial support in modernizing curricula, introducing student-centered approaches, and promoting academic exchange. However, during this period, the system still lacked a strong legal framework for autonomy, sustainable financial independence, and robust quality assurance mechanisms, limiting the effectiveness of reforms.

3. The Modern Hybrid Model (2000s–Present)

Since the early 2000s, Azerbaijan has moved toward a hybrid model of university governance, combining elements of state supervision with greater institutional autonomy. The following governance structures have been established:

- Rector and Rectorate – acting as the main executive body with authority over both academic and administrative issues.
- Academic Senate – a collegial body defining academic and research policies.
- Management Boards – responsible for strategic planning, financial allocation, and monitoring quality processes.
- Internal Quality Assurance Systems – created to align teaching and research with international standards, particularly within the Bologna Process framework.

Financially, universities still rely heavily on the state budget, yet tuition fees and international project grants have emerged as supplementary sources. Moreover, cooperation with international institutions through Erasmus+, double-degree programs, and academic mobility has strengthened integration into the European Higher Education Area.

The modern model has improved transparency, institutional accountability, and internationalization, yet challenges remain, especially in research funding, unequal development between public and private universities, and the limited scope of institutional self-governance.

The most recent reforms have placed emphasis on digital transformation, strategic management, and stronger accreditation mechanisms. The adoption of the “Law on Higher Education” has provided a clearer framework for balancing autonomy with

accountability. National accreditation and external quality assurance agencies now play a more active role in evaluating institutional performance.

Government programs also prioritize expanding transparency, strengthening financial sustainability, and encouraging innovation in teaching and research. Additionally, universities are expected to adapt to the challenges of globalization by developing international competitiveness, digital learning platforms, and modern governance practices aligned with European and global standards.

Overall, Azerbaijan's university governance has evolved from a fully centralized Soviet system to a hybrid model balancing state oversight with increasing institutional autonomy. The reforms of recent decades have introduced new governance structures, quality assurance systems, and mechanisms for international cooperation.

However, several challenges persist:

- Dependence on state funding remains high, limiting financial flexibility.
- Research activities often lack sufficient investment.
- Regional universities lag behind central institutions in terms of resources and competitiveness.
- Ensuring transparency and accountability in decision-making continues to be a priority.

In this context, the future success of Azerbaijani higher education governance depends on further expanding academic autonomy, increasing investment in research, ensuring equal access to quality education, and integrating digital tools into management processes. Strengthening these aspects will enable Azerbaijani universities to become more competitive in the global higher education space while continuing to serve national development priorities.

Table 3. Comparative Analysis of University Governance: Europe vs. Azerbaijan

Criteria	European Model (Germany, France, Italy, etc.)	Azerbaijan
Governance Structure	Decentralized with strong role of rectors and academic senates; faculty and collegial bodies participate actively in decision-making.	Hybrid but more centralized; rector holds dominant power, academic senates and boards exist but state oversight is decisive.
Role of the State	State regulates higher education through laws, standards, and funding but allows significant academic autonomy.	State maintains strong influence, particularly in appointments, accreditation, and financing; autonomy is expanding but limited.
Institutional Autonomy	High academic freedom in curricula, research, and partnerships; financial autonomy varies but is growing.	Partial autonomy: universities can manage internal affairs but key decisions (e.g., budgets, rectors) depend on state.
Funding Sources	Predominantly state budget, complemented by tuition fees and EU projects; diversification encouraged.	Mainly state funding + tuition fees; limited external/private sources; reliance on international projects is growing.

Quality Assurance	Independent or semi-independent national accreditation agencies; aligned with Bologna Process and EU standards.	Internal QA systems introduced; accreditation under state supervision; international standards gradually applied.
Decision-Making	More collegial and participatory: academic senates, faculty councils, and student representatives play important roles.	More hierarchical and centralized: rectorate and ministry decisions dominate; student participation minimal.
Internationalization	Deep integration into EHEA; strong involvement in Erasmus+, Horizon Europe, etc.	Active participation in EHEA and Erasmus+, but international collaboration remains uneven across institutions.
Strengths	– Strong academic traditions – High research capacity – Participatory governance	– Expanding autonomy – Ongoing reforms toward Bologna Process – Increasing transparency
Challenges	– Bureaucracy slows flexibility – Funding pressure on states	– Heavy state dependency – Limited research investment – Unequal development between universities

The analysis shows that Azerbaijan is moving toward the European governance model by adopting quality assurance mechanisms, increasing autonomy, and expanding internationalization. However, compared to Europe, Azerbaijan still operates under a more centralized system with strong state control. Future reforms should focus on enhancing institutional autonomy, diversifying funding, investing in research, and strengthening participatory governance to bring Azerbaijani universities closer to European standards.

European universities, particularly in Germany, France, and Italy, operate with greater academic autonomy and participatory governance structures. Faculty and senates play crucial roles in decision-making, while state support ensures financial stability.

By contrast, Azerbaijan's model remains more centralized, with the government maintaining significant control over financial and administrative processes. However, reforms have introduced strategic planning, international cooperation, and institutional quality systems. The Azerbaijani model thus represents a transitional stage—balancing state oversight with gradual decentralization and global integration.

Conclusion

The analysis of university governance models worldwide demonstrates that higher education institutions are shaped by diverse historical traditions, cultural contexts, and socio-economic conditions. The Anglo-Saxon model prioritizes financial and administrative autonomy, the Continental European model balances state control with academic independence, the Scandinavian model emphasizes democratic participation and social accountability, while the Asian model integrates strong state oversight with growing private sector collaboration. Each model has contributed in

different ways to enhancing the competitiveness, quality assurance, and global integration of universities.

In the case of Azerbaijan, the governance of higher education has evolved from a fully centralized Soviet system to a hybrid model that seeks to balance state supervision with expanding institutional autonomy. Recent reforms have introduced internal quality assurance systems, strengthened academic senates and management boards, and aligned national practices with the Bologna Process and European Higher Education Area. Nevertheless, challenges such as financial dependence on the state, limited research investment, and unequal development across institutions remain significant.

Comparative analysis shows that while European universities operate with higher levels of autonomy and participatory decision-making, Azerbaijani universities are still in a transitional stage. The future of higher education governance in Azerbaijan depends on further expanding academic freedom, diversifying financial resources, enhancing transparency, and promoting international cooperation. Effective reforms in these directions will strengthen the country's universities in the global higher education landscape and contribute to the development of a qualified workforce that meets the needs of society.

References

1. Aliyev, E. (2021). Azerbaijan's higher education governance model: A centralized approach. Scientific Works of Baku State University, 58(2), 45–58.
2. Guliyev, M. (2023). Governance and quality assurance in higher education institutions. Baku: Elm və Təhsil Publishing.
3. Huseynov, R. (2020). Development of higher education and governance models in Azerbaijan. Baku: Ministry of Education.
4. International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR). (2024). Governance models in higher education: Comparative analysis. IJFMR, 10(3), 55–72.
5. International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR). (2024). Models of governance in higher education: Comparative analysis. IJFMR, 10(4), 88–103.
6. Kagaba, A. G. (2024). Comparative analysis of educational management worldwide. ResearchGate.
7. Kagaba, A. G. (2024). Comparative analysis of educational management worldwide. ResearchGate.
8. Lushchik, V., Abramov, S. G., & Elena, A. (2023). Global models of higher education governance: Country analysis and cross-cultural factors. International Journal of Linguistics, Theory and Methodology, 8(6), 215–223.
9. Mammadov, S. (2022). Strategic management in higher education institutions and international practices. Baku: Elm və Təhsil Publishing.
10. Ministry of Education of the Republic of Azerbaijan. (2022). Improvement of governance structures of higher education institutions. Baku: Ministry of Education.

11. Number Analytics. (2025). Comparative governance in higher education. Number Analytics Reports.
12. ResearchGate. (2024). Governance models in higher education institutions. ResearchGate Database.
13. UNESCO. (2024). New insights into different models of higher education governance. Paris: UNESCO Publishing.
14. UNESCO. (2024). New perspectives on different models of higher education governance. Paris: UNESCO Publishing.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Architecture and Construction

NATURE-BASED SOLUTIONS AS A TOOL FOR REDUCING HEAT STRESS

Gerdelesco Natalia
student
Khoroian Natalia
Ph.D. arch., associate professor
Department of Environmental Design,
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture
Ukraine

Abstract. This paper explores the specific impact of heat stress on inner courtyards and semi-enclosed spaces of residential development amid growing urbanization, using the historical urban fabric of Odesa as a case study. Based on an analysis of current scientific sources on the effects of urbanization on the microclimate of urban areas and the formation of the urban heat island phenomenon, along with a survey of Odesa's courtyard system, the study identifies the key factors contributing to the overheating of these spaces. It offers recommendations for the practical implementation of Nature-based Solutions (NBS) in the architectural and planning organization of courtyards and semi-enclosed spaces to reduce thermal stress for users.

Keywords: urbanization, urban heat island, heat stress, Nature-based Solutions, NBS, courtyards, semi-enclosed spaces, microclimate.

Introduction. The development of modern cities is accompanied by significant densification of construction, expansion of asphalt and concrete surfaces, reduction of green areas, and increased heat emissions due to anthropogenic factors, such as transport, infrastructure, and buildings. Together, these changes disrupt the microclimate of urban territories and lead to the accumulation of excess heat. As a result, the "urban heat island" phenomenon emerges, where temperatures in densely built-up areas significantly exceed those in surrounding natural or less urbanized regions. According to several studies [Riabika et al., 2021; Copernicus Climate Change Service, n.d.; Xpert.digital, n.d.], in some cities the temperature difference can reach 4–6 °C compared to rural areas, and during extreme conditions, even 10 °C or more.

Research Objective. To identify and analyze the potential of applying Nature-based Solutions (NBS) as an effective tool for mitigating heat stress in inner courtyards and semi-enclosed public spaces of cities, using the courtyard system of Odesa's historical residential areas as an example.

Research Subject. Inner and semi-enclosed urban spaces within residential and public developments.

The rise in ambient temperatures increases health risks and thermal discomfort for residents, drives up energy consumption, and worsens the ecological condition of

urban areas (Copernicus Climate Change Service, n.d.; Xpert.digital, n.d.). Courtyards, atriums, and other semi-enclosed spaces are particularly vulnerable due to their dense construction, lack of greenery, complex microclimatic conditions, limited air circulation, and a high proportion of solid opaque surfaces (Torres-González, 2025).

With intensifying heatwaves and ongoing climate change, the need for sustainable, energy-efficient, and environmentally sound approaches to urban design is growing (Copernicus Climate Change Service, n.d.). Nature-based Solutions (NBS) represent a promising direction, leveraging natural ecosystem processes to regulate microclimates, reduce thermal loads, and improve the comfort of urban spaces (Riabika et al., 2021; Wei et al., 2025).

NBS are viewed as an approach that helps adapt ecosystems and urban infrastructure to climate change by meeting human needs and addressing societal challenges through nature-based mechanisms (Riabika et al., 2021). Their foundation lies in integrating natural components into the design of urban spaces and infrastructure. Recent meta-analyses indicate that implementing NBS can effectively mitigate the urban heat island effect, lowering temperatures by an average of 2.0 °C (Wei et al., 2025).

Research Findings. Residential courtyards are particularly vulnerable to heat stress due to spatial enclosure, high building density, and limited natural ventilation (Torres-González, 2025). The abundance of asphalt and mineralized surfaces intensifies heat accumulation, which is transferred to the courtyard airspace, making it significantly warmer than green open areas in the city (Copernicus Climate Change Service, n.d.; Xpert.digital, n.d.).

An analysis of the spatial structure, greenery, surface types, and presence of water features in Odesa's historical courtyards revealed a predominance of mineralized surfaces and fragmented greenery, a lack of managed drainage or cooling water features, and restricted opportunities for cross-ventilation due to building configurations. This amplifies the localized heat island effect. A comprehensive implementation of Nature-based Solutions proves effective in such conditions (Riabika et al., 2021).

Green walls and vertical greening systems reduce heat transfer through building envelopes, improve indoor thermal conditions, and create a more favorable microclimate in the courtyard (Schwaab et al., 2021). By capturing particulate matter and volatile organic compounds while releasing oxygen, plants help improve air quality around green facades. (Riabika et al., 2021; Schwaab et al., 2021).

Water features, rain gardens, and open drainage ditches act as natural coolers, increasing air humidity and improving thermal comfort (Riabika et al., 2021). Replacing traditional concrete gutters with rain gardens and open channels also enhances biodiversity and the visual appeal of the urban environment (Ecoaction, n.d.).

Replacing solid impermeable surfaces with permeable ones (grass grids, gravel paths, permeable pavers) reduces surface heating, improves rainwater infiltration, and naturally cools the area (Riabika et al., 2021; Ecoaction, n.d.). Courtyard design should

consider opportunities for natural ventilation, achieved through the strategic placement of walkways, green corridors, and open spaces (Torres-González, 2025). The proposed NBS approaches were collected in the recommendation form for Odesa's courtyard system.

a) b)

Fig. 1. Typical inner courtyard in Odesa's historic fabric: a) photo by N. Gerdelesco; b) layout of the courtyard in the development structure (N. Gerdelesco)

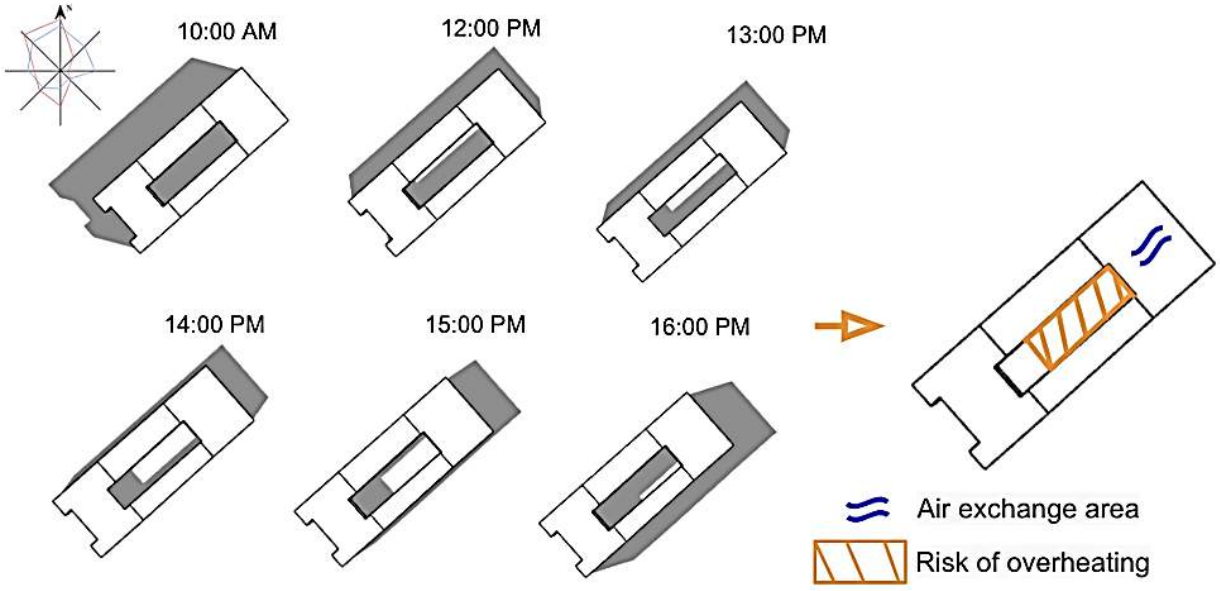
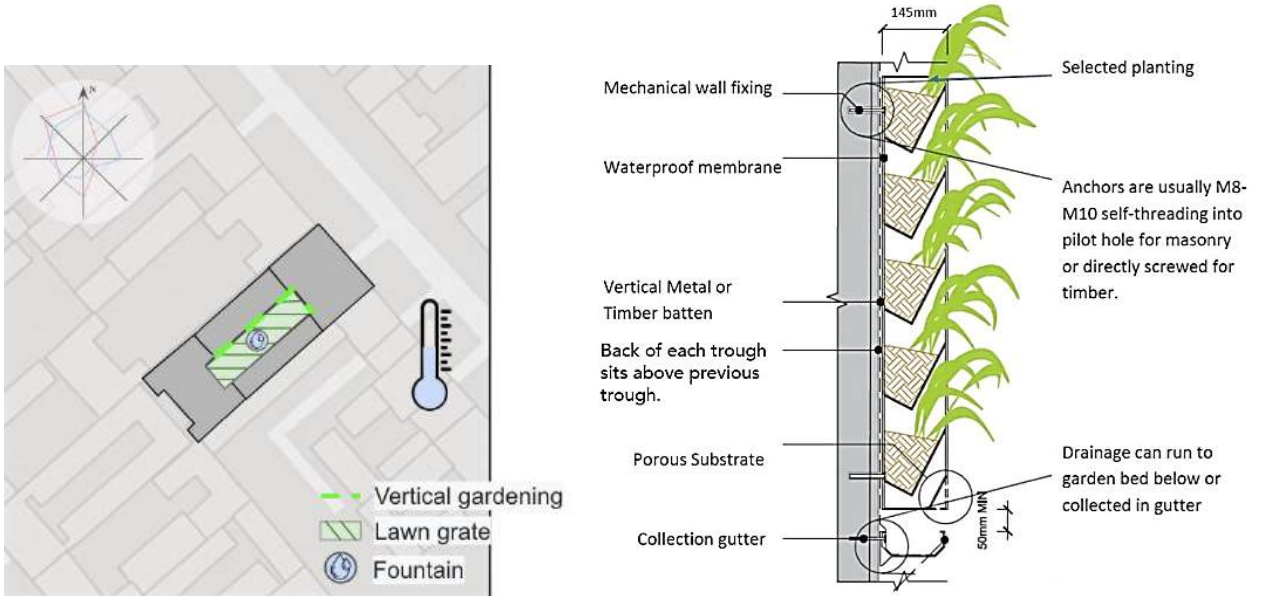
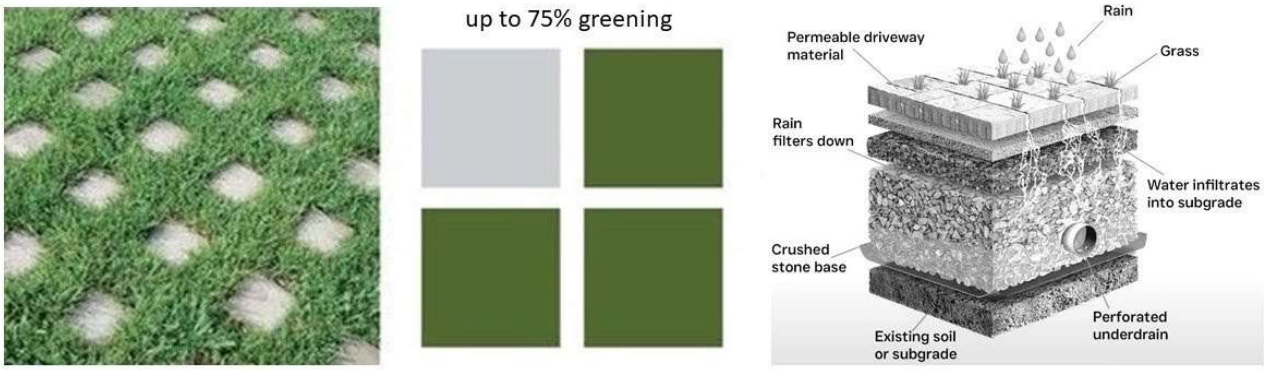


Fig. 2. Hourly insolation patterns during daylight hours: identifying the overheating zone (N. Gerdelesco)



a) diagrams of the implementation of living walls (N. Gerdelesco);
b) typical assembly and Fixing Detail
(https://i.pinimg.com/1200x/e0/f5/b3/e0f5b3dec8622dc83845c456d7469165.jpg)

b) proposals for installing "living walls" on facades in the courtyard (N. Gerdelesco)



c) proposals for installing courtyard paving
(https://i.pinimg.com/1200x/08/f9/ac/08f9acd59390ae598d28155cf4ef1d6f.jpg)
Fig. 3. Proposals for the implementation of nature-based solutions (NBS)
in the Odessa inner courtyard.

Conclusions. Urbanization significantly affects the thermal regime of urban areas and intensifies the urban heat island effect (Copernicus Climate Change Service, n.d.; Xpert.digital, n.d.). The most vulnerable to heat stress are inner courtyards and semi-enclosed spaces characterized by high building density, insufficient greenery, and poor air circulation (Torres-González, 2025). Nature-based Solutions (NBS) have proven effective as a tool for adapting urban spaces to climate change and reducing thermal loads by utilizing natural processes such as shading, ventilation, evaporative cooling, increased biodiversity, and reduced heat accumulation on artificial surfaces (Riabika et al., 2021; Wei et al., 2025; Schwaab et al., 2021). Systematic implementation of NBS in courtyards, particularly in Odesa's historical ones, helps lower air temperatures, create a more favorable microclimate, improve thermal comfort, and enhance residents' quality of life.

References

1. Copernicus Climate Change Service. (n.d.). Demonstrating heat stress in European cities. Climate.copernicus.eu. https://climate.copernicus.eu/demonstrating-heat-stress-european-cities
2. Ecoaction. (n.d.). Десять простих та бюджетних рішень для озеленення громадських просторів [Ten simple and budget solutions for greening public spaces]. https://ecoaction.org.ua/10-rishen-ozelenennia-hrom-prostoriv.html
3. Riabika, M., Husakova, O., Zozulia, A., Bushovska, A., та ін. (2021). Каталог природоорієнтованих рішень [Catalogue of nature-based solutions]. Львів: УКМ.
4. Schwaab, J., Meier, R., Mussetti, G., Seneviratne, S., Bürgi, C., & Davin, E. L. (2021). The role of urban trees in reducing land surface temperatures in European cities. Nature Communications, 12, 6763. https://doi.org/10.1038/s41467-021-26768-w
5. Torres-González, M. (2025). Courtyards as passive climate buffers: Enhancing thermal comfort and preventive conservation in Mediterranean climates. Elsevier.
6. Wei, H., Bai, X., Lu, Q., Wu, J., Su, F., Hong, T., Hu, Q., Wang, W., Quan, S. J., Luo, Z., & Han, Y. (2025). Urban cooling and energy-saving effects of nature-based solutions across types and scales. Nature Cities. https://doi.org/10.1038/s44284-025-00349-0
7. Xpert.digital. (n.d.). Вплив урбанізації: міський острів тепла – уникнення сонячним покрівлею, зберігаючи електроенергію [Impact of urbanisation: Urban heat island – avoiding it with solar roofing while saving electricity]. https://xpert.digital/uk/staedtische-waerminsulas/

Section: Art History and Literature

«ЛЕГКИЙ ЖАНР» У ФОРТЕПІАННОМУ ВИКОНАВСТВІ: МІЖ МОТИВАЦІЄЮ ТА ПРОФЕСІЙНОЮ ВИМОГЛИВІСТЮ

Погода Олена
к.мист-ва, доцент
Михайлова Ольга
к.мист-ва, доцент
Кафедра загального та спеціалізованого фортепіано
Харківський національний університет мистецтв
імені І. П. Котляревського, Україна

Анотація. У статті розглядається феномен «легкого жанру» у фортепіанному виконавстві в контексті сучасної музичної освіти. Проаналізовано історико-стильові передумови формування цього репертуарного сегмента та його трансформацію у навчальній практиці. Особливу увагу приділено педагогічному потенціалу «легкого жанру» як засобу мотивації студентів і водночас інструмента формування професійно значущих виконавських компетентностей. Дослідження ґрунтується на аналізі науково-методичних джерел, педагогічного досвіду та репертуарних матеріалів, представлених у навчальних програмах і нотних виданнях. Обґрунтовується теза, що «легкий жанр» не суперечить професійній вимогливості, а за умови методично виваженого використання сприяє розвитку технічної мобільності, художнього мислення, стилістичної гнучкості та інтерпретаційної самостійності виконавця. У висновках окреслено перспективи інтеграції «легкого жанру» в систему фортепіанної підготовки студентів різних музичних спеціальностей.

Ключові слова: легкий жанр, фортепіанне виконавство, музична освіта, мотивація навчання, педагогічний репертуар.

Введення. У сучасному освітньому просторі музичного мистецтва дедалі більшої актуальності набуває проблема пошуку ефективних шляхів мотивації студентів до систематичної виконавської діяльності за умови збереження високих професійних стандартів. Особливе місце у цьому контексті посідає так званий «легкий жанр» у фортепіанному виконавстві, який традиційно асоціюється з доступністю, емоційною привабливістю та жанровою простотою, проте водночас містить значний художній і педагогічний потенціал.

У педагогічній практиці «легкий жанр» часто сприймається як допоміжний або другорядний репертуар, що використовується переважно на початкових етапах навчання або з мотиваційною метою. Водночас сучасні тенденції музичної освіти свідчать про необхідність переосмислення його ролі як

повноцінного засобу формування професійних виконавських компетентностей. Саме поєднання мотиваційної функції з вимогами до технічної якості, стилістичної точності та художньої інтерпретації зумовлює актуальність звернення до даної проблематики.

Актуальність проблеми полягає в необхідності переосмислення місця «легкого жанру» у системі фортепіанної підготовки. Попри поширене уявлення про його спрощений характер, твори цього напряму часто потребують від виконавця тонкого відчуття стилю, ритмічної точності, тембрової гнучкості та здатності до миттєвої емоційної реакції. Саме тому педагогічна робота з таким репертуаром має бути спрямована не на зниження професійних вимог, а на формування балансу між доступністю матеріалу та високим рівнем виконавської відповідальності.

Метою дослідження є теоретико-методичне осмислення «легкого жанру» у фортепіанному виконавстві як складової сучасної музичної освіти та визначення його педагогічного потенціалу в контексті формування професійних виконавських компетентностей.

Для досягнення поставленої мети визначено такі **завдання**:

- проаналізувати підходи до трактування поняття «легкий жанр» у музично-педагогічній та виконавській традиції;
- окреслити історико-стильові особливості фортепіанного репертуару цього напряму;
- виявити мотиваційні та дидактичні можливості використання «легкого жанру» у фортепіанній підготовці;
- обґрунтувати шляхи поєднання доступності матеріалу з високими професійними вимогами до виконавської інтерпретації.

Поняття «легкого жанру» у фортепіанному виконавстві охоплює широкий спектр форм і стилів – від салонної мініатюри та танцювальних п’єс до обробок популярних мелодій, джазових стандартів і кросоверних композицій. Для цих творів характерні чітка тематична організація, впізнавана інтонаційна мова, опора на жанрові моделі та виразна ритмічна структура. Водночас саме у межах «легкого жанру» часто реалізується потенціал варіативності, імпровізаційності та індивідуального виконавського прочитання, що наближує його до актуальних тенденцій сучасного музичного мислення.

У педагогічній практиці звернення до «легкого жанру» відіграє важливу мотиваційну роль. Для студентів різних спеціальностей він стає точкою входу у виконавський процес, сприяє подоланню психологічних бар’єрів, розвитку впевненості на сцені та формуванню позитивного емоційного досвіду музикування. Разом із тим методично виважена робота з таким репертуаром дозволяє розвивати ключові професійні навички: точність ритмічного пульсу, артикуляційну чіткість, культуру звуковидобування, ансамблеву взаємодію та навички стилістичної адаптації.

Особливого значення «легкий жанр» набуває у формуванні виконавської гнучкості. На відміну від канонічного академічного репертуару, він часто передбачає свободу агогіки, варіативність фактури, використання синкопованих ритмів, елементів джазової артикуляції та нетрадиційних гармонічних зворотів. Робота з такими творами сприяє розвитку слухової реактивності, здатності швидко адаптуватися до зміни стилістичних умов та формуванню індивідуальної виконавської манери.

Водночас важливо наголосити, що ефективне використання «легкого жанру» у фортепіанній освіті потребує чітко окреслених методичних підходів. Педагог має спрямовувати увагу студента не лише на зовнішню привабливість музичного матеріалу, а й на внутрішню логіку форми, якість інтонації, баланс фактурних шарів та осмислення драматургії навіть у межах мініатюрних форм. Саме така установка дозволяє уникнути поверхового виконання та забезпечує професійний рівень інтерпретації.

Значний педагогічний потенціал «легкого жанру» виявляється і в ансамблевій практиці. Дуети, акомпануючі партії, камерні ансамблі з участю фортепіано розвивають навички комунікації між виконавцями, відчуття партнера, ритмічну стабільність і відповідальність за спільний художній результат. У цьому контексті «легкий жанр» стає ефективним засобом інтеграції фортепіано у ширший контекст музичного музикування.

У сучасній музичній освіті важливим є також культурно-комунікативний аспект роботи з «легким жанром». Він сприяє налагодженню зв’язку між академічною традицією та актуальними запитами слухацької аудиторії, розширює репертуарні горизонти студентів і формує здатність до усвідомленого діалогу з різними музичними стилями. Це, у свою чергу, відповідає вимогам сучасного ринку музичних професій, де універсальність і адаптивність виконавця є визначальними якостями.

Таким чином, «легкий жанр» у фортепіанному виконавстві постає не як вторинний або допоміжний елемент навчального процесу, а як повноцінний педагогічний ресурс, здатний поєднувати мотиваційну привабливість із високими професійними стандартами. Його інтеграція у систему сучасної музичної освіти відкриває нові можливості для формування технічно підготовленого, стилістично гнучкого та творчо мислячого музиканта, здатного відповідати викликам сьогодення.

Результати дослідження та їх обговорення. Поняття «легкого жанру» у фортепіанному виконавстві є багатозначним і не має однозначного наукового визначення. У педагогічній практиці до нього зараховують салонну музику, мініатюри, популярні танцювальні жанри, джазові та естрадні стилізації, а також п’єси з яскравою образністю та відносно доступною технічною фактурою. Водночас доступність технічного рівня не означає спрощеності художнього змісту чи відсутності інтерпретаційних завдань. Твори «легкого жанру» містять значний потенціал для розвитку професійних навичок. Робота над ними сприяє формуванню

чуття стилю, ритмічної стабільності, артикуляційної чіткості, тембрової чутливості та сценічної свободи. Особливо важливим є розвиток інтерпретаційної ініціативи студента, адже подібний репертуар часто передбачає варіативність темпоритмічних рішень, динамічну гнучкість і творче ставлення до нотного тексту.

У педагогічному контексті принциповим є підхід до «легкого жанру» не як до «полегшеного» матеріалу, а як до художньо повноцінного репертуару з чітко сформульованими навчальними завданнями. Методично виважене використання таких творів дозволяє поступово підвищувати рівень професійної вимогливості, не знижуючи мотивації студента. Таким чином, «легкий жанр» стає своєрідним містком між навчальною та концертною практикою.

Важливим аспектом є також комунікативна функція цього репертуару. Завдяки своїй образній зрозумілості та жанровій привабливості він часто використовується у відкритих концертах, педагогічних показах, міждисциплінарних мистецьких проєктах, що сприяє формуванню сценічного досвіду та впевненості виконавця.

Висновки. У ході дослідження з’ясовано, що «легкий жанр» у фортепіанному виконавстві є багатогранним явищем, яке не зводиться до спрощеного або допоміжного репертуару. Він охоплює широкий спектр жанрово-стильових форм – від салонної та танцювальної мініатюри до джазових і кросоверних композицій – і поєднує доступність музичного матеріалу з виразним художнім та інтерпретаційним потенціалом.

Доведено, що інтеграція «легкого жанру» у систему сучасної фортепіанної освіти має вагоме педагогічне значення. Його використання підвищує навчальну мотивацію студентів, сприяє подоланню психологічних бар’єрів, формуванню позитивного виконавського досвіду та розвитку сценічної впевненості. Водночас методично виважена робота з таким репертуаром забезпечує формування ключових професійних компетентностей, зокрема ритмічної точності, артикуляційної культури, тембрової чутливості та стилістичної гнучкості.

Особливу роль «легкий жанр» відіграє у розвитку виконавської свободи та індивідуальної інтерпретаційної манери. Варіативність агогіки, фактури й ритмічних моделей стимулює творчу ініціативу студента та формує здатність до усвідомленого художнього вибору. Значний педагогічний потенціал цього репертуару виявляється також у ансамблевій та акомпануючій практиці, де він сприяє розвитку комунікативних навичок і відповідальності за спільний художній результат.

Отже, «легкий жанр» у фортепіанному виконавстві постає як ефективний педагогічний ресурс, що поєднує мотиваційну привабливість із високими професійними вимогами. Його використання у сучасній музичній освіті сприяє формуванню стилістично гнучкого, технічно підготовленого та творчо мислячого виконавця, здатного відповідати актуальним вимогам професійної музичної діяльності.

Список використаних джерел

1. Чернявська, М. С., & Тимофєєва, К. В. (2022). Наукові проблеми сучасного фортепіанного виконавства: навчально-методичний посібник. Харків: ХНУМ.
2. Денисенко, І. Є. (2010). Фактура як засіб реалізації програмного змісту у фортепіанній музиці (на прикладі циклів К. Дебюссі та М. Равеля): автореф. дис. канд. мистецтвознавства. Харків: ХНУМ.
3. Денисов, С. (2019). Психологічні аспекти музичної мотивації. Харків: ХНУМ.
4. Ліпська, О. (2020). Сучасна музична психологія: навчальний посібник. Київ: НМАУ.
5. Міц, О. Р. (2018). Творчість М. Мошковського в контексті фортепіанного мистецтва другої половини XIX – початку XX століття: дис. канд. мистецтвознавства. Харків: ХНУМ.
6. Ростовська, Т. (2015). Мотивація у музичному навчанні. Львів: ЛНМА.
7. Ма, С. (2020). Фортепіанна музика XXI століття. Київ: НМАУ.
8. Верещагіна-Білявська, А. (2021). Сучасний студентський репертуар: між класикою та популярною музикою. Вісник Харківського національного університету мистецтв, (18), 43–48.
9. Французан, В. (2022). Трансформація української фортепіанної музики у контексті сучасної культури. Музичне мистецтво і культура, (36), 65–72.
10. Сяо, Л. (2021). Педагогічні підходи до інтеграції популярних жанрів у фортепіанному навчанні. Arts and Education, 12(3), 51–59.
11. Чабаненко, О. (2019). Фольклор і масова культура в сучасній музичній педагогіці. Наукові записки НМАУ, (25), 99–104.
12. Sloboda, J. A. (1985). The musical mind: The cognitive psychology of music. Oxford: Clarendon Press.

Section: Automation and Robotics

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМАХ ДЛЯ АВТОНОМНОГО ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Марціленко Сергій Володимирович
аспірант
Кафедра комп'ютерних наук та програмної інженерії
Приватний вищий навчальний заклад
«Європейський університет» , Україна
Марціленко Іван Володимирович
аспірант
Кафедра дослідження операцій
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка, Україна

Анотація. У даній роботі розглядається роль штучного інтелекту у безпілотних системах, що застосовуються для автономного логістичного забезпечення. Проаналізовано основні підходи до використання методів машинного навчання, комп'ютерного зору та інтелектуального планування для підвищення рівня автономності логістичних завдань. Визначено, що застосування ШІ у безпілотних платформах забезпечує ефективне прийняття рішень у динамічних та невизначених умовах.

Ключові слова: штучний інтелект, автономна логістика, безпілотні системи, машинне навчання, інтелектуальне керування.

Вступ. Сучасний розвиток безпілотних систем супроводжується активним застосуванням технологій штучного інтелекту (ШІ), що суттєво розширює можливості їх автономного застосування. У логістиці це проявляється у переході від автоматизованих рішень до повністю автономних систем, що здатні самостійно планувати, виконувати та коригувати логістичні завдання без безпосередньої участі оператора.

Найбільш актуальними системи автономного логістичного забезпечення є в умовах обмеженого доступу до інфраструктури, підвищених ризиків та необхідності швидкого прийняття рішень. У таких ситуаціях саме штучний інтелект виступає ключовим чинником, що забезпечує адаптивність і стійкість логістичних процесів.

Викладення основного матеріалу. Штучний інтелект у системах автономного логістичного забезпечення використовується на кількох рівнях керування. На стратегічному рівні алгоритми машинного навчання застосовуються для планування потреб у ресурсах та оптимізування логістичних мереж. На тактичному рівні ШІ забезпечує динамічне планування маршрутів

безпілотних систем з урахуванням змін середовища, завантаженості та інших обмежень.

На операційному рівні важливу роль відіграють методи комп'ютерного зору та сенсорної аналітики, які дозволяють безпілотним системам розпізнавати перешкоди, визначати зони посадки або доставки, а також здійснювати автономну навігацію. Використання підкріплювального навчання дає змогу системам акумулювати і потім використовувати досвід, підвищуючи ефективність виконання логістичних завдань у процесі експлуатації.

Інтелектуальне керування безпілотними системами базується на поєднанні класичних алгоритмів керування та методів штучного інтелекту. Такі гібридні підходи забезпечують баланс між надійністю та гнучкістю платформи. Завдяки цьому безпілотні логістичні системи можуть функціонувати в умовах невизначеності, втрати з'єднання або часткової деградації навігаційних даних.

Крім того, використання мультиагентних систем дозволяє реалізувати загальну взаємодію декількох безпілотних платформ, що підвищує продуктивність логістичних операцій та забезпечує їх масштабованість.

У логістиці безпілотних систем штучний інтелект використовується як ключовий інструмент забезпечення автономності, адаптивності та ефективності виконання логістичних операцій. Основні алгоритми ШІ охоплюють задачі навігації, розподілу доставки, прогнозування попиту та координації багатьох агентів.

Для автономної навігації безпілотних платформ ключовими є VIO/SLAM та оцінка стану на основі (E)KF або оптимізування у ковзному вікні: від класичних фільтраційних схем (напр., MSCKF) до сучасних оптимізаційних VIO-рішень (OKVIS, VINS-Mono) і повноцінних бібліотек visual–inertial SLAM з loop closure та pose/factor-graph оптимізуванням (ORB-SLAM3) [1–4]. Для планування та перепланування траєкторій застосовують як графові методи (A*, D* Lite), так і sampling-based підходи для руху з обмеженнями (RRT*) [5–6]. У мультиагентній логістиці розподіл задач між БПЛА часто реалізують через аукціонні/ринкові та консенсусні протоколи (Contract Net Protocol, consensus-based auctions/CBBA), що підтримують масштабованість і роботу за обмеженого зв'язку.

Важливу роль відіграють методи машинного навчання для прогнозування логістичного навантаження, часу доставки та енергоспоживання. Рекурентні нейронні мережі (LSTM, GRU) дозволяють враховувати часову динаміку попиту, тоді як ансамблеві методи застосовуються для оцінки ризиків і прийняття рішень в умовах невизначеності.

Перспективним напрямом є мультиагентне підкріплювальне навчання, що дає змогу безпілотним системам колективно навчатися та координувати свої дії без централізованого керування. Алгоритми MARL (QMIX, MADDPG, MAPPO) забезпечують адаптацію рою до змін середовища та оптимізацію логістичних процесів у реальному часі [7–8].

Типова архітектура системи автономного логістичного забезпечення безпілотними платформами включає такі рівні (рис. 1):

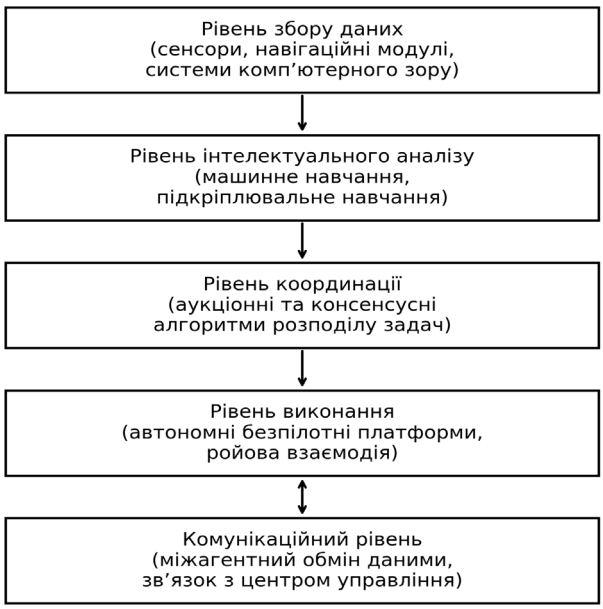


Рис.1 Архітектура системи автономного логістичного забезпечення безпілотними платформами

Поєднання наведених вище рівнів забезпечує гнучкість, масштабованість і стійкість логістичної системи.

Висновки. Штучний інтелект є визначальним елементом систем автономного логістичного забезпечення безпілотними системами. Його застосування забезпечує перехід до нового рівня автономності, ефективності та адаптування логістичних процесів. Застосування алгоритмів штучного інтелекту дозволяє реалізувати автономний розподіл завдань, оптимізування маршрутів та загальну поведінку рою. Подальші дослідження мають бути спрямовані на підвищення надійності інтелектуальних алгоритмів, забезпечення кібербезпеки та розробку стандартів інтеграції ШІ у логістичні системи різного призначення.

Список використаних джерел

1. Mourikis A. I., Roumeliotis S. I. A Multi-State Constraint Kalman Filter for Vision-Aided Inertial Navigation. Proc. IEEE ICRA, 2007.
2. Leutenegger S., Lynen S., Bosse M., Siegwart R., Furgale P. T. Keyframe-Based Visual–Inertial Odometry Using Nonlinear Optimization. The International Journal of Robotics Research, 2015.
3. Qin T., Li P., Shen S. VINS-Mono: A Robust and Versatile Monocular Visual-Inertial State Estimator. IEEE Transactions on Robotics, 2018.
4. Campos C., Elvira R., Gómez Rodríguez J. J., Montiel J. M. M., Tardós J. D. ORB-SLAM3: An Accurate Open-Source Library for Visual, Visual-Inertial and Multi-Map SLAM. IEEE Transactions on Robotics, 2021.
5. Koenig S., Likhachev M. D* Lite. Proc. AAAI, 2002.

6. Karaman S., Frazzoli E. Sampling-based Algorithms for Optimal Motion Planning. The International Journal of Robotics Research, 2011.
7. Smith R. G. The Contract Net Protocol: High-Level Communication and Control in a Distributed Problem Solver. IEEE Transactions on Computers, 1980.
8. Choi H.-L., Brunet L., How J. P. Consensus-Based Decentralized Auctions for Robust Task Allocation. IEEE Transactions on Robotics, 2009.

DIGITAL TWINS IN AUTOMATION AND ROBOTICS: CONTEMPORARY APPROACHES, STANDARDS, AND PRACTICAL APPLICATION SCENARIOS

Salinko Natalia
Student
Karpiuk Liudymyla
Senior Lecturer
Department of Information technology and Electronics
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Kyiv, Ukraine

In recent years, the concept of the digital twin has become one of the key topics in industrial automation and robotics, particularly within the framework of Industry 4.0. It is important to clearly distinguish between the simplified interpretation of a digital twin as a "virtual copy" and its engineering-oriented definition. In contemporary scientific and technical literature, a digital twin is commonly described as a set of virtual information constructs that represent the structure, context, and behavior of a physical system, are continuously updated using data from the real object, and support analysis and decision-making through bidirectional interaction between the physical and digital domains. Unlike conventional simulation models, digital twins are intended to accompany the physical object throughout its lifecycle and to operate using up-to-date operational data.

The relevance of digital twins for automation and robotics is driven by several parallel trends. First, industrial systems are becoming more complex and flexible, requiring rapid reconfiguration of automated and robotic production cells. Second, the widespread availability of sensors, industrial Internet of Things technologies, and edge computing has significantly increased the volume of process data, creating the need for systematic methods of analysis and interpretation. Third, the growing role of international standards aims to harmonize terminology, architectures, and interoperability requirements. In this context, the ISO 23247 series "Digital Twin Framework for Manufacturing" plays a key role by defining a general framework applicable to discrete, continuous, and batch production systems.

This paper provides a theoretical and analytical overview of approaches to the application of digital twins in automation and robotics. The analysis focuses on the structural decomposition of a digital twin into several interconnected layers. The first

layer represents the physical asset or process, such as a robotic manipulator, mobile robot, production line, or technological unit. The second layer consists of data acquisition and communication mechanisms, including sensors, programmable logic controllers, supervisory control systems, and historical operational databases. The third layer includes model-based representations, ranging from simplified analytical and kinematic models to more advanced multiphysics simulations and data-driven models. The fourth layer is the service layer, which transforms the digital twin into a practical engineering tool by enabling monitoring, virtual commissioning, diagnostics, optimization, and operator support.

Special attention is given to standardized architectural approaches to digital twins for manufacturing systems. The ISO 23247 framework introduces the concepts of domains and entities to describe products, processes, and resources in a unified manner. The main value of such standardization lies not in prescribing specific algorithms, but in establishing a common language that facilitates integration between heterogeneous automation systems, equipment from different vendors, and software platforms.

One of the most frequently discussed practical scenarios in automation and robotics is virtual commissioning. This approach involves connecting control logic, typically implemented in programmable logic controllers, to a digital twin of the physical system in order to test sequences, interlocks, and emergency conditions prior to physical installation or without interrupting production.

Another important application scenario analyzed in the literature is condition monitoring and diagnostics with a transition toward predictive maintenance. In this context, a digital twin integrates real-time telemetry, historical data, and simplified degradation models to support early detection of abnormal behavior and informed maintenance planning.

From an architectural perspective, the analysis highlights that the main challenges in implementing digital twins are related not to modeling techniques themselves, but to data quality, interoperability, and system integration.

In conclusion, the analytical review demonstrates that digital twins represent a promising and evolving direction in automation and robotics, particularly as standardized, modular systems that integrate data, models, and services across the lifecycle of industrial assets.

Список використаних джерел

1. ISO 23247-1:2021. Automation systems and integration — Digital twin framework for manufacturing — Part 1: Overview and general principles. Geneva: International Organization for Standardization, 2021.
2. Kritzinger W., Karner M., Traar G., Henjes J., Sihn W. Digital Twin in manufacturing: A categorical literature review and classification // IFAC-PapersOnLine. 2018. Vol. 51, No. 11. P. 1016–1022.
3. Tao F., Zhang H., Liu A., Nee A. Y. C. Digital Twin in Industry: State-of-the-Art // IEEE Transactions on Industrial Informatics. 2019. Vol. 15, No. 4. P. 2405–2415.

Section: Biology and Microbiology

СИФІЛІС – «ЗАБУТА ХВОРОБА»

Науковий керівник:
Коцар Олена Василівна
к.мед.н., доцент
Кафедра мікробіології, вірусології та імунології
Денисова Софія Анатоліївна
здобувач вищої освіти
Крапива Анастасія Павлівна
здобувач вищої освіти
Харківський національний медичний університет
Харків, Україна

Актуальність

Повномасштабні війни, як і будь які збройні конфлікти, мають руйнівний вплив на здоров'я населення, призводячи до критичних матеріальних та людських втрат. Міграції населення, порушення доступу профілактики та медичної допомоги створюють умови для більшого поширення інфекцій, великий процент яких займають ті, що передаються статевим шляхом (ІПСШ). Досвід минулих століть підтверджує цей факт. Після Першої світової війни інфекції ІПСШ стали другою за поширеністю причиною інвалідності серед військовослужбовців армії США, поступаючись лише захворюванням пов'язаним із військовими травмами. Історично відомі сифіліс та гонорея доповнилися великою кількістю інших вірусних та бактеріальних інфекцій, таких як ВІЛ, гепатит В, С, вірус папіломи людини, хламідіоз та уреаплазмоз.

Важливим чинником поширення ІПСШ у воєнний час є зовнішня міграція. Після початку повномасштабного вторгнення 2022 року територію України покинули понад п'ять мільйонів осіб, переважно жінок і дітей. Оскільки гетеросексуальний шлях залишається основним механізмом передачі ІПСШ в Україні, велика кількість жінок, інфікованих до початку війни, виїхала до країн Європейського Союзу. Це посилює епідеміологічні ризики для держав, які прийняли найбільше біженців. Додатково слід враховувати, що вимушена міграція часто відбувається в умовах тривалих переїздів, стресу, порушення гігієни та недостатнього харчування, що може сприяти загостренню хронічних і латентних інфекцій, в тому числі і сифілісу.

Мета. Проаналізувати фактори, що впливають на поширення ІПСШ. Встановити зв'язок між війною та спалахами даних інфекцій. Підтвердити чи спростувати твердження про те, що сифіліс «забута хвороба».

Матеріали та методи. При створенні даної наукової статті була проведена робота з документацією відповідної спеціальності та інтернет-джерелами.

Результати та обговорення. Згідно даних літератури збройні конфлікти традиційно супроводжуються зростанням рівня інфекцій, що передаються статевим шляхом, що підтверджується наступними факторами: після громадянської війни в Гвінеї-Бісау (1998-1999 роки) показники ІПСШ - збільшилися більш ніж удвічі, а в Уганді (1980-1986 роки) – зросли на 14%. Подібна тенденція спостерігається і в Україні. Із початком російської агресії у 2014 році в окремих регіонах країни реєстрували понад 15% приросту нових випадків ІПСШ, тоді як дані з окупованих територій залишаються недоступними.

За останні десять років сифіліс, як «забута хвороба», знов набуває статусу серйозної глобальної загрози. Його поширення демонструє складні епідеміологічні закономірності, що відрізняються між регіонами та окремими групами населення. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я лише у 2022 році в світі зареєстровано близько восьми мільйонів нових випадків сифілісу серед людей віком 15–49 років, а також приблизно 700 тисяч випадків вродженої форми захворювання. З моменту повномасштабного вторгнення в Україну з 2024 по 2025 рік зареєстровано понад 2000 нових випадків сифілісу. На період січень – травень 2025 року зафіксовано вже 766 нових випадків.

«Великий імітатор» - одна з багатьох назв, яку історично давали сифілісу залишається актуальним і сьогодні, адже клінічні прояви можуть нагадувати безліч інших захворювань — від незначного висипу до поодиноких виразок. Така варіабельність симптомів знижує ймовірність своєчасного звернення до лікаря. «Забута хвороба» має сучасні тенденції стрімкого зростання. Це означає, що інфекція знову становить значний епідеміологічний виклик. Великою групою ризику є саме військовослужбовці та біженці, через обмежений доступ до медичної допомоги, повну або часткову відсутність достатнього рівня гігієнічних умов життя та постійний хронічний стрес. За даними ВООЗ, щороку у світі інфікується близько восьми мільйонів дорослих, а випадки вродженого сифілісу залишаються на тривожно високому рівні.

Висновок. Сучасні збройні конфлікти, включно війну в Україні, створюють умови, які істотно посилюють епідеміологічні ризики, зокрема щодо інфекцій, що передаються статевим шляхом. На тлі глобальних тенденцій спостерігається чітке повернення сифілісу як значущої медико-соціальної проблеми, що зумовлено нерівністю доступу до діагностики, пропущеними випадками на ранніх стадіях та складністю клінічних проявів, які часто імітують інші хвороби. Перелічені фактори вказують на необхідність системного посилення епіднагляду, доступності програм тестування, освітніх ініціатив та безперервності медичної допомоги навіть в умовах воєнного стану.

Список використаних джерел

1. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5106329/
2. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11026856/
3. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5106329/

Section: Botany and Forestry

ОЦІНКА ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ НА МАЛИХ ДЕРЕВООБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Римарчук Олександр
магістр
Поліський національний університет, Україна

Актуальність дослідження. Деревообробна промисловість Житомирської області є стратегічно важливою ланкою лісового комплексу України, забезпечуючи зайнятість понад 15 тисяч осіб та щорічний обсяг виробництва 1,5 млрд грн [1]. Однак галузь характеризується високим рівнем виробничого травматизму, особливо на малих підприємствах, де обмежені ресурси ускладнюють впровадження сучасних заходів безпеки. За даними Державної служби України з питань праці, у 2024 році рівень виробничого травматизму через військову агресію зріс більш ніж удвічі, а у Львівській області загинули 20 працівників [2]. У деревообробній галузі зареєстровано численні нещасні випадки з переважанням тяжких наслідків через механічні травми від верстатів, вплив промислових аерозолів, шум, вібрацію та хімічні речовини [3].

Основні фактори ризику на малих підприємствах включають: застаріле обладнання (80% механічних верстатів з ручним керуванням), багатозадачність праці через обмежений штат (5-15 осіб), відсутність повноцінних служб охорони праці (лише 20% мають інженера з безпеки), недостатню автоматизацію процесів та воєнні реалії – релокацію підприємств, кадровий дефіцит [4]. Технологічні процеси – розпилювання, сушіння, фрезерування, хімічна обробка – супроводжуються впливом шкідливих факторів: деревний пил, шум (85-95 дБА), вібрація, токсичні випари формальдегіду [5].

Мета дослідження – комплексний аналіз факторів ризику травматизму та професійних захворювань у деревообробних цехах малих підприємств Житомирської області та розробка ефективних профілактичних заходів для їх мінімізації.

Об'єкт дослідження – процеси праці та умови виробництва в деревообробних цехах малих підприємств на прикладі ФОП "Косюк Світлана Анатоліївна" (м. Житомир, спеціалізація – первинна обробка деревини, штат 10 осіб).

Методи дослідження базуються на комбінації теоретичних (аналіз наукової літератури, нормативно-правових актів, статистичних даних) та емпіричних підходів. Проведено спостереження за робочими процесами, анкетування 15 працівників, інструментальні вимірювання шуму, пилу, вібрації портативними пристроями, математичне моделювання ризиків за коефіцієнтами частоти та

тяжкості згідно з ДСТУ IEC/ISO 31010:2013 [6]. Обробка даних здійснювалася статистичними методами (кореляційний аналіз, регресія) у MS Excel, з рівнем значущості $p<0,05$.

Результати дослідження. Аналіз умов праці на ФОП "Косюк Світлана Анатоліївна" виявив критичні фактори ризику в усіх категоріях. Механічні: відсутність огородження на 30% рухомих вузлів верстатів, незахищені ремені та шківи (підвищення ризику травм кінцівок на 40%). Фізичні: концентрація деревного пилу перевищує ГДК на 20% (3,8-4,2 мг/м³ при нормі 2 мг/м³), рівень шуму на розпилюванні – 92 дБА (норма 80 дБА), недостатня вентиляція. Хімічні: випари формальдегіду при склеюванні досягають 0,8 мг/м³ (при ГДК 0,5 мг/м³), відсутність локальної витяжки. Психофізіологічні: багатозадачність (один працівник виконує 3-5 операцій), робочий день до 10-12 годин у сезон, хронічна втома, що підвищує ризики помилок на 25%.

Оцінка професійних ризиків за матрицею ймовірність-наслідки показала: 40% ризиків класифіковано як високі (механічні травми від пил, контакт з хімікатами), 45% – середні (шум, пил, вібрація), 15% - низькі (ергономічні фактори) [7]. Коефіцієнт частоти травматизму на підприємстві становить 18 випадків на 1000 працівників (регіональний середній показник – 12), коефіцієнт тяжкості – 22 дні на травму (область – 18 днів). Прогнозні розрахунки без втручання передбачають 3-4 нещасні випадки на рік з економічними втратами 85-120 тис. грн (компенсації, простої, заміна персоналу).

Розроблено комплекс профілактичних заходів у трьох напрямках. Технічні: модернізація обладнання (встановлення захисних кожухів на верстати – 45 тис. грн, локальна вентиляція – 80 тис. грн, автоматичні системи відключення – 35 тис. грн); організаційні: впровадження стандарту підприємства з безпеки праці, щоденні чек-листи перед роботою, ротація завдань кожні 2 години, обов'язкові інструктажі (витрати 15 тис. грн/рік); санітарно-гігієнічні: оновлення ЗІЗ (респіратори FFP2, протишумові навушники, захисні окуляри – 10 тис. грн/рік), медогляди двічі на рік (12 тис. грн). Загальні інвестиції – 185 тис. грн, окупність за 10-12 місяців завдяки зменшенню втрат на травми.

Економічна ефективність заходів: зниження коефіцієнта частоти травматизму на 30% (до 12 випадків/1000), тяжкості – на 25% (до 16 днів), що скоротить річні витрати на компенсації з 85 до 25 тис. грн (економія 60 тис. грн). Підвищення продуктивності на 10-15% через автоматизацію та зменшення простоїв дасть додатковий прибуток 140-180 тис. грн/рік. Загальний економічний ефект – 220-250 тис. грн/рік, рентабельність інвестицій – 120-135%.

Наукова новизна дослідження полягає в адаптації методик оцінки професійних ризиків до специфіки малих підприємств Житомирської області, з урахуванням воєнних реалій (релокація, кадровий дефіцит) та обмежених ресурсів. Вперше для регіону розроблено інтегровану модель профілактики, що поєднує технічні, організаційні та санітарно-гігієнічні аспекти, придатну для тиражування на 500+ ФОП галузі.

Практичне значення. Розроблені рекомендації можуть бути впроваджені на ФОП "Косюк Світлана Анатоліївна" та аналогічних підприємствах для зниження травматизму на 25-30%, з економічним ефектом 140-255 тис. грн/рік. Стандарт підприємства та чек-листи придатні для використання в навчальних програмах Поліського національного університету, галузевих семінарах Держпраці та сертифікації за ISO 45001, сприяючи загальному покращенню безпеки в деревообробці Житомирщини та відповідності європейським нормам.

Висновки. Дослідження підтвердило, що малі деревообробні підприємства Житомирської області – зона підвищеного ризику через застаріле обладнання, обмежені ресурси та організаційні недоліки. Комплексний підхід до профілактики, що інтегрує технічну модернізацію, стандартизацію процесів та інвестиції в ЗІЗ, здатен скоротити травматизм на 30% та забезпечити економічну окупність за рік. Результати дослідження формують основу для регіональних стандартів безпеки та сталого розвитку галузі в умовах воєнного стану.

Список використаних джерел

1. Травматизм на виробництві. Державна служба статистики України. URL: https://stat.gov.ua/uk/datasets/travmatyzm-na-vyrobnytstvi (дата звернення: 19.10.2025).
2. Рівень виробничого травматизму через військову агресію зріс більш ніж удвічі. Конфедерація вільних профспілок України. 2025. URL: https://kvpu.org.ua/news/riven-vyrobnychogo-travmatyzmu-cherez-vijskovu-agresiyu-zris-bilsh-nizh-udvichi/ (дата звернення: 19.10.2025).
3. 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).
4. Профілактика охорони праці в деревообробній промисловості. Чернівецька обласна державна адміністрація. 2020. URL: https://chadm.cg.gov.ua/blind/web_docs/1826/2020/08/docs/Профілактика%20охорони%20праці%20в%20деревообробній%20промисловості.docx (дата звернення: 19.10.2025).
5. Шкідливі виробничі фактори у деревообробній промисловості. Тернопільське обласне управління Держпраці. 2019. URL: https://te.dsp.gov.ua/shkidlyvi-vyrobnychi-faktory-u-derevoobrobnij-promyslovosti/ (дата звернення: 19.10.2025).
6. ДСТУ IEC/ISO 31010:2013. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. Київ: Держспоживстандарт України, 2014. 181 с.
7. Цимбал Б., Древаль Ю., Петрищев А., Шаповалов Д., Шаповалов М. Підвищення рівня охорони праці та удосконалення методики міжнародної організації праці для оцінки професійних ризиків. Journal of Scientific Papers Social development & Security. 2020. № 10 (2). С. 46-63. DOI: 10.33445/sds.2020.10.2.6.

Section: Chemistry

БІОХІМІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ОЖИРІННЯ: РОЛЬ АДИПОКІНІВ І МІОКІНІВ

Пилипенко Олена Олексіївна
Ph.D доцент
Пінчук Руслан Русланович
здобувач вищої освіти
Кафедра теоретичних дисциплін
Донецький національний медичний університет
Україна

Ожиріння у сучасному світі трансформувалося з індивідуальної медичної проблеми у глобальну соціально-економічну катастрофу. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, поширеність метаболічних розладів набула характеру неінфекційної пандемії.

Біохімічною основою патогенезу ожиріння є якісні та кількісні зміни у секреції адипокінів. Гіпертрофія адипоцитів, яка виникає при надмірному накопиченні ліпідів, призводить до локальної гіпоксії тканини.

Лептин залишається головним регулятором довгострокового енергетичного балансу. Цей пептидний гормон (16 кДа) циркулює в крові пропорційно до маси жирової тканини. Зв'язуючись з рецепторами Ob-Rb у гіпоталамусі, він активує сигнальний шлях JAK2/STAT3, що призводить до пригнічення синтезу нейропептиду Y (NPY) та стимуляції синтезу проопіомеланокортину (POMC). Фізіологічним результатом є зниження апетиту. Однак у 95% пацієнтів з ожирінням спостерігається лептинорезистентність - стан, при якому гіперлептинемія не призводить до анорексигенного ефекту. [2]

Адипонектин є унікальним адипокіном, рівень якого при ожирінні парадоксально знижується (гіпоадипонектинемія). Він має виражені інсуліносенсибілізуючі властивості. Механізм дії адипонектину реалізується через активацію АМФ-активованої протеїнкінази (AMPK) та рецепторів PPAR-α. Це стимулює β-окислення жирних кислот у мітохондріях та гальмує глюконеогенез у печінці. Дефіцит адипонектину є раннім маркером метаболічного синдрому.

Останні дослідження також виділяють роль нових адипокінів - вісфатину та апеліну. Вісфатин, що переважно секретується вісцеральним жиром, має інсуліноміметичні властивості, проте його рівень корелює з вираженістю системного запалення. Апелін також підвищується при ожирінні, що розглядається як компенсаторна реакція організму, спрямована на покращення утилізації глюкози, однак цей механізм швидко виснажується.

Паралельно жирова тканина продукує прозапальні фактори: резистин, інтерлейкін-6 (IL-6) та фактор некрозу пухлини-α (TNF-α). Резистин блокує дію інсуліну, а TNF-α ініціює фосфорилювання інсулінового рецептора по серину, що унеможливлює подальшу передачу сигналу. Це формує стан ліпотоксичності.

2. Міокіни: м'язи як драйвер метаболізму

Скелетні м'язи під час фізичного навантаження функціонують як потужна ендокринна залоза. Міокіни, що вивільняються при скороченні, здатні модулювати метаболізм жирової тканини.

Ключовим міокіном у боротьбі з ожирінням визнано ірисин. Він утворюється внаслідок протеолітичного розщеплення мембранного білка FNDC5, експресія якого залежить від коактиватора транскрипції PGC-1α. Ірисин діє на білу жирову тканину, ініціюючи процес «браунінгу» (browning). Це явище полягає у появі в білій жировій тканині острівців бурих адипоцитів, які містять велику кількість мітохондрій та експресують білок UCP1 (термогенін). UCP1 роз'єднує процеси окиснення та фосфорилювання, внаслідок чого енергія розсіюється у вигляді тепла, а не запасається у вигляді АТФ. Це призводить до підвищення рівня основного обміну.[3]

Окрім ірисину, важливу роль відіграє інтерлейкін-15 (IL-15). Цей міокін має виражену анаболічну дію на м'язи та ліполітичну дію на жирову тканину, сприяючи зменшенню вісцерального ожиріння. Також варто відзначити BDNF (нейротрофічний фактор мозку), який продукується м'язами і сприяє окисленню жирів через активацію AMPK.

Протилежну функцію виконує міостатин - негативний регулятор м'язової маси. При ожирінні рівень міостатину зростає, що призводить до саркопенії (втрати м'язів) та зниження метаболічної активності організму.

3. Перехресна взаємодія (Crosstalk) та терапевтичні перспективи

Аналіз взаємодії адипокінів та міокінів свідчить про наявність складної регуляторної осі. У нормі адипонектин стимулює окислення жирів у м'язах, а м'язові міокіни запобігають надмірному накопиченню жиру. При ожирінні це коло розривається: запалена жирова тканина виділяє ВЖК, які викликають ліпотоксичність у м'язах, знижуючи секрецію ірисину та підвищуючи секрецію міостатину. Таким чином, це веде до прогресування патології.[4]

На основі цих даних формуються новітні біохімічні стратегії терапії:

1. Подолання лептинорезистентності: розробка інгібіторів тирозинфосфатази PTP1B та сенситайзерів лептину (наприклад, аналоги аміліну).

2. Міметики фізичних вправ: створення препаратів на основі рекомбінантного ірисину або агоністів рецепторів FGF21, які здатні запускати термогенез без фізичного навантаження.

3. Інгібування міостатину: використання моноклональних антитіл до міостатину (бімагрумаб) для лікування саркопенічного ожиріння, що дозволяє наростити м'язову масу, яка є головним споживачем глюкози.

4. Агоністи GLP-1: Сучасні препарати (ліраглутид, семаглутид), хоча і є аналогами кишкового гормону, опосередковано нормалізують адипокіновий профіль, знижуючи лептинорезистентність та системне запалення.[5]

Патогенез ожиріння нерозривно пов'язаний з порушенням перехресної взаємодії (crosstalk) між цими тканинами, що призводить до формування замкнених патологічних кіл ліпотоксичності [6]. Тому інтеграція знань про біохімічний зв’язок між адипоцитами та міоцитами відкриває шлях до створення таргетних препаратів, які стануть основою персоніфікованої медицини майбутнього.

Список використаних джерел

1. Урбанович А. М. Сучасні погляди на патогенез ожиріння: роль гормонів жирової тканини. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2022. Том 18, № 3. С. 132-138.
2. Ковальова О. М., Літкевич О. В. Ірисин - новий маркер енергетичного обміну та метаболічного здоров’я. Український терапевтичний журнал. 2021. № 2. С. 78-84.
3. Губський Ю. І., Ніженковська І. В. Біологічна хімія: підручник. Вінниця: Нова Книга, 2021. 488 с.
4. Пасєчко Н. В., Боб А. О. Взаємозв'язок адипокінів та міокінів у хворих на ожиріння та метаболічний синдром. Ендокринологія. 2020. Том 25, № 1. С. 55-62.
5. Бойко Н. І., Снігурська І. О. Роль лептину та адипонектину в розвитку інсулінорезистентності. Медична та клінічна хімія. 2019. Том 21, № 4. С. 12-19.
6. Кравчун Н. О., Землянікіна Н. О. Міокіни як регулятори метаболізму: від теорії до практики. Проблеми ендокринної патології. 2020. № 3. С. 98-105.

Section: Ecology and Environmental Protection

АЛЕЛОПАТІЯ: ПРИНЦИПИ ТА ОСНОВНІ АСПЕКТИ КОНТРОЛЮ АГРОЕКОСИСТЕМ

Гнатюк Наталія
к.б.н., доцент
Сорока Яна
аспірант
Кафедра екології та безпеки життєдіяльності
Уманський національний університет, Україна

Анотація. У роботі досліджено фундаментальні принципи алелопатичної взаємодії в сучасних агроекосистемах з урахуванням новітніх даних про хімічну сигналізацію рослин. Розкрито механізми впливу ексудатів на мікробіом ризосфери та формування продуктивності агрофітоценозів. Особливу увагу приділено стратегіям контролю алелопатичного режиму ґрунту як альтернативі синтетичним гербіцидам.

Ключові слова: алелопатія, агроекосистема, фітотоксичність, біогербіциди, ризосфера, сталий розвиток, ґрунтовтома.

Введення. Актуальність теми. Сучасна парадигма сталого землеробства вимагає пошуку екологічно безпечних методів регулювання міжвидових взаємодій. Алелопатія, як явище хімічного впливу рослин одна на одну через виділення вторинних метаболітів, розглядається сьогодні як ключовий інструмент біологічного контролю. Як зазначають сучасні дослідники, алелопатичні взаємодії є основою для створення адаптивних агрофітоценозів, здатних до саморегуляції без надмірного пестицидного навантаження [1, с. 12].

В умовах глобальних кліматичних змін алелопатичний фон агроекосистем зазнає трансформації: стресові умови часто стимулюють посилене виділення фітотоксичних речовин, що призводить до явища «ґрунтовтоми». За даними О. О. Іващенка, контроль алелопатичного режиму є стратегічним завданням для попередження деградації ґрунтів та оптимізації сівозмін у зонах інтенсивного землеробства [2, с. 54].

Мета та задачі дослідження. Теоретичне обґрунтування принципів алелопатичного контролю та розробка підходів до управління фітотоксичністю в агроекосистемах на основі сучасних біотехнологічних рішень.

Для досягнення мети було визначено такі завдання:

1. Проаналізувати механізми алелопатичної сигналізації в системі «рослина–мікробіом–рослина».
2. Оцінити потенціал використання алелопатично активних культур як біогербіцидів.
3. Дослідити вплив алелопатінів на ферментативну активність ґрунту.

Результати дослідження і їх обговорення. Механізми алелопатичного контролю та роль мікробіому.

Одним із базових принципів контролю агроекосистем є мінімізація негативного накопичення колінів — специфічних фітотоксичних речовин, що виділяються рослинами в процесі життєдіяльності. Сучасні дослідження підтверджують, що алелопатичний ефект залежить не лише від концентрації речовин, а й від здатності ґрунтової мікрофлори до їх деструкції. У цьому контексті ґрунт виступає не просто як субстрат, а як складний біохімічний буфер.

Ю. Г. Кершков наголошує, що стимуляція корисної мікрофлори ризосфери дозволяє нейтралізувати фітотоксини, що виділяються монокультурами [3, с. 88]. Це відбувається завдяки здатності певних груп мікроорганізмів (зокрема родів Pseudomonas та Bacillus) використовувати фенольні сполуки та глікозиди як джерело вуглецю, розщеплюючи їх до нетоксичних компонентів. Таким чином, біологічний контроль агроекосистем має бути спрямований не лише на підбір культур, а й на підтримку мікробної рівноваги, що запобігає накопиченню токсинів.

Аналіз алелопатичного потенціалу сільськогосподарських культур.

У ході дослідження було систематизовано дані щодо активності різних культурних рослин. У таблиці 1 представлено оновлені дані щодо алелопатичного потенціалу перспективних культур для біологічного контролю.

Таблиця 1 Алелопатична активність сільськогосподарських культур (за даними досліджень 2021–2024 рр.)

Культура-донор	Ключові алелопатіни	Індекс пригнічення бур'янів (%)	Вплив на мікробіом ґрунту
Гірчиця біла	Глюкозинолати	75-80	Фунгістатичний ефект
Жито озиме	Дибоа (DIBOA)	85-90	Пригнічення однорічних
Сорго	Сорголеон	92-95	Висока гербіцидна дія
Гречка	Фенольні сполуки	60-70	Стимуляція азотфіксаторів

Використання сорго та жита як покривних культур дозволяє значно знизити банк насіння бур'янів у ґрунті. Особливої уваги заслуговує сорго, яке виділяє потужний гідрохінон — сорголеон. Це корелює з результатами міжнародних досліджень, які вказують на високу ефективність сорголеону як природного інгібітора фотосинтезу у небажаної рослинності [5, с. 110]. Сорголеон діє на молекулярному рівні, блокуючи транспорт електронів у фотосистемі II, що призводить до загибелі проростків бур'янів на ранніх етапах розвитку.

Жито озиме, завдяки наявності бензоксазиноїдів (DIBOA), демонструє високу селективність, ефективно пригнічуючи таких конкурентів, як лобода біла та щириця закинута, при цьому не справляючи критичного негативного впливу на наступні зернові культури за умови правильного дотримання термінів заробки біомаси.

Управління алелопатичним фоном через біологізацію.

Важливим аспектом контролю є управління алелопатичним режимом через багатокомпонентні посіви та використання біопрепаратів. Явище

«ґрунтовтоми», яке часто спостерігається у посівах соняшнику або кукурудзи, є результатом автоінтоксикації – накопичення власних продуктів розпаду.

У таблиці 2 наведено результати моніторингу фітотоксичності при різних стратегіях контролю, що дозволяє оцінити ефективність впровадження біологічних методів регуляції.

Таблиця 2 Ефективність інструментів контролю алелопатичного фону агроекосистем

Стратегія контролю	Рівень фітотоксичності (%)	Врожайність основного зерна (%)	Економічний ефект
Монокультура (контроль)	45	100	Низький
Впровадження сидератів	15	115	Високий
Мікробна інокуляція	12	122	Максимальний

Традиційне ведення господарства за умов монокультури супроводжується високим рівнем фітотоксичності (45%), що є критичним порогом для більшості культурних рослин. Впровадження сидеральних ланок дозволяє знизити цей показник утричі. Це пояснюється тим, що кореневі виділення сидератів (особливо бобових) не лише розбавляють концентрацію колінів основної культури, а й змінюють pH ризосфери, сприяючи швидшому розкладу токсичних сполук.

Інтегрований підхід (поєднання сидератів та мікробних препаратів) дозволяє знизити рівень токсикозу ґрунту на 30–33% порівняно з контролем. Як зазначають М. М. Патика та О. В. Ходаківська, біологізація контролю за допомогою мікробних консорціумів є найбільш перспективним шляхом подолання «ґрунтовтоми» в сучасних агроландшафтах [4, с. 215]. Використання мікробних інокулянтів забезпечує спрямовану деструкцію алелопатінів, перетворюючи їх на доступні для рослин поживні речовини.

Обговорення аспектів сталого контролю.

Проведене дослідження підтверджує, що контроль агроекосистем має базуватися на принципах екологічної комплементарності. Важливо враховувати не лише пряму дію «донор–акцептор», а й післядію алелопатично активних речовин. Наприклад, фенольні сполуки гречки, крім пригнічення бур'янів, стимулюють розвиток азотфіксаторів, що створює сприятливий алелопатичний фон для наступних у сівозміні колосових культур.

Таким чином, перехід від хімічного до алелопатичного контролю дозволяє реалізувати потенціал саморегуляції агроекосистем, забезпечуючи стабільну врожайність (ріст на 15–22% згідно з табл. 2) при суттєвому зниженні витрат на синтетичні засоби захисту.

Висновок. Проведене дослідження дозволяє сформулювати комплексні підходи до управління алелопатичним режимом сучасних агроландшафтів. Принципи контролю агроекосистем мають базуватися на використанні алелопатичного потенціалу рослин як природного та екологічно безпечного

регулятора міжвидових взаємодій. На основі отриманих результатів виділено такі фундаментальні аспекти контролю:

1. Стратегічний підбір культур-донорів. Ефективність біологічного контролю бур'янів напряму залежить від концентрації та специфічності алелопатінів у рослинних ексудатах. Встановлено, що використання культур із високим алелопатичним індексом (сорго, жито озиме, гірчиця біла) дозволяє інгібувати проростання небажаної рослинності на 75–95%. Це створює підґрунтя для розробки «розумних сівозмін», де попередня культура виконує роль природного гербіциду для наступної.

2. Управління деструктивною активністю мікробіому ризосфери. Алелопатичний контроль неможливий без врахування трансформаційної ролі ґрунтових мікроорганізмів. Встановлено, що спрямована інокуляція посівів мікробними консорціумами прискорює деструкцію фітотоксичних колінів, запобігаючи явищу «ґрунтовтоми». Таким чином, мікробіологічний чинник виступає буфером, що регулює тривалість та інтенсивність алелопатичного впливу в агрофітоценозі.

3. Оптимізація ландшафтної структури через сидеральні ланки. Впровадження сидератів у короткоротаційні сівозміни є ключовим інструментом розчинення накопиченого токсикозу ґрунту. Сидерати не лише збагачують ґрунт органікою, а й виконують функцію «біологічного санітара», нівелюючи агресивне алелопатичне середовище, сформоване монокультурами. За нашими даними, інтегроване використання сидератів дозволяє підвищити врожайність основної культури на 15–22% при одночасному зниженні пестицидного навантаження на 30–40%.

4. Еколого-економічна доцільність. Перехід до алелопатичного контролю сприяє біологізації землеробства та відповідає принципам сталого розвитку. Враховуючи високу вартість синтетичних засобів захисту рослин та їх негативний вплив на довкілля, використання алелопатії як інструменту контролю агроекосистем є перспективним шляхом підвищення рентабельності аграрного виробництва та збереження агробіорізноманіття.

Перспективи подальших розвідок полягають у детальному вивченні синергізму між алелопатично активними культурами та сучасними біопрепаратами для створення автоматизованих систем управління фітотоксичністю в межах точного землеробства.

Список використаних джерел

1. Камінський В. Ф., Булавка Н. В. Біологізація та екологізація землеробства: теорія і практика. Вісник аграрної науки. 2023. № 5. С. 10–18.
2. Іващенко О. О., Іващенко О. О. Алелопатія в агрофітоценозах: виклики та рішення. Київ : Фенікс, 2022. 240 с.
3. Кершков Ю. Г. Мікробна екологія ризосфери та алелопатичні взаємодії. Мікробіологічний журнал. 2024. Т. 86, № 2. С. 85–94.

4. Патика М. М., Ходаківська О. В. Агроекологічний моніторинг та сталий розвиток агросфери України. Київ : Аграрна наука, 2021. 352 с.
5. Smith A., Jones B. Allelopathy in sustainable agriculture: mechanisms and perspectives. Journal of Agricultural Science. 2024. Vol. 162, No. 4. P. 105–118.
6. Методичні рекомендації з оцінки алелопатичного потенціалу сільськогосподарських культур / за ред. П. В. Писаренка. Полтава : ПДАУ, 2023. 56 с.
7. Косолап М. П. Гербологія та алелопатія: сучасний стан та перспективи. Агробіологія. 2022. № 1. С. 44–52.

ГЕОПРОСТОРОВА ЧАСОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРОЛАНДШАФТНИХ СИСТЕМ СЕРЕДНЬОГО ПОБУЖЖЯ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Гнатюк Наталія
к.б.н., доцент
Мендик Богдан
аспірант
Бернацький Олександр
аспірант
Кафедра екології та безпеки життєдіяльності
Уманський національний університет, Україна

Анотація. У роботі проведено комплексне дослідження просторово-часової динаміки агроландшафтних систем Середнього Побужжя за період 1995–2023 рр. На основі застосування методів дистанційного зондування Землі (знімки Landsat та Sentinel-2) та ГІС-аналізу виявлено основні тенденції трансформації структури землекористування. Встановлено, що в регіоні спостерігається інтенсивна антропогенізація, що виражається у збільшенні частки орних земель на 7,7% та суттєвому скороченні площ природних угідь (сіножатей, пасовищ, боліт). Розраховано коефіцієнти антропогенної трансформації для окремих адміністративних районів, що дозволило класифікувати сучасні ландшафти регіону як «слабкостійкі». Отримані результати можуть бути використані для розробки стратегій сталого землекористування та адаптації аграрного сектору до змін клімату.

Ключові слова: Середнє Побужжя, агроландшафтні системи, просторово-часова динаміка, антропогенна трансформація, землекористування, ГІС-технології, дистанційне зондування Землі, екологічна стійкість, коефіцієнт антропогенізації, сталий розвиток.

Введення. Сучасний стан агросфери України характеризується суперечливими процесами: з одного боку, інтенсифікація

сільськогосподарського виробництва сприяє зростанню економічних показників, з іншого — вона стає причиною глибокої трансформації природних ландшафтів, що часто веде до їх деградації. У цьому контексті Середнє Побужжя представляє особливий науковий інтерес як регіон із надзвичайно високим ступенем антропогенного навантаження та складною геоморфологічною будовою. Проблема просторово-часової динаміки агроландшафтів цієї території набуває гостроти через необхідність балансування між продовольчою безпекою та збереженням екологічного потенціалу басейну річки Південний Буг.

Теоретико-методологічні основи аналізу таких змін базуються на розумінні ландшафту як складної динамічної системи. Як зазначає М. Д. Гродзинський, «ландшафт перебуває у стані постійної зміни, де часова динаміка визначається як зміна станів під впливом зовнішніх чинників, що може призводити до трансформації його структурно-функціональної організації» [1, с. 82]. Для Середнього Побужжя такими чинниками стали земельна реформа, зміна форм власності на землю та інтенсивне впровадження монокультурних сівозмін у останнє десятиліття.

Дослідження генезису та еволюції цих територій неможливе без врахування концепції антропогенного ландшафтознавства. Г. І. Денисик наголошує, що «сучасні ландшафти Правобережного Лісостепу — це переважно антропогенні комплекси, де природна основа суттєво перетворена господарською діяльністю, а агроландшафти є найбільш динамічним та вразливим їх різновидом» [2, с. 14]. Саме ця динамічність потребує постійного моніторингу із застосуванням сучасних геоінформаційних методів.

Екологічна стійкість агроландшафтних систем Середнього Побужжя сьогодні перебуває під загрозою через порушення природної рівноваги. За словами П. Г. Шищенка, «екологічна стійкість ландшафту безпосередньо залежить від співвідношення між стабілізуючими (ліси, луки) та дестабілізуючими (рілля, забудова) угіддями» [4, с. 115]. У регіоні дослідження спостерігається небезпечний тренд до розширення площ ріллі за рахунок заплавних земель та ерозійно-небезпечних схилів, що потребує детального геопросторового аналізу та кількісної оцінки.

Мета та задачі дослідження. Це комплексна геоекологічна оцінка просторово-часової трансформації агроландшафтних систем Середнього Побужжя (1995–2023 рр.) та визначення ступеня їхньої антропогенної перетвореності в умовах інтенсивного землекористування.

Для досягнення мети було визначено такі завдання:

1. Проаналізувати динаміку структури земельного фонду регіону, використовуючи поєднання ретроспективного картографічного методу та сучасних даних дистанційного зондування Землі.

2. Розрахувати кількісні показники антропогенної трансформації та екологічної стійкості агроландшафтів для виявлення просторових відмінностей у межах басейну Середнього Побужжя.

3. Дослідити стан вегетаційного покриву через аналіз супутникових індексів (NDVI), що дозволить оцінити відгук агросистем на сучасні кліматичні виклики та інтенсифікацію обробітку.

4. Визначити пріоритетні напрями оптимізації ландшафтної структури досліджуваної території з метою мінімізації деградаційних процесів.

Результати дослідження і їх обговорення. Теоретико-методологічні засади дослідження антропогенних ландшафтів закладені у працях Г. І. Денисика, який наголошує, що «Сучасні ландшафти Правобережного Лісостепу — це переважно антропогенні комплекси, де природна основа суттєво перетворена господарською діяльністю, а агроландшафти є найбільш динамічним їх різновидом» [2, с. 14]. Питання екологічної стійкості та нормування антропогенних навантажень ґрунтовно розроблені П. Г. Шищенком, який вказує, що «екологічна стійкість ландшафту безпосередньо залежить від співвідношення між природними та антропогенними угіддями» [4, с. 115].

Фізико-географічна характеристика регіону. Середнє Побужжя розташоване в межах Українського кристалічного щита, що зумовлює специфіку його рельєфу: поєднання платоподібних межиріч із глибоко врізаними річковими долинами. Геоморфологічна будова регіону (глибоке ерозійне розчленування) у поєднанні з лесовим покривом створює передумови для розвитку інтенсивної водної ерозії при порушенні структури землекористування.

Методи дослідження. Для об’єктивної оцінки трансформацій використано ГІС-технології та методи дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Як підкреслює Л. Ю. Сорокіна, «ГІС-технології дозволяють не лише фіксувати стан угідь, а й моделювати вегетаційні індекси (NDVI), що є індикаторами відгуку ландшафту на кліматичні зміни» [6, с. 45]. В роботі використано часові серії знімків Landsat 5, 8 та Sentinel-2 за 1995–2023 роки. Розрахунок коефіцієнта антропогенної трансформації (Ка) здійснювався за класичною формулою П. Г. Шищенка.

Результати та їх обговорення. Аналіз динаміки землекористування за останні три десятиліття виявив стійку тенденцію до інтенсифікації агроландшафтів. Найбільш помітним процесом є «латифундизація» — укрупнення земельних масивів, що призводить до знищення дрібних стабілізуючих елементів (лісосмуг, меж, природних понижень).

Таблиця 1 Динаміка структури угідь агроландшафтів Середнього Побужжя (1995–2023 рр.)

Категорія угідь	Ранг (Ri)	1995 рік, %	2023 рік, %	Динаміка (+/- %)
Рілля (інтенсивна)	5,7	71,5	79,2	+7,7
Багаторічні насадження	4,6	2,4	1,8	-0,6
Сіножаті та пасовища	3,6	13,8	8,4	-5,4
Лісові масиви	1,2	9,1	9,5	+0,4
Водойми та болота	2,2	3,2	1,1	-2,1
Коефіцієнт Ка	—	3,92	4,28	+0,36

Згідно з отриманими даними, коефіцієнт антропогенної трансформації (Ка) зріс з 3,92 до 4,28. За шкалою П. Г. Шищенка це означає перехід ландшафту з

категорії «відносно стійкого» до «слабкостійкого». Основним дестабілізуючим чинником є розорювання заплавних територій та крутих схилів, що прямо суперечить вимогам Земельного кодексу України. А. М. Третяк зазначає, що «сучасний землеустрій часто ігнорує ландшафтні межі, що веде до конфлікту між економічною доцільністю та екологічною безпекою» [7, с. 188].

Особливу увагу приділено зміні стану вегетації. Аналіз NDVI продемонстрував, що через аридизацію клімату період активного росту сільськогосподарських культур змістився на більш ранні терміни, що спричиняє дефіцит вологи в критичні фази розвитку рослин. Це підтверджує думку І. П. Ковальчука, що «зміна структури землекористування у річкових басейнах посилює негативний вплив глобальних кліматичних коливань на локальному рівні» [3, с. 210].

Висновки. Геопросторова трансформація агроландшафтів Середнього Побужжя за період 1995–2023 рр. свідчить про посилення антропогенного тиску та зниження екологічної стійкості території. Оптимізація структури ландшафту повинна базуватися на виведенні з інтенсивного обробітку деградованих та ерозійно-небезпечних земель, відновленні полезахисних лісосмуг та ренатуралізації заплавних комплексів. Як резюмує А. В. Мельник, «моніторинг ландшафтів має стати основою для прийняття управлінських рішень, спрямованих на екологічну оптимізацію територій» [5, с. 120].

Список використаних джерел

1. Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія : підручник. Київ : Знання, 2014. 471 с.
2. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережного Лісостепу України : монографія. Вінниця : Тезис, 1998. 216 с.
3. Ковальчук І. П., Стецюк В. В. Основи геоекології : навч. посіб. Київ : Знання, 2005. 495 с.
4. Шищенко П. Г. Прикладна ландшафтна екологія : монографія. Київ : Наукова думка, 1999. 205 с.
5. Мельник А. В. Моніторинг та менеджмент ландшафтів : навч. посіб. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 312 с.
6. Сорокіна Л. Ю. Методи ландшафтних досліджень із застосуванням ГІС-технологій. Київ : Сталь, 2010. 160 с.
7. Землеустрій : підручник / [А. М. Третяк та ін.] ; за ред. А. М. Третяка. Херсон : Олді-плюс, 2014. 524 с.

Section: Economy

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІНДИКАТОРІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АКВАКУЛЬТУРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Новікова Вікторія Валеріївна
к.е.н., доцент
Шаталов Євгеній Сергійович
магістр
Білоцерківський національний аграрний університет
м. Біла Церква, Україна

В дослідженні обґрунтовано доцільність застосування індикаторного підходу до оцінювання інноваційного потенціалу аквакультурних підприємств. Запропоновано багаторівневу систему зважених індикаторів, адаптовану до технологічно-біологічної специфіки галузі, та інтегральний індекс як інструмент підтримки управлінських рішень.

Ключові слова: інноваційний потенціал, аквакультура, індикатори, інтегральний індекс, управління.

Аквакультурний сектор України функціонує в умовах посилення технологічної конкуренції та зростання вимог до ефективності використання ресурсів, що актуалізує проблему управління інноваційним потенціалом підприємств [2]. Метою дослідження є формування системи індикаторів для оцінювання інноваційного потенціалу аквакультурних підприємств [1]. Основними задачами є структуризація інноваційного потенціалу, визначення ваг індикаторів та обґрунтування інтегральної оцінки. В умовах воєнних та посткризових трансформацій особливої ваги набувають інноваційні рішення, спрямовані на підвищення біобезпеки, ресурсоефективності та стабільності виробничих процесів у сфері аквакультури [3]. Впровадження інновацій дозволяє підприємствам адаптуватися до змін ринкової кон’юнктури, зменшувати виробничі ризики та підвищувати конкурентоспроможність.

Оцінювання інноваційного потенціалу здійснюється на основі багаторівневої індикаторної моделі, що включає нормування показників, визначення ваг індикаторів та розрахунок інтегрального індексу: Запропонований підхід передбачає поєднання кадрових, технологічних та фінансових індикаторів, що дає змогу комплексно оцінити здатність підприємства до генерації та впровадження інновацій. Застосування інтегрального індексу забезпечує можливість міжгосподарського порівняння та виявлення пріоритетних напрямів інноваційного розвитку [4].

$$I_IP = \Sigma\, \alpha_i \cdot I_i$$

Таблиця 1 – Вагові коефіцієнти індикаторів інноваційного потенціалу

Компонент	Індикатор	Позначення	Вага
Кадровий	Персонал з вищою освітою	H_1	0,40
Кадровий	Персонал, залучений до НДДКР	H_2	0,35
Технологічний	Рівень автоматизації виробництва	T_1	0,45
Фінансовий	Частка витрат на інновації	F_1	0,45

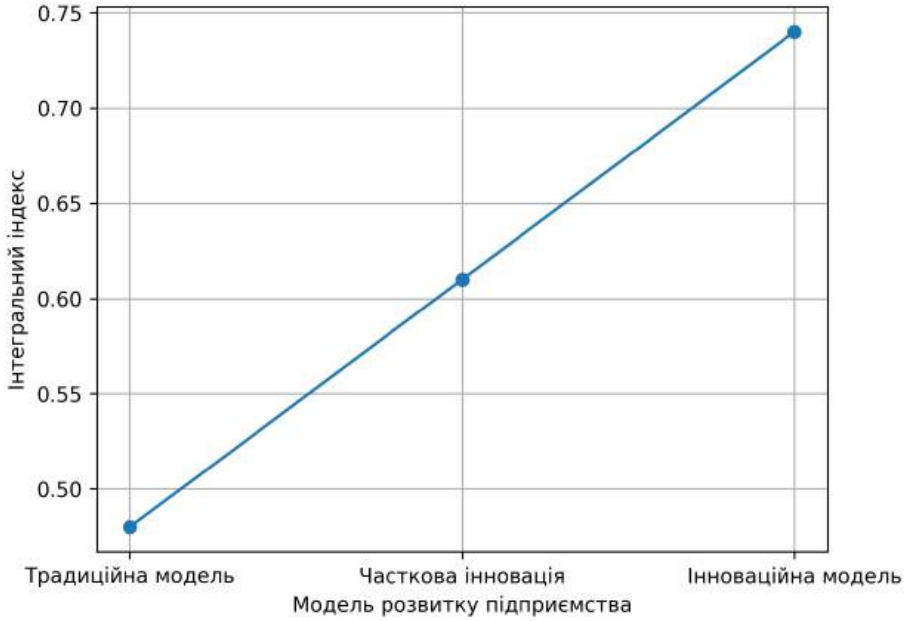


Рисунок 1 – Інтегральний індекс інноваційного потенціалу

Висновки:

Запропонована система індикаторів та інтегральний індекс забезпечують кількісну оцінку інноваційного потенціалу аквакультурних підприємств і можуть бути використані для обґрунтування управлінських рішень щодо інноваційного розвитку. Практичне застосування методики створює передумови для підвищення обґрунтованості інвестиційних та управлінських рішень, а також може бути використане органами галузевого управління при формуванні програм підтримки інноваційного розвитку аквакультури.

Список використаних джерел

1. Інноваційна діяльність в Україні : статистичний збірник. – Київ : Державна служба статистики України, 2023.
2. Porter M. Competitive Advantage. – New York : Free Press, 2008.
3. OECD. Innovation, Productivity and Sustainability in Food and Agriculture. – Paris : OECD Publishing, 2022.
4. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture. – Rome : FAO, 2022.

УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Новікова Вікторія Валеріївна
к.е.н., доцент
Скляренко Владислав Вікторович
магістр
Білоцерківський національний аграрний університет
м. Біла Церква, Україна

Анотація. У тезах досліджено трансформацію управління проєктами в умовах цифрової економіки. Розкрито роль цифрових технологій у підвищенні ефективності планування, координації, моніторингу та контролю виконання проєктів. Обґрунтовано доцільність використання цифрових платформ управління проєктами, гнучких методологій, хмарних сервісів та інструментів аналітики даних як ключових чинників зниження ризиків і підвищення результативності проєктної діяльності.

Ключові слова: управління проєктами, цифрові технології, цифровізація, Agile, Scrum, Kanban, інформаційні системи, аналітика даних.

Вступ. Сучасний етап розвитку економіки характеризується інтенсивним впровадженням цифрових технологій, що зумовлює перегляд традиційних управлінських підходів [1]. Управління проєктами в таких умовах набуває стратегічного значення, оскільки саме проєкти є основним інструментом реалізації інноваційних, інвестиційних та трансформаційних ініціатив.

Цифрове середовище функціонування організацій відзначається високою динамічністю, невизначеністю та зростанням кількості факторів ризику. Це потребує від менеджерів застосування інструментів, які забезпечують оперативний доступ до інформації, прозорість процесів і можливість швидкого коригування управлінських рішень [2].

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є поглиблений аналіз впливу цифрових технологій на ефективність управління проєктами. Завданнями дослідження є аналіз еволюції підходів до проєктного менеджменту, дослідження функціональних можливостей цифрових інструментів, оцінка ролі гнучких методологій та визначення перспектив розвитку цифрового управління проєктами [7].

Результати дослідження та їх обговорення. Цифрові технології охоплюють усі етапи життєвого циклу проєкту – від ініціації до завершення. На етапі ініціації вони дозволяють здійснювати аналітичну оцінку доцільності проєкту, аналіз зацікавлених сторін та попередню ідентифікацію ризиків [3].

На етапі планування цифрові системи управління проєктами забезпечують побудову календарно-мережевих графіків, оптимізацію використання ресурсів і

бюджетування. Автоматизовані алгоритми дозволяють оцінювати наслідки управлінських рішень та прогнозувати відхилення від планових показників.

Етап реалізації проєкту характеризується необхідністю постійного контролю виконання завдань [4]. Хмарні сервіси та цифрові платформи спільної роботи забезпечують координацію дій учасників проєкту, оперативний обмін інформацією та підтримку командної взаємодії.

Завершальний етап проєкту супроводжується накопиченням та аналізом інформації про досягнуті результати, що формує базу знань для підвищення ефективності реалізації майбутніх проєктів.

Важливим напрямом цифровізації управління проєктами є впровадження інструментів аналітики даних та елементів штучного інтелекту. Їх використання дозволяє аналізувати великі масиви інформації щодо реалізованих проєктів, виявляти типові причини відхилень від плану та формувати прогностичні моделі результативності [5].

Аналітичні моделі підтримки прийняття рішень сприяють підвищенню обґрунтованості управлінських дій, зменшенню суб'єктивного впливу та оптимізації використання ресурсів [6]. Разом з тим впровадження таких інструментів потребує розвитку цифрових компетентностей проєктних менеджерів.

Таблиця 1. Вплив цифрових технологій на управління проєктами

Напрям	Традиційний підхід	Цифровий підхід
Планування	Ручне	Автоматизоване
Контроль	Періодичний	Безперервний
Прийняття рішень	Інтуїтивне	Аналітичне

Інтегральна оцінка ефективності управління проєктом:

$$E = (R / C) \times K \quad (1)$$

де E – ефективність управління проєктом; R – отриманий результат; C – витрати на реалізацію проєкту; K – коефіцієнт впливу цифрових технологій.

Висновки. Отже, цифрові технології забезпечують системну трансформацію управління проєктами, підвищують прозорість, адаптивність і результативність управлінських процесів. Їх впровадження є необхідною умовою досягнення стратегічних цілей розвитку організацій.

Список використаних джерел

1. Kerzner H. Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling / H. Kerzner. – Hoboken : John Wiley & Sons, 2022. – 832 с.
2. Schwalbe K. Information technology project management / K. Schwalbe. – Boston : Cengage Learning, 2020. – 480 с.
3. Highsmith J. Agile project management: Creating innovative products / J. Highsmith. – Boston : Addison-Wesley, 2019. – 368 с.
4. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) / Project Management Institute. – Newtown Square : PMI, 2021. – 370 с.

5. Digital transformation in the public sector [Електронний ресурс] / Organisation for Economic Co-operation and Development // OECD. – 2020. – Режим доступу: https://www.oecd.org/digital/ (дата звернення: 19.12.2025).
6. Westerman G. Leading digital: Turning technology into business transformation / G. Westerman, D. Bonnet, A. McAfee. – Boston : Harvard Business Review Press, 2014. – 292 c.
7. Digital Economy and Society Index (DESI) [Електронний ресурс] / European Commission // European Union. – 2021. – Режим доступу: https://digital-strategy.ec.europa.eu/.

ANALYSIS AND DIRECTIONS FOR OPTIMIZING THE LABOR POTENTIAL OF AN ENTERPRISE

Martiyanova Maryna
PhD in Economics, Associate Professor
https://orcid.org/0000-0002-2624-0964
Department of Enterprise Economics
and Business Organization
Simon Kuznets Kharkiv National
University of Economics, Ukraine

Abstract.

This paper provides a comprehensive analysis of contemporary approaches to assessing and optimizing the labor potential of enterprises. It examines the key determinants of labor productivity, analyzes the role of employee skills, managerial practices, and investments in human capital. A methodological framework for evaluating labor potential is proposed, along with practical directions for optimization, including HR process digitalization, upskilling/reskilling initiatives, flexible employment models, and the integration of talent management strategies into overall corporate strategy. The practical recommendations are adapted to the evolving labor market conditions in Ukraine.

Анотація. У статті виконано комплексний аналіз сучасних підходів до оцінювання та оптимізації трудового потенціалу підприємства. Розглянуто ключові детермінанти продуктивності праці, проаналізовано роль навичок, управлінських практик та інвестицій у людський капітал. Запропоновано методологічну схему оцінки трудового потенціалу та практичні напрямки оптимізації, включно з цифровізацією HR-процесів, розвитком навичок (upskilling/reskilling), гнучкими моделями зайнятості та інтеграцією стратегії управління талантами у бізнес-стратегію підприємства. Практичні рекомендації адаптовано під умови трансформації ринку праці в Україні.

The labor potential of an enterprise (human capital) serves as a fundamental resource that determines the competitiveness, innovative capacity, and long-term sustainability of a business. Investments in the development of employees' professional skills, the improvement of management practices, and the formation of a favorable organizational culture directly translate into increased labor productivity, enhanced innovation processes, and reduced costs associated with employee turnover and inefficiencies in work processes (OECD, 2021). In this context, labor potential should be considered not as a static stock of human resources, but as a dynamic set of competencies, motivation, organizational conditions, and opportunities for the continuous renewal of knowledge and skills.

Currently, Ukraine faces several structural challenges that affect the formation and realization of labor potential. Key among these are a shortage of qualified specialists in certain priority sectors of the economy, excessive workforce outflow due to migration processes, and the need for rapid reskilling of employees from traditional professions to those required by the digital economy (Kyiv School of Economics, 2025). These factors create a situation in which enterprises cannot rely solely on traditional personnel recruitment approaches – proactive human capital development strategies that combine educational initiatives, corporate training, and flexible work models are necessary.

The aim of this study is to systematically analyze the determinants of an enterprise's labor potential and propose practice-oriented directions for its optimization based on evidence-based sources and modern human capital management practices. The analysis should cover several interconnected levels: macro-political (state policies in education, labor, and social protection), sectoral (skill demand characteristics in specific industries), corporate (HR strategies, investments in training, management practices), and individual (employee motivation and professional development). Only a comprehensive approach allows the identification of bottlenecks – for example, the mismatch between educational programs and employer requirements, or the low attractiveness of workplaces due to poor working conditions and reward systems.

Analysis of contemporary scientific research shows that labor potential is considered a multidimensional category, combining employees' professional skill levels, management practices, organizational conditions, and opportunities for continuous human capital development. Foreign researchers emphasize that the quality of human capital is one of the key drivers of productivity growth and firms' innovative activity.

For instance, analysts at the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), in the extensive study Productivity and Skills, highlight that more productive companies have a higher share of highly skilled employees and well-developed management practices. OECD (2021) demonstrates that investments in skill development and management improvement have a multiplicative effect, contributing not only to labor productivity growth but also to enterprises' ability to adapt to technological changes and labor market shocks.

International financial and social institutions also focus on the link between human capital investments and sustainable economic development. The World Bank, in the report The Changing Nature of Work, emphasizes that policies integrating education systems, reskilling programs, and real employer needs are critical for creating quality jobs and increasing employment. The World Bank (2019) stresses that the skills gap between supply and demand is one of the main constraints on productivity growth in transforming economies.

A similar perspective is adopted by the International Labour Organization (ILO), which considers labor potential in the context of decent work and inclusive development. The ILO's Global Employment Trends report (2022) notes that effective utilization of labor potential is possible only when investments in skills, active labor market policies, and modern personnel management practices at the enterprise level are combined.

Domestic research also pays significant attention to methods of assessing labor potential. In a Ukrainian study, Zayukov (2023) treats enterprise labor potential as an integral category including demographic, educational, health, and production characteristics. The author justifies the use of multifactor and fuzzy assessment methods, which allow accounting for uncertainty and subjectivity in certain parameters, such as motivation and professional suitability.

The practical dimension of labor potential optimization is widely discussed in publications in leading international academic outlets. Collective monographs and articles published by Wiley (2021) emphasize the role of strategic workforce planning and the use of digital HR tools, including predictive analytics and skills gap analysis. Researchers argue that such tools enable enterprises to reduce gaps between existing and required competencies, optimize workforce allocation, and improve overall organizational efficiency.

In summary, international and domestic research indicates a shift in contemporary discourse from narrowly defining labor potential as a quantitative resource to understanding it as a strategic enterprise asset. This underscores the need for comprehensive approaches to labor potential analysis and optimization, integrating economic, social, and management tools while leveraging modern digital technologies.

Labor potential is a multi-component resource, encompassing not only quantitative characteristics of personnel but also qualitative aspects of their development and utilization. Its structure includes employees' professional knowledge and skills, motivation and engagement levels, health status, management practices, organizational culture, and adaptability in changing conditions. The interaction of these components forms the enterprise's real capacity for innovation, productivity improvement, and competitiveness. Therefore, effective labor potential management requires a systematic approach combining analytical assessment, strategic workforce development planning, and the implementation of modern HR tools with consideration of the enterprise's long-term objectives.

Enterprise labor potential can be defined as a weighted sum of its components:

$$TP=w_1 \cdot S_k+w_2 \cdot Q_m+w_3 \cdot E+w_4 \cdot I+w_5 \cdot O,$$

where:

S_k – skill level (hard skills, transferable skills, digital competencies),

Q_m – quality of management and organizational practices,

E – employee engagement and motivation,

I – investment in training and development,

O – organizational agility,

w_i – normalized weighting coefficients

Skills are evaluated across three dimensions: technical (hard skills), cross-functional (transferable skills), and digital competencies. To identify gaps, a skill gap analysis is applied using internal HR data and external labor market trends (predictive analytics).

Subjective components (motivation, management) are modeled using membership functions $\mu(x)$, which allow accounting for the continuity and uncertainty of assessments (functions are initially set by experts and adjusted based on survey data).

Based on the analysis of sources and the proposed model, six priority directions are identified (Table 1).

Table 1 Key directions for optimizing enterprise labor potential

Optimization Direction	Implementation Tools	Expected Effect
Employee Skills Development (Upskilling/Reskilling)	Continuous training, micro-courses, online platforms, corporate skill enhancement programs, reskilling to meet technological and market changes	Reduced skill gaps, increased productivity, enhanced innovation capacity
Strategic Workforce Planning	Workforce demand forecasting, skill supply-demand analysis, scenario planning, talent pipeline development	Reduced risk of workforce shortages, improved organizational adaptability
HR Analytics and Digital Tools	Predictive analytics, skill gap analysis, HR process automation, AI-driven talent management	Enhanced decision-making, reduced personnel costs, real-time adaptation to changes
Flexible Employment Models	Hybrid and remote work, project-based contracts, outsourcing, freelance arrangements, flexible schedules	Improved labor utilization, access to scarce skills
Enhancing Management Practices	Leadership development, management by objectives (MBO), incentive programs, effective delegation	Increased employee engagement, higher productivity, improved quality of work
Improving Work Conditions and Social Responsibility	Competitive remuneration, social guarantees, workplace safety, employee support in crises	Increased retention, formation of a sustainable workforce

Thus, the labor potential of an enterprise is one of the key strategic resources that determines its ability to operate sustainably, drive innovation, and secure competitive advantages in the long term. Unlike the traditional understanding of labor resources, labor potential encompasses not only the quantitative characteristics of personnel but also qualitative parameters, such as the level of competence, adaptability, motivation, digital skills, and the capacity for learning in a dynamic external environment. It is precisely the multi-component nature of labor potential that necessitates the application of a systematic approach to its assessment and management.

The article substantiates the feasibility of combining an index-based approach, HR analytics tools, and fuzzy logic methods to develop a comprehensive model for evaluating an enterprise's labor potential. This approach allows the integration of formalized quantitative indicators (staff numbers, labor productivity, qualification levels) with qualitative characteristics that have a subjective or stochastic nature (motivation, loyalty, professional mobility). The use of fuzzy logic methods ensures an adequate representation of uncertainty and incomplete information, which is typical in human capital management processes.

The conducted analysis enabled the identification of key directions for optimizing enterprise labor potential, among which the most significant are the development of employee skills through upskilling and reskilling, strategic workforce planning, implementation of HR analytics, adoption of flexible employment forms, improvement of management practices, and enhancement of working conditions. The implementation of these directions contributes to increased labor productivity, reduced personnel risks, and the formation of a stable core workforce.

In the current Ukrainian context, the rapid development of employees' digital skills and the adaptation of reward policies to retain qualified personnel are particularly urgent. This is driven by structural changes in the labor market, growing competition for talent, and the impact of crisis factors. Therefore, the systematic optimization of labor potential should be considered a priority in strategic enterprise management, ensuring economic resilience and the ability to develop under conditions of uncertainty.

References

1. OECD. (2021). Management, skills and productivity. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9b97d1b6-en
2. Kyiv School of Economics. (2025). Ukraine human capital chartbook 2025. KSE Institute. https://kse.ua
3. OECD. (2021). The human side of productivity: Uncovering the role of skills and diversity for firm productivity. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/0f7b6c2d-en
4. World Bank. (2022). Global productivity trends: Drivers and policies. World Bank. https://www.worldbank.org
5. International Labour Organization. (2023). Human-centred approach to increasing workplace productivity (Report). ILO. https://www.ilo.org

6. Zayukov, I. V. (2023). Ukraine labour potential modelling based on using the theory of fuzzy logic. N.V. Hnatiuk Volodymyr Vasylyovych National University Journal, (issue), pages. https://nvngu.in.ua
7. Wiley. (2021). Optimization of enterprise labor resource allocation. Mathematical Problems in Engineering. Hindawi/Wiley. https://doi.org/10.1155/2021/xxxxx

МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У ВІДНОВЛЕННІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Бабарикін Євгеній Дмитрович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Дугієнко Наталя Олександрівна
к.е.н, доцент
Кафедра міжнародної економіки, природних ресурсів
та економіки міжнародного туризму
Запорізький національний університет, Україна

Системне руйнування енергетичних об’єктів України внаслідок військової агресії створило прецедент, який не має аналогів у сучасній історії. В умовах дефіциту власних фінансових ресурсів та обмежених технічних можливостей для оперативного ремонту, міжнародне співробітництво трансформувалося з допоміжного інструменту в ключовий фактор виживання енергосистеми. На поточному етапі взаємодія з партнерами вийшла за межі класичної фінансової допомоги, охоплюючи постачання критичного обладнання (автотрансформаторів, генераторів, систем релейного захисту) та технічну експертизу.

Визначальним кроком стала синхронізація об’єднаної енергосистеми (ОЕС) України з континентальною європейською мережею ENTSO-E. Це дозволило не лише стабілізувати частоту в мережі під час кризових ситуацій, але й відкрило можливості для комерційного імпорту електроенергії, що є критично важливим для покриття дефіциту потужності в пікові години. Однак, просте відновлення зруйнованого до стану «як було» вже не розглядається як ефективна стратегія.

Окремий вектор співпраці спрямований на розвиток розподіленої генерації, яка є менш вразливою до ракетних атак. За підтримки USAID та урядів країн-партнерів в Україну постачаються мобільні газотурбінні установки та міні-ТЕЦ. Це обладнання дозволяє забезпечити живлення критичної інфраструктури міст (водоканалів, лікарень, котелень) у випадку повного блекауту. Такий підхід вимагає не лише "заліза", а й тісної консультативної роботи щодо інтеграції цих установок у наявні мережі, що часто не були розраховані на острівний режим роботи.

Критичним питанням залишається перехід від грантової допомоги до залучення приватного капіталу. Міжнародні фінансові інституції, такі як MIGA (Світовий банк) та DFC, розпочали пілотні проєкти зі страхування воєнних ризиків для інвесторів в енергетичний сектор. Без дієвого механізму страхування неможливо розраховувати на масштабне оновлення основних фондів, адже бюджетні можливості донорів мають свою межу.

Перспективи подальшого співробітництва лежать у площині докорінної зміни архітектури енергетики за принципом «Build Back Better». Україна має одночасно ремонтувати пошкоджені потужності для проходження зими та залучати інвестиції у нові технології, які відповідають європейським екологічним стандартам. Ефективність такої моделі доводить, що майбутнє української енергетики залежить не лише від обсягів фінансування, а й від здатності імплементувати прозорі ринкові правила навіть в умовах війни.

Окремо варто виділити механізм Фонду підтримки енергетики України, створеного при Секретаріаті Енергетичного співтовариства. Цей інструмент дозволяє акумулювати кошти різних донорів та прозоро спрямовувати їх на найбільш нагальні закупівлі для енергокомпаній, мінімізуючи бюрократичні затримки.

Список використаних джерел

1. Ukraine Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3). February 2022 – December 2023. Washington, DC: World Bank, 2024. URL: https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports.
2. Суходоля А. Енергетична безпека України в умовах війни: виклики та пріоритети. Стратегічні пріоритети. 2023. № 1. С. 9–16.

РОЛЬ ОПЕК У ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОГО РИНКУ ЕНЕРГРЕСУРСІВ

Савчук Артем Олегович
група 292-24м-1
Науковий керівник:
Литвин М.В.
доцент
НТУ Дніпровська політехніка, Україна

Світовий ринок енергоресурсів є ключовою складовою сучасної глобальної економіки, адже саме енергетика забезпечує основні виробничі процеси, транспорт та повсякденне життя. У цьому контексті діяльність Організації країн-експортерів нафти відіграє критичну роль у формуванні та регулюванні цінової і ресурсної політики, що впливає не лише на окремі країни, але й на весь світовий ринок.

Глобалізація ще більше загострила взаємозалежність держав від нафти та газу, перетворивши їх не лише на економічний ресурс, але й на стратегічний. У цих сферах ОПЕК виступає як ключовий регуляторний орган на ринку, встановлюючи квоти на виробництво та впливаючи на стабільність цін. Проте глобалізація ставить перед ОПЕК нові виклики у зв'язку зі змінами в структурі попиту через розвиток відновлюваної енергетики, геополітичні конфлікти, екологічні ініціативи та коливання в глобальній економіці.

Світовий енергетичний ринок – це система економічних, технологічних і політичних відносин, пов’язаних із виробництвом, транспортуванням, торгівлею та споживанням енергоресурсів. Він охоплює як традиційні джерела енергії (нафта, природний газ, вугілля), так і відновлювані (сонячна, вітрова, гідро-, геотермальна енергія, біопаливо) [1].

Сучасний енергетичний ринок у сучасному світі зазнає впливу певних процесів, пов'язаних із глобалізацією, що може призвести до глибоких змін у структурі попиту, пропозиції та регулювання глобального енергетичного ринку. Організація країн-експортерів нафти (ОПЕК) повинна буде мати справу з розвитком відновлюваної енергетики, трансформацією геополітики регіону, наслідками криз (криза COVID-19) та зростаючою конкуренцією з боку країн, що не є членами, включаючи збільшення кількості країн, що входять у нафтовидобувний сектор. Основна дослідницька проблема полягає в оцінці ефективності зусиль ОПЕК у глобальній енергетичній системі та її адаптації до глобалізації в умовах зміни глобальної енергетичної системи з посиленням глобальних силових відносин та збереженням позиції організації.

В оптовому сегменті електроенергетичного ринку виділяють чотири основні напрями продажу електроенергії. Перший – це двосторонні контракти, коли виробник або трейдер напряму домовляється зі споживачем про обсяг та ціну постачання електроенергії на визначений період часу [1].

Другий сегмент – «ринок на добу наперед» (РДН), де торгують електроенергією, яку планується спожити наступного дня: виробники та трейдери подають заявки з цінами продажу, а споживачі – з цінами купівлі, й угоди автоматично укладаються у випадку збігу цінових пропозицій та обсягів [1].

Третій сегмент – «внутрішньодобовий ринок» (ВДР), який дозволяє докупити електроенергію в той самий день, якщо виникла непередбачувана потреба;

Четвертий сегмент – «балансуючий ринок», за роботу якого відповідає НЕК «Укренерго». Тут купують і продають електроенергію, що виходить за межі запланованих обсягів виробництва чи споживання.

Сучасний енергетичний ринок у сучасному світі зазнає впливу певних процесів, пов'язаних із глобалізацією, що може призвести до глибоких змін у структурі попиту, пропозиції та регулювання глобального енергетичного ринку. Організація країн-експортерів нафти (ОПЕК) повинна буде мати справу з

розвитком відновлюваної енергетики, трансформацією геополітики регіону, наслідками криз (криза COVID-19) та зростаючою конкуренцією з боку країн, що не є членами, включаючи збільшення кількості країн, що входять у нафтовидобувний сектор. Основна дослідницька проблема полягає в оцінці ефективності зусиль ОПЕК у глобальній енергетичній системі та її адаптації до глобалізації в умовах зміни глобальної енергетичної системи з посиленням глобальних силових відносин та збереженням позиції організації.

Створюючи глобальні ланцюги поставок, поширюючи нові технології, стандартизуючи правила та стимулюючи міжнародні інвестиції, глобалізація сприяє взаємозалежності між країнами для створення інтеграції глобального енергетичного ринку. Це означає, що енергетичні ринки стають не лише більш конкурентоспроможними та стійкими, але й більш залежними від зовнішніх постачальників та схильними до глобальних потрясінь. Це проявляється в розширенні діяльності транснаціональних корпорацій, зростанні обсягів міжнародної торгівлі, поширенні новітніх технологій, лібералізації ринкових відносин та реалізації спільних інфраструктурних проєктів. Така інтеграція водночас створює нові можливості — посилює конкуренцію, сприяє диверсифікації постачання та знижує залежність від окремих держав. Проте вона породжує і ризики: підвищення цінової волатильності, уразливість глобальних ланцюгів поставок і загострення геополітичних суперечностей.

Міжнародні організації відіграють ключову роль у регулюванні світового енергетичного ринку, сприяючи енергетичній безпеці, розвитку чистої енергії та стабільності ринків. Такі структури, як ОПЕК та Міжнародне енергетичне агентство, сприяють координації політики країн, контролю за ринковими процесами, унормуванню стандартів і забезпеченню прозорості. Їхня діяльність спрямована на зменшення дисбалансів, стабілізацію ринку та підтримку сталого розвитку енергетичної сфери.

Організація країн-експортерів нафти (ОПЕК) є одним із ключових суб'єктів світової енергетичної системи, діяльність якої визначає глобальні тенденції формування цін, баланс попиту й пропозиції та рівень стабільності нафтового ринку [2].

Основні напрями роботи ОПЕК формуються на основі спільних інтересів держав-членів та спрямовані на забезпечення передбачуваності й рівноваги на ринку нафти [3].

Першим і центральним напрямом діяльності організації є координація нафтової політики держав-членів, що дозволяє узгоджувати обсяги видобутку та експорту для впливу на світові ціни на нафту. За допомогою механізмів квотування ОПЕК регулює рівень постачання нафти на глобальний ринок, прагнучи запобігти різким ціновим коливанням, які шкодять як виробникам, так і споживачам [2].

Другим ключовим напрямом є підтримання стабільності та прогнозованості світового нафтового ринку. ОПЕК систематично аналізує глобальні

макроекономічні тенденції, оцінює зміни в енергетичному секторі та здійснює моніторинг попиту й пропозиції [2].

Третім напрямом виступає сприяння інвестиціям і розвитку нафтогазової інфраструктури. ОПЕК підтримує довгострокові інвестиції в енергетичну галузь, оскільки стабільний видобуток та транспортування нафти мають вирішальне значення для глобальної енергетичної безпеки. Через ОПЕК Fund for International Development (OFID) організація також фінансує соціально-економічні проєкти в країнах, що розвиваються [2].

Основними тенденціями розвитку світового ринку енергоресурсів є декарбонізація, цифровізація та перехід до ВДЕ.

Декарбонізація має на меті зменшити кількість викидів CO2 внаслідок діяльності людини, з кінцевою метою повного усунення всіх викидів CO2, спричинених людиною [4].

Підприємства відіграють важливу роль у глобальній декарбонізації – без них це просто неможливо. Хоча окремі особи повинні робити все можливе, щоб мінімізувати власний вуглецевий слід, а уряди повинні впроваджувати політику, яка стимулює та зобов'язує скорочення викидів парникових газів, для підприємств абсолютно необхідно добровільно декарбонізуватися. Це необхідно зробити для того, щоб світ досяг цілей, встановлених Паризькою угодою [4].

Цифровізація проявляється наступним чином. Вона проявляється у підвищенні енергоефективності шляхом модернізації освітлення, побутової техніки, систем опалення та охолодження, а також впровадження інтелектуальних систем управління енергією.

Одним із ключових механізмів впливу ОПЕК на ринок є система квот, що дозволяє контролювати рівень видобутку й утримувати відносну стабільність цін. Попри переваги глобалізації, організація стикається з низкою суттєвих викликів: зростанням волатильності цін, ризиками для енергетичної безпеки, геополітичними конфліктами, конкуренцією за ресурси та необхідністю переходу до низьковуглецевої економіки. Це вимагає від ОПЕК адаптації та перегляду стратегій, щоб зберегти вплив у змінюваному глобальному середовищі.

Як пандемія вплинула на ринок енергоресурсів та яку роль ОПЕК відіграла у стабілізації ситуації. Падіння попиту, різкі цінові коливання та надлишковий видобуток стали одними з основних наслідків глобальної кризи. У відповідь ОПЕК разом із партнерами застосувала масштабні обмеження видобутку, що дозволило поступово відновити рівновагу між попитом і пропозицією. Такі заходи допомогли уникнути затяжного обвалу цін і створили умови для поступового відновлення ринку, що підтвердило важливість ОПЕК як стабілізуючого фактора у періоди потрясінь.

Геополітичні чинники, які впливають на діяльність ОПЕК. Серед них — міжнародні конфлікти, санкційний тиск, суперництво між провідними енергетичними центрами, регіональна нестабільність, політичні зміни у

державах-учасницях та глобальний курс на декарбонізацію. Усі ці чинники можуть як посилювати, так і обмежувати можливості організації впливати на ринок. Геополітична роздрібненість ускладнює координацію між країнами-членами та знижує передбачуваність спільних рішень, проте водночас підкреслює важливість ОПЕК як майданчика для узгодження інтересів у кризових умовах.

Список використаних джерел

1. Ринок електричної енергії. Енергетичний фронт. URL: https://efront.in.ua/rynok-elektrychnoyi-energiyi/ (дата звернення: 14.11.2025).
2. ОПЕК. Енергетичний фронт. URL: https://efront.in.ua/opek/ (дата звернення: 23.11.2025).
3. Our mission. Organization of the petroleum exporting countries. URL: https://www.opec.org/our-mission.html (date of access: 23.11.2025).
4. 5 методів видалення вуглецю з атмосфери. blog.imena.ua. URL: https://www.imena.ua/blog/methods-of-carbon-removal/ (дата звернення: 24.11.2025).

SUPPORTING INNOVATION IN HIGHER EDUCATION AS THE EU POLICY DIRECTION

Svynarenko Dmytro
Ph.D., Associate Professor
Department of International Economic Relations
University of Customs and Finance, Ukraine

The innovative vector of higher education (HE) development directly follows from the innovative model of the economy. The strategy of the EU for HE development envisages increasing the contribution of universities to innovation with the aim of addressing economic, social and environmental problems. To this end, support for innovation in HE is provided within the framework of EU innovation and education policy. The main areas of university contribution to innovation are: expanding the role of HE institutions (HEIs) in national and regional innovation systems, in the "smart specialisation" model; developing entrepreneurial and innovative skills of graduates; reducing the "innovation gap" between member states through HEIs; addressing the brain drain from less developed regions; strengthening cooperation between universities and business [1; 2].

Given the nature of HEIs' contribution to innovation, their role is especially significant for the green and digital transition, the development of a circular economy through the dissemination of new knowledge and the formation of human capital and the technologies development and dissemination. Their role is also significant for

national and regional innovation systems (ecosystems) through the adaptation and establishment of links between science and business. It is HE that forms the basis for the development and implementation of major (breakthrough) innovations. Increasing the contribution of HE to innovation requires intensifying research, increasing the level of innovation culture, building the capacity of HEIs and strengthening their links with businesses in various sectors of the economy. This involves engaging students in innovative activity and entrepreneurship. HEIs should be centres of innovation in the regions and university networks should have an influence on the whole EU [1; 2; 3].

All EU education policy measures and also funding through European funds and programmes (Erasmus+, Horizon Europe, the Recovery and Resilience Facility, Digital Europe, etc.) are aimed at supporting educational innovation. The main measures to support innovation in HE are: HEInnovate (a self-assessment tool), Alliances for Innovation, the Initiative "Community for Education Innovation", Working Groups of the strategic framework, etc [1; 2; 3; 4].

The EU has set a target for the share of HEIs involved in collective scientific-research projects to exceed 50%. A distinctive feature of the European model of innovation is internationalisation and cooperation. The promotion of such cooperation is embedded in all innovation and education policy measures at the EU level. Support for cooperation between HEIs in the area of innovation is provided through measures such as: the European Network of Innovative Higher Education Institutions, the European Universities Initiative, the European University Association, Alliances for Innovation, University-Business Cooperation in Europe and the European Universities of Technology Alliance [1; 3; 4].

Support for innovative actions in HEIs is provided within EU innovation policy measures, namely: the Horizon Europe programme, the European Institute of Innovation and Technology, the European Research Area, the Higher Education for Smart Specialisation programme and the European Excellence Initiative [1; 2].

The EU supports the increase in the contribution of HEIs to innovation in the economy through educational policy measures. To this end, the European Higher Education Area and the European Education Area are used first and foremost. Support is provided for scientific research, the integration of science and education, the adaptation of education to the requirements of the innovation economy and the expansion of entrepreneurial education and activities [1; 2].

The European Institute of Innovation and Technology is implementing several initiatives, including the EIT Higher Education Initiative, which is a part of Horizon Europe and focuses on enhancing the innovative and entrepreneurial potential of HEIs. Grants are awarded to consortia consisting of HEIs and other entities (research institutes, enterprises, non-governmental organisations) [1; 2].

Innovations in HE are related to: 1) adapting educational programmes to the requirements of the green and digital transition, which involves integrating the sustainable development principles into educational programmes; 2) developing STEM education, which includes the introduction of new programmes, methodologies, interdisciplinary courses and learning models based on problems, challenges and

projects; 3) the development of digital (ICT) education, which involves the creation of digital education ecosystems, the dissemination of new educational programmes (cybersecurity, data analysis, etc.), the introduction of digital tools, the improvement of educational content, the introduction of a microcredentials system and the modernisation of infrastructure (campuses, virtual universities, open resources); lecturer training has been intensified and the European Digital Competence Framework has been introduced; 4) promotion of entrepreneurial education, especially in the sphere of start-ups, which is one of the key competences as well as is linked to the formation of other skills. These areas of innovation in HE are mandatory, given the technological and structural changes in the economy and the labour market, that are driving demand for new skills and qualifications. Educational innovation is therefore a product of innovation in technology, organisation and production [1; 2; 4].

References

1. European Education Area. European Commission. URL: https://education.ec.europa.eu.
2. European Higher Education Area. European Higher Education Area. URL: https://ehea.info.
3. Education and training. Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/web/education-and-training.
4. Education and Training Monitor 2024. European Commission. URL: https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor/en/comparative-report/chapter-1.html.

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ДИНАМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Андрієнко Марія
к.е.н., доцент
Шинкаренко Юрій
магістр
Кафедра економіки
Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна

У сучасних умовах глобальних трансформацій та структурної нестабільності економіки підприємства дедалі частіше зіштовхуються з необхідністю адаптації до динамічних змін ринку, цифровізації бізнес-процесів, зміни споживчих уподобань, поглиблення міжнародної конкуренції та зростання

вимог з боку держави й суспільства. Після 2022 року до цього додалися фактори воєнного ризику, логістичної нестабільності та потреби у швидкому переосмисленні підходів до відповідального ведення бізнесу. За таких умов соціальна відповідальність бізнесу (СВБ) постає як стратегічна категорія, що поєднує економічні, соціальні, етичні та екологічні аспекти діяльності підприємства.

Для сучасного бізнесу, підприємства якого відносяться до логістичних операторів України, інтеграція принципів соціальної відповідальності має подвійний характер: з одного боку, вона формує додаткову цінність для стейкхолдерів, а з іншого – позитивно впливає на операційну ефективність, стійкість бізнес-моделі та репутаційний капітал. Належний розвиток соціальної відповідальності дозволяє компаніям не лише виконувати нормативні та етичні вимоги, але й отримувати відчутні економічні вигоди у вигляді оптимізації витрат, підвищення продуктивності та зміцнення конкурентних позицій на ринку.

Теоретичні підходи до тлумачення «соціальної відповідальності бізнесу» сформувалися під впливом праць А. Керролла, який визначив «піраміду відповідальності», де економічний рівень є фундаментом соціально орієнтованого розвитку підприємства. [1] М. Портер і М. Креймер у своїй концепції «створення спільної цінності» (CSV) підкреслюють, що соціальні програми можуть бути ефективними лише за умови інтеграції в бізнес-модель та орієнтації на економічний результат. [2] Р. Фрімен акцентує увагу на підході стейкхолдерів, згідно з яким підприємство має враховувати інтереси широкого кола зацікавлених осіб – клієнтів, працівників, партнерів, громади, держави. [3]

Українські науковці (Коваль Л., Кузьмін О., Малюта Л.) підкреслюють актуальність СВБ у перехідній та кризовій економіці, де соціальні ініціативи сприяють підвищенню довіри, стабілізації діяльності та формуванню стійких конкурентних переваг. [4; 5; 6] Для логістичних підприємств додаткове значення мають стандарти ESG, вимоги GRI та зростання попиту на прозорість звітності щодо впливу на довкілля й громади.

Результати проведеного дослідження дозволили всебічно оцінити особливості формування соціальної відповідальності підприємств та визначити її економічне значення в умовах динамічного середовища. Аналіз зовнішніх чинників засвідчив, що сучасний ринок функціонує під впливом значних структурних змін, пов’язаних зі зростанням обсягів електронної комерції, посиленням конкуренції, підвищенням очікувань споживачів та поширенням міжнародних стандартів у сфері екологічності та корпоративної етики. Для бізнесу це означає необхідність постійної адаптації бізнес-моделі та впровадження соціально відповідальних практик, що здатні підвищувати довіру клієнтів, зменшувати ризики та забезпечувати стабільність операцій у нестабільних умовах. Додатковим зовнішнім фактором виступає вплив воєнних

дій, що вимагає формування стійкості логістичної інфраструктури, підтримки персоналу та посилення соціальних програм, орієнтованих на громади.

Аналіз внутрішнього середовища показав, що підприємства повинні мати значний потенціал для реалізації соціальної відповідальності на системній основі. До ключових внутрішніх передумов належить високий рівень цифрової зрілості, що дає можливість оптимізувати бізнес-процеси, скорочувати витрати та впроваджувати енергоефективні рішення. Важливе значення має корпоративна культура, орієнтована на інновації та розвиток персоналу, що забезпечує сталість кадрового потенціалу та підвищує залученість працівників. Розвинена система стратегічного управління, фінансова стійкість та можливість інвестування в соціальні програми створюють підґрунтя для інтеграції принципів соціальної відповідальності в довгострокові управлінські рішення.

Одержані результати дозволяють ідентифікувати економічні ефекти, які підприємство отримує від реалізації соціально відповідального бізнесу. Прямі ефекти включають оптимізацію операційних витрат, зменшення енергоспоживання, скорочення втрат, пов’язаних з порушеннями безпеки, та зниження витрат на підбір і утримання персоналу. Непрямі економічні ефекти проявляються у зміцненні бренду, підвищенні рівня довіри клієнтів, розширенні партнерських можливостей, покращенні доступу до інвестицій, що враховують ESG-показники. Сукупний ефект від соціальної відповідальності має довгостроковий характер і визначає здатність підприємства підтримувати стабільність і конкурентні переваги на ринку логістичних послуг.

На основі проведеного аналізу доцільно сформувати структурну модель розвитку соціальної відповідальності бізнесу. Вона передбачає послідовну діагностику ринкових викликів, оцінювання економічних можливостей і ресурсів, визначення пріоритетних напрямів соціальних програм та формування системи моніторингу їх результативності. Особлива увага приділяється таким напрямам, як екологічні ініціативи, розвиток персоналу, клієнтоорієнтовані сервіси, підтримка громад та удосконалення корпоративної етики. Упровадження цієї моделі сприяє інтеграції соціальної відповідальності у стратегічне управління підприємством і забезпечує підвищення його економічної стійкості, адаптивності та репутаційної привабливості.

У ході дослідження доведено, що економічні аспекти формування моделі соціальної відповідальності відіграють ключову роль у розвитку підприємства в умовах високої динамічності та невизначеності ринкового середовища. Соціальна відповідальність бізнесу сприяє підвищенню ефективності діяльності підприємства, зміцнює його конкурентоспроможність, забезпечує адаптивність до зовнішніх викликів і формує підґрунтя для довгострокового зростання.

Модель соціально відповідальних підприємств забезпечить інтеграцію принципів «соціально відповідального бізнесу» у реалізацію завдань стратегічного управління та посилення економічної стійкості у період глобальних трансформацій.

Список використаних джерел

1. Керролл, А. (1999). Корпоративна соціальна відповідальність. Бізнес і суспільство, 38, 268-295. URL: https://doi.org/10.1177/000765039903800303 (дата зверенення 21.12.2025)
2. Porter M. E., Kramer M. R. Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. Harvard Business Review, December 2006, pp. 78-92. URL: https://www.fsg.org/wp-content/uploads/2021/08/Strategy_and_Society.pdf (дата зверенення 21.12.2025)
3. Freeman, E. (1984), Strategic Management: a Stakeholder Approach, Pitman, Boston.
4. Коваль Л. П., Мельник В. В. Соціальна відповідальність бізнесу в контексті кризових явищ у виробничій сфері. Економіка і суспільство. № 19. 2028. С. 417-421 URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/63.pdf (дата зверенення 21.12.2025)
5. Кузьмін О.Є, Станасюк Н. С., Уголькова О. З. Соціальна відповідальність бізнесу. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. № 2 (6). 2021. С. 56-64 URL: https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/nov/25482/nzmened-56-64.pdf (дата зверенення 21.12.2025)
6. Малюта Л., Рудан В., Кузь Т. Перспективи реалізації концепції корпоративної соціальної відповідальності бізнесу України в умовах воєнного стану. International Interdisciplinary Scientific Journal «Expert». Volume 1, Issue 3 (February – April 2024). С. 78-91 URL: https://surl.li/juvuil (дата зверенення 21.12.2025)

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ

Бушовська Л.Б.
к.е.н., доцент
Нестерук Г.В.
викладач вищої категорії, викладач-методист
м. Хмельницький, Україна

Ефективне управління логістичними процесами підприємства в умовах сучасних викликів невизначеності є одним з першочергових факторів успіху на сучасному ринку.

Оптимізація логістичних процесів підприємства дозволяє підвищити якість, ефективність послуг, швидкість виконання процесів, підвищити рівень задоволеності клієнтів, скоротити витрати, забезпечити конкурентні ринкові переваги підприємству.

Для суб'єктів господарювання, виклики, що сформувались під впливом індустріальної четвертої революції можуть розцінюватись як можливості оптимізації бізнес-процесів, так і загрози для бізнесу підприємств, які використовують традиційні підходи, методи ведення господарювання. Особливо виклики постають, на сучасному етапі перед сферою логістики, підприємствами ринку логістичних послуг, при цьому, найбільш істотною зміною є впровадження сучасних інформаційних технологій.

Цифрові інформаційні технології стали невід'ємним елементом логістики підприємств, який надає, на сучасному етапі, потужний потенціал оптимізації логістичних процесів, підвищення ефективності діяльності організації. Здійснення цифрової трансформації в логістичному сегменті підприємства, вимагає впровадження сучасних інформаційних технологій, які забезпечують оптимізацію, візуалізацію, автоматизацію логістичного ланцюга підприємства.

При дослідженні науковцями шляхів та особливостей оптимізації логістичних процесів організацій недостатня увага приділялась впровадженню та застосуванню сучасних цифрових інформаційних технологій, як ефективних інструментів оптимізації логістичних процесів в умовах діджитал-сучасності.

Оптимізація логістичних процесів на підприємствах дозволяє мінімізувати витрати в ланцюгу поставок в цілому. Відповідно до проведених досліджень та аналізу отриманих результатів, ефективне управління логістичними процесами підприємства, надасть можливість забезпечити зменшення логістичних витрат на 15- 25%.

Зменшення логістичних витрат стане реальним за рахунок оптимізації логістичних процесів транспортування, ефективного управління процесами постачання, зниження обсягів запасів.

Згідно отриманих результатів дослідження, проведеного фірмою PwC «CEE Transport&Logistics», виявлено, що підприємства-учасники логістичного ринку можуть використати та розробити сучасні інформаційні технології та їх можливості для оптимізації логістичних процесів з використанням цифрових інновацій у трьох напрямках:

1. Програмне забезпечення. Надає можливість оптимізувати транспортні процеси організації, формувати конкурентну перевагу, пришвидшити оплату послуг, автоматизувати електронний документообіг, підвищити рівень безпеки в логістиці поставок.

2. Діджиталізація процесів. Застосування на логістичних підприємствах інноваційних цифрових рішень в операційних та комерційних бізнес-процесах надає ряд переваг: спрощення процесів, збільшення доходів, зведення до нуля впливу браку кваліфікованих кадрів, адаптація до вимог ринку бізнес- моделей. Прикладом такої трансформації є платформізація бізнес-моделі, вона надає можливість керування процесами не лише всередині логістичних підприємств, які співпрацюють з субпідрядниками та партнерами, а також надання зовнішніх послуг у формі, яку пропонують діджитал-гравці ринку клієнтам та перевізникам.

Апаратне обладнання (рішення). Зміни, які відбуваються у логістичних процесах, завдяки використанню інформаційних та апаратних технологій істотно впливають на загальну логістику, дозволяє підприємствам покращити та розвинути продуктивність, ефективність, автоматизуючи дистрибуційні склади та центри, впроваджуючи рішення AR, VR, електрифікуючи транспортні складські засоби, оптимізуючи доставку останньої милі.

Впроваджуючи сучасні інформаційні технології, цифрові інновації, можна оптимізувати ефективно процеси логістичного підприємства. В таблиці

3.2 наведено основні інструменти ПЗ (програмного забезпечення), яке на сьогодні доцільно імплементувати, з метою оптимізації логістичних процесів, в діяльність логістичного підприємства.

Ефективність здійснення підприємством логістичних процесів пов'язана напряму із використанням інформаційних технологій.

Сучасні інформаційні технології дозволяють впроваджувати та приймати ефективні логістичні рішення, реалізовувати рішення які були неможливими чи складними для виконання, оптимізувати логістичні процеси підприємства. Підвищення рівня ефективності та автоматизації логістичної діяльності на підприємстві дозволяє логістичному підприємстві відповідати вимогам клієнтів до якості доставки та термінів, функціонувати прозоро та ефективно, мотивувати учасників поставок до імплементації інноваційних технологій та підвищення ефективності логістичних процесів.

Таблиця 1 – Методи оптимізації логістичних процесів з використанням програмного забезпечення

Метод оптимізації	Призначення	Переваги
Імітаційне моделювання	Модулі імітаційного моделювання дають змогу оцінити обсяги майбутніх продажів базуючись на минулому досвіді, оцінці поведінки та підлаштування під характер змін. Час очікування замовлення, часові рамки, кількість водіїв, географія доставки регулюються в режимі реального часу, що будує модель організації логістики.	Дає змогу оцінити потенційні обсяги майбутніх продажів; дає змогу сформувати графік розподілу вантажів поміж водіями; дає змогу оптимально побудувати маршрути доставки; дозволяє зробити підрахунок витрат на пальне та інші витрати для оцінки доцільності замовлення; мінімізує ризики доставки у пікові періоди; підвищує ефективність роботи; будує логістичну карту, яка оптимізує всі логістичні процеси.
Штучний інтелект	Штучний інтелект дозволяє обити правильний розподіл вантажів та побудову оптимального маршруту. Програми штучного інтелекту виконують безліч автоматичних розрахунків.	Дає змогу автоматично розподіляти замовлення між водіями; облік товарів на складі для оптимізації процесу завантаження; автоматичне коригування маршруту; швидка ефективна та недорога доставка вантажу до клієнта.

Продовження табл. 1

Системи оптимізації роботи диспетчера в режимі реального часу	ПЗ для оптимізації роботи диспетчера полегшує виконання завдань, виконує рутинні процеси, пришвидшує обробку даних та суттєво знижує ризикпомилок в організації логістики. Можливість контролю логістичних процесів в режимі реального часу суттєво покращує якість обслуговування клієнтів та оптимізує роботу фірми.	Дає змогу координувати дії водія; дозволяє прогнозувати максимально точний час доставки товару з урахуванням змін в дорозі; дозволяє розрахувати вартість доставки, час завантаження та розвантаження; можливість отримувати інформацію про автопарк, стан автомобілів, завантаженість водіїв; планувати відправки та пріоритетно виконувати замовлення.
Інструменти інтелектуаль ного переміщення водія	Алгоритми переміщення водіїв дають змогу сформувати робочу карту, опираючись на трафік і завантаженість складів. У такий спосіб система може передбачити, де в піковий період знадобиться більше водіїв та автоматично скерує замовлення до водіїв	Д ають змогу зробити процес переміщення водія гнучким; система може сповіщати про аварії чи ремонти на дорозі; система контролює технічний стан автомобіля, який доставляє вантаж, мінімізує час простою, розподіляє завдання; дає змогу контролювати стан водія, сповіщає, коли йому необхідний відпочинок.
Розширена аналітика та звітність	Вчасно зібрана та проаналізована інформація дозволяє трансформуватися під зміни, особливо у піковий період. Проте при виникненні інформаційного перевантаження виникне більше запитань ніж відповідей. Подача інформації повинна бути структурованою та чітко розподіленою на зони впливу.	Дає змогу збирати важливі дані, які впливають на логістичні процеси; оператор вільно вивчає показники та оперативно реагує на них; здатність аналізувати всі дані, починаючи від географії замовлень та інформації про маршрут, до рейтингу водіїв, показників задоволеності клієнтів та збирання відгуків.

Джерело: побудовано автором за []

Впровадження інноваційних цифрових технологій – одна з найвагоміших тенденцій на сучасному етапі у логістичній діяльності підприємства. Логістична сфера підприємства найбільш прийнятна для впровадження сучасних цифрових трансформацій, оскільки в ній логістичний процес діджиталізації прогресує через інженерну комп'ютеризацію, оптимізацію транспортних шляхів, автоматизацію сервісу. Цифрові логістичні платформи набувають все більшої популярності, дозволяють отримати доступ до інформації баз даних постачальників послуг.

Також слід акцентувати увагу на тому, що на сьогоднішній день все більшої значимості набуває концепція екологічної логістики. Екологічна логістика (Green Logistics) спрямована на зменшення негативного впливу логістичних операцій на довкілля. Це досягається шляхом оптимізації процесів, зменшення викидів CO_2 і переходу на екологічно чисті технології. До основних заходів екологічної логістики слід віднести:

- використання електротранспорту для перевезень;
- встановлення сонячних батарей на складах;
- використання біопалива;

– мінімізація відходів пакування.

Всі одержані вище результати досліджень дозволяють запропонувати схему оптимізування логістичних процесів за умов війни (рис.1).

Рисунок 1 – Оптимізація логістичних процесів в умовах війни

Джерело: побудовано автором за [4]

Як видно із рисунка 1, управління логістичними процесами виступає важливою комплексною системою, яка має володіти соціальним, економічним та функціональними аспектами. Логістичні процеси мають тісний зв’язок із функціонуванням підприємства.

Якісне, ефективне управління логістичними процесами відкриває для підприємств значні можливості для цілей раціоналізування витрат в різних ланках ланцюга. Для вітчизняного бізнесу через війну є два шляхи – оптимізувати логістичні процеси, адаптуючись до складних умов, або визнати неможливість цього (і як наслідок – припинивши логістичну діяльність, а з часом

і господарську). Тому успішне оптимізування логістичних процесів насьогодні є особливим та єдиним шляхом для результативної діяльності.

Для успішного оптимізування логістичних процесів в складних умовах війни доцільно зосереджуватись на прогнозуванні, плануванні, коригуванні логістичних процесів, із особливим врахуванням безпекових питань, регулювати механізми управління запасами, виявляти можливі варіанти постачання, обгрунтовуючи сухопутні шляхи як пріоритетні, а також формувати критичні обсяги ресурсів, та об'єктивно оцінювати обсяги продукції, які можливо продати, при цьому формуючи страхові і резервні запаси.

Формування на підприємстві високоефективної системи управління логістичними процесами спроможне забезпечити суттєве зниження рівня ризиковості логістики і господарської діяльності, логістичних витрат, загалом, а також приріст фінансових індикаторів тощо.

Відповідно, специфіка системи управління логістичними процесами в теперішніх умовах на підприємстві полягає не тільки в формуванні логістичних систем, а також в постійному моніторингу, контролюванні витрат, що будуть затрачені, і також регулюванні при виникненні ситуацій (збій системи, відхилення від плану, тощо). На вітчизняних підприємствах механізм управління логістичними процесам має бути спрямованим на зростання рівня ефективності діяльності, шляхом удосконалення організування, контролю, прогнозування.

Саме така послідовність дій допомагатиме виконувати ті умови, що дозволять отримувати позитивні економічні результати в складних умовах війни. Відповідно, вітчизняна логістика стає інтегрованішою. А даний підхід є необхідним способом для виживання за складних умов війни.

Вже в умовах післявоєнного відновлення логістики, першочерговим завданням буде реорганізування систем зберігання, передбачення ризиків та управління ними, планування диференційованих маршрутів тощо.

Логістичний процес є основою успішної діяльності підприємств. Його вдосконалення сприяє зниженню витрат, підвищенню рівня обслуговування клієнтів і збільшенню конкурентоспроможності. Завдяки впровадженню новітніх технологій, оптимізації операцій та розвитку персоналу підприємства можуть досягти значних результатів на сучасному ринку. Особливу увагу слід приділяти екологічній логістиці, яка не лише сприяє захисту довкілля, але й відкриває нові можливості для бізнесу.

Логістичний процес є основою успішної діяльності підприємств. Його вдосконалення сприяє зниженню витрат, підвищенню рівня обслуговування клієнтів і збільшенню конкурентоспроможності. Завдяки впровадженню новітніх технологій, оптимізації операцій та розвитку персоналу підприємства можуть досягти значних результатів на сучасному ринку. Особливу увагу слід приділяти екологічній логістиці, яка не лише сприяє захисту довкілля, але й відкриває нові можливості для бізнесу.

Список використаних джерел

1. Луценко І.С. Державна підтримка транспортно-логістичної системи України в геополітичному аспекті. Приазовський економічний вісник. 2021. Вип. 1 (24). С. 40-43. URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2021/1_24_ukr/8.pdf.
2. Огренич Ю. О., Діброва В. О. Логістична діяльність підприємств в умовах невизначеності: особливості, проблеми, напрямки вдосконалення. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. 2023. Вип. 55. С. 20-28. URL: http://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0001438511
3. Хмарська, І. А. Організація управління логістичною діяльністю підприємства / І. А. Хмарська // Proceedings of the Intern. scientific conf. "Development of modern economic science in the context of digitalization". – Riga : "Baltija Publishing", 2021. – P. 43–47
4. Шведа Н. М., Шпилик С. В., Піняк І. Л. Механізми управління транспортно-логістичною системою Європейського Союзу в умовах пандемії: досвід для України. Бізнес Інформ. 2020. №11. С. 43–48.

МЕХАНІЗМ АКТИВІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Фротер Оксана
к.е.н., доцент
Кафедра економіки
Уманський національний університет, Україна

Анотація. У статті обґрунтовано механізм активізації соціальної відповідальності аграрного бізнесу на регіональному рівні в умовах війни. Доведено, що воєнні виклики змінюють зміст соціальної відповідальності, трансформуючи її з переважно репутаційної практики в інструмент підвищення стійкості аграрних підприємств і сільських територій. Визначено ключові наслідки війни для аграрного сектору та окреслено пріоритетні напрями соціально відповідальної діяльності. Запропоновано комплексний регіональний механізм активізації соціальної відповідальності аграрного бізнесу, що інтегрує нормативно-організаційні, фінансові, партнерські, іміджеві та інноваційно-технологічні інструменти для координації дій бізнесу, громад і органів влади.

Ключові слова: соціальна відповідальність аграрного бізнесу, механізм активізації, регіональний рівень, війна, продовольча безпека, сільські території, сталий розвиток, «зелена» відбудова, ESG.

Введення. Повномасштабна воєнна агресія проти України спричинила значні економічні, соціальні та екологічні втрати, що особливо відчутно

проявилися в аграрному секторі як ключовій основі продовольчої безпеки та регіональної економіки. Руйнування виробничої й транспортно-логістичної інфраструктури, мінування та забруднення земель, міграційні процеси і зниження трудового потенціалу, зростання витрат виробництва та фінансова нестабільність підприємств посилюють уразливість сільських територій. У цих умовах актуалізується потреба не лише в розширенні практик соціальної відповідальності бізнесу, а насамперед у формуванні дієвого регіонального механізму її активізації, що забезпечує узгодження пріоритетів відбудови, підтримку громад і системне залучення аграрного бізнесу до вирішення суспільно значущих завдань.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є обґрунтування механізму активізації соціальної відповідальності аграрного бізнесу на регіональному рівні в умовах війни. Для досягнення мети уточнено зміст і функції соціальної відповідальності аграрного бізнесу в контексті сталого розвитку та воєнних викликів; проаналізовано вплив війни на аграрне виробництво, фінансову стабільність підприємств, трудові ресурси й екологічну безпеку; узагальнено специфіку проявів соціально відповідальної діяльності у воєнний період; визначено регіональні пріоритети та інструменти активізації соціальної відповідальності аграрних підприємств; сформовано пропозиції щодо структури механізму з орієнтацією на відновлення, партнерство та «зелену» модернізацію.

Результати дослідження і їх обговорення. Проведений аналіз свідчить про високу залежність результатів аграрного виробництва від воєнних шоків і пов’язаних із ними логістичних, ресурсних та безпекових обмежень. Зокрема, валовий збір зернових і зернобобових культур у 2021 р. становив 86,0 млн т, у 2022 р. знизився до 53,9 млн т (на 37,3%), а у 2023 р. зріс до 59,8 млн т (на 10,9% до 2022 р., але знизився на 30,5% до 2021 р.). Такі коливання відображають наслідки руйнування інфраструктури, обмеження доступу до полів (мінування/окупація), подорожчання ресурсів і зростання ризиків виробничої діяльності [7, 16].

Фінансово-економічні параметри аграрного сектору у воєнний період характеризуються одночасно адаптацією та збереженням підвищеної нестабільності. Обсяг реалізованої продукції сільського господарства зріс із 572,7 млрд грн у 2019 р. до 943,5 млрд грн у 2021 р. (майже на 64,7%), однак у 2022 р. скоротився до 682,4 млрд грн (на 27,7% до 2021 р.), а у 2023 р. підвищився до 782,6 млрд грн (на 14,7% до 2022 р.). Це свідчить про часткове відновлення ділової активності, проте збереження втрат через дорожчу логістику, обмежений експортний потенціал і зростання собівартості [7, 16].

Поглиблення ризиків підтверджується структурними показниками ефективності. За оцінками, проміжне споживання у 2020-2023 рр. зросло близько на 4%, тоді як валова додана вартість аграрного сектору зменшилася на 15,6%, що відображає звуження «подушки» фінансової стійкості підприємств у

кризовому середовищі. За таких умов посилюється роль соціальної відповідальності як управлінського інструмента стійкості, а не лише репутаційного елементу [1, 14].

Окремою лінією впливу війни є скорочення ресурсної бази тваринництва. Поголів'я великої рогатої худоби за 2019-2023 рр. зменшилося з 3 092,0 тис. голів до 2 156,2 тис. голів (тобто на 30,3%), а поголів'я корів – із 1 788,5 тис. голів до 1 271,7 тис. голів (на 28,9%). Також фіксується спад поголів'я свиней (майже на 11%), овець і кіз (на 25%), птиці (на понад 16%), що закономірно відбивається на зниженні обсягів виробництва м'яса, молока та яєць і, відповідно, на параметрах продовольчої безпеки [7, 16].

Соціальний вимір воєнних викликів проявляється насамперед через зниження трудового потенціалу та підвищення уразливості зайнятості. У 2019-2023 рр. кількість зайнятого населення у сільському, лісовому та рибному господарстві зменшилася з 566,7 тис. осіб до 422,0 тис. осіб (на 25,5%), а чисельність найманих працівників – із 535,0 тис. осіб до 406,6 тис. осіб (на 24%). Це актуалізує потребу в інструментах соціально відповідальної політики підприємств щодо збереження робочих місць, безпеки праці, підтримки мобілізованих і ветеранів, а також інтеграції внутрішньо переміщених осіб на локальних ринках праці [7].

Екологічний блок наслідків війни посилює довгострокові ризики для відновлення аграрного виробництва та сільських територій. Показники використання ресурсів і практик землеробства демонструють розбалансування.

У воєнний період значно знизились інвестиційні можливості «зеленої» модернізації. Капітальні інвестиції на охорону довкілля з рівня 16,3-14,1 млрд грн (2019-2021 рр.) зменшилися до 6,4 млрд грн у 2022 р. (на 54,6% до 2021 р.) і зросли до 8,3 млрд грн у 2023 р. (на 29,7% до 2022 р.), однак їх частка в загальному обсязі інвестицій надалі знижується. Це означає, що для відбудови потрібне поєднання екологічних пріоритетів із фінансовими стимулами та партнерськими програмами на регіональному рівні [1, 3, 9, 10].

У воєнний період соціальна відповідальність аграрного бізнесу набуває трьох ключових вимірів: оборонно-гуманітарного (підтримка ЗСУ та гуманітарних потреб), соціально-територіального (підтримка громад і ВПО, збереження зайнятості та інфраструктури) і продовольчо-безпекового (стабілізація постачання та допомога вразливим групам) [8, 11, 16]. Саме ці пріоритети зумовлюють перехід від разових ініціатив до системного управління соціально відповідального бізнесу на основі інституційно оформленого механізму.

Запропонований механізм активізації соціальної відповідальності аграрного бізнесу на регіональному рівні доцільно розглядати як узгоджену систему суб'єктів, правил, стимулів і інструментів, спрямовану на координацію дій бізнесу, органів влади та громад у воєнний і післявоєнний періоди. Його базові принципи – цільова спрямованість на відновлення і стійкість територій,

партнерство, прозорість, адресність допомоги, відповідність міжнародним підходам відповідального ведення бізнесу та ESG-орієнтації [6, 13, 14].

Інструментальний блок механізму доцільно структурувати за п'ятьма взаємопов'язаними групами.

1. Нормативно-організаційні інструменти передбачають закріплення регіональних пріоритетів соціальної відповідальності бізнесу у програмах розвитку та відбудови, створення координаційних платформ «бізнес–громада–влада» запуск реєстру соціально відповідальних ініціатив і проєктів, а також рекомендацій із впровадження ISO-підходів і принципів відповідального ведення бізнесу [6, 13, 14].

2. Фінансові інструменти включають співфінансування соціальних і відновлювальних проєктів, грантові програми, пільгові кредитні продукти та стимули для "зеленої" модернізації й кліматично розумного землеробства, що корелює з підходами сталого агровиробництва та політиками екологізації ланцюгів створення вартості [1, 9, 10].

3. Партнерські інструменти формують мережу взаємодії з громадами, гуманітарними організаціями та міжнародними програмами, насамперед у частині продовольчої підтримки, відновлення критичної інфраструктури й підвищення спроможності місцевих територій [11, 16].

4. Іміджеві інструменти забезпечують суспільну довіру через добровільне нефінансове звітування та публічні комунікації, що доцільно узгоджувати зі стандартами прозорості та звітності сталого розвитку [12, 14].

5. Інноваційно-технологічні інструменти охоплюють цифровізацію, енергоефективні рішення, точне землеробство, екологічні практики поводження з відходами та відновлення земель, що посилює конкурентоспроможність і водночас підтримує довгострокову екологічну безпеку регіонів [9, 10, 13].

Висновки. Отримані результати підтверджують, що війна суттєво трансформує соціальну відповідальність аграрного бізнесу, переводячи її в площину стратегічного управління стійкістю підприємств і сільських територій. Аналітика 2019-2023 рр. вказує на різке падіння ключових виробничих і фінансових показників у 2022 р. та часткове відновлення у 2023 р., але з одночасним поглибленням соціальних і екологічних ризиків (скорочення зайнятості, падіння доданої вартості, зниження інвестицій у довкілля).

У цих умовах запропонований комплексний регіональний механізм активізації соціальної відповідальності агарного бізнесу, що інтегрує нормативно-організаційні, фінансові, партнерські, іміджеві та інноваційно-технологічні інструменти, створює основу для системної координації дій бізнесу, громад і влади та забезпечує орієнтацію на відновлення, партнерство і «зелену» модернізацію.

Практичне значення механізму полягає у можливості підвищення соціальної згуртованості, посилення продовольчої безпеки та прискорення стійкої відбудови сільських територій на засадах ESG.

Список використаних джерел

1. Пшибельський В. В., Колосок А. М., Шматковська Т. О. Соціальна відповідальність бізнесу в умовах зеленої економіки. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 69. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-69-117 (дата звернення 30.11.2025).
2. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2027 року: постанова Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 р. № 695. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-п#Text (дата звернення 30.11.2025).
3. Довкілля України 2021: стат. зб. Державна служба статистики України. Київ: Держстат, 2022. 220 с.
4. Мудрак Р. П., Лагодієнко В. В., Осіпова А. В., Фротер О. С., Соколюк К. А. Концепція продовольчої безпеки: теорія і українська практика. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2024. № 1(54). С. 452-470.
5. Посібник із процедур, які стосуються міжнародних конвенцій та рекомендацій з питань праці. Женева: ILO, 2019. 72 с. URL: https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-08/A4_UKR_Handbook%20of%20Procedures%20web_1.pdf (дата звернення 30.11.2025).
6. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері сприяння розвитку соціально відповідального бізнесу в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.01.2020 р. № 66-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/66-2020-р#Text (дата звернення 30.11.2025).
7. Сільське господарство України 2022: стат. зб. Державна служба статистики України. Київ: Держстат, 2023. 372 с.
8. Фротер О. С., Пилявський І. О. Стратегічні орієнтири розвитку соціальної відповідальності аграрного бізнесу в умовах воєнних викликів. Сталий розвиток економіки: тренди та перспективи: матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (Умань, 17 жовтня 2025 р.). Умань: УНУС, 2025. С. 197-199.
9. Climate-Smart Agriculture Sourcebook. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome: FAO, 2013. 557 p. URL: https://www.fao.org/3/i3325e/i3325e.pdf (дата звернення 30.11.2025).
10. Farm to Fork Strategy: For a Fair, Healthy and Environmentally-Friendly Food System. European Commission. Brussels, 2020. 23 p. URL: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en (дата звернення 30.11.2025).
11. Food Security Implications of the Conflict in Ukraine in Latin America. World Food Programme. Rome: WFP, 2022. URL: https://fscluster.org/sites/default/files/documents/food_security_implication (дата звернення 30.11.2025).
12. GRI Standards: Consolidated Set. Global Reporting Initiative. Amsterdam: GRI, 2021. 547 p. URL: https://www.globalreporting.org/reporting-support/ (дата звернення 30.11.2025).

13. ISO 26000:2010. Guidance on Social Responsibility. Geneva: International Organization for Standardization, 2010. 106 p. URL: https://surl.li/woegqq (дата звернення 30.11.2025).
14. Responsible Business Conduct in Agriculture. Paris: OECD Publishing, 2016. 148 p. URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-fao-guidance-for-responsible-agricultural-supply-chains_9789264251052-en.html (дата звернення 30.11.2025).
15. SA8000 Certified Organization List. URL: https://sa-intl.org/sa8000-search/ (дата звернення 30.11.2025).
16. The Impact of the War in Ukraine on Global Food Security and Related Matters under the Mandate of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome: FAO, 2022. URL: https://surl.li/cubgva (дата звернення 30.11.2025).

РИНОК ПРАЦІ В УКРАЇНІ: ТЕНДЕНЦІЇ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Ільченко Д.О.
Клочковський О.В.
к.е.н., доцент
Кафедра менеджменту та поведінкової економіки
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

Постановка проблеми. Український ринок праці завжди був різноманітним і змінювався під впливом соціальних та економічних подій. Від радянських часів і до сучасних викликів, таких як війна та пандемія, він залишається рухливим і вимогливим. Стан ринку праці відображає зміни в економіці країни та світу. Внаслідок повномасштабного вторгнення Росії в Україну, остання зазнала кардинальних змін у всіх сферах суспільного та економічного життя. Завдяки міжнародній підтримці економічна система країни витримала та змогла пристосуватися до нових обставин. Але від цього сильно постраждав ринок праці, який є одним з ключових факторів у формуванні економіки будь-якої країни

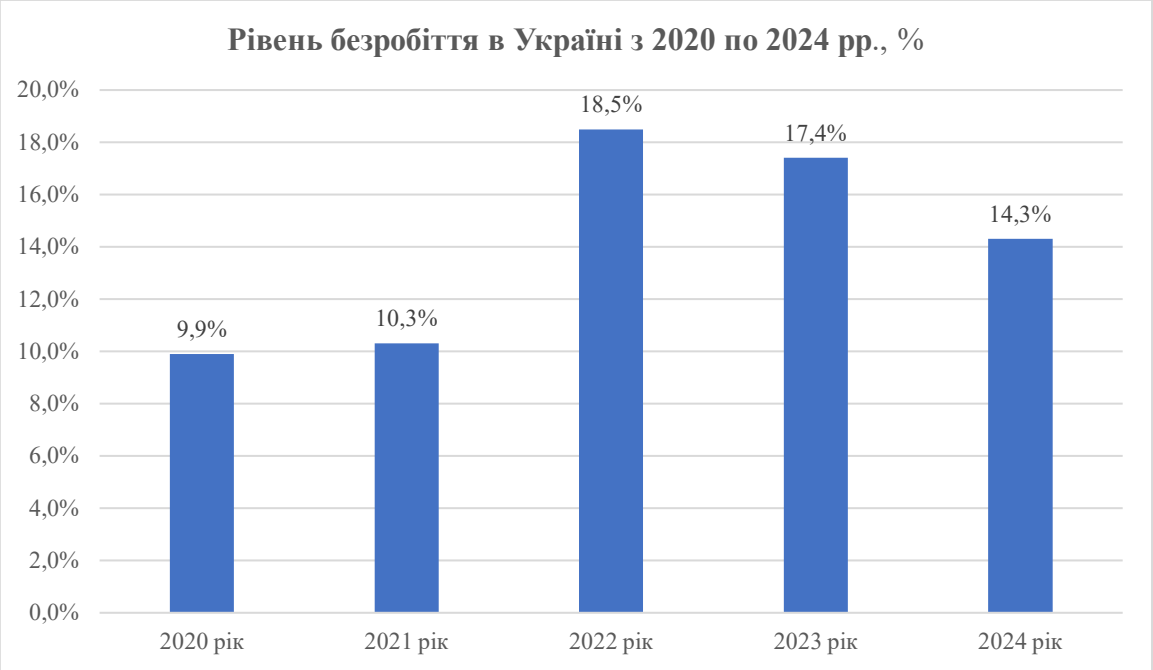
Аналіз останніх досліджень і публікацій. Економічна та міграційна кризи є основними чинниками погіршення ситуації на ринку праці України. Тільки за 2022 рік ВВП країни скоротилося більше ніж на 30 %, зросли ціни, знецінилась національна валюта, впав рівень доходів населення. Протягом 2022 року з України виїхало більше 8 млн осіб, майже 5 млн стали внутрішньо переміщеними особами. Введення воєнного стану, мобілізація також вплинули на ринок праці та зайнятість [1].

Українські вчені, зокрема А. Колот, Е. Лібанова та ін., досліджували попит і пропозицію праці, механізми ринку та його перспективи у воєнний і

післявоєнний періоди. Сучасний ринок праці відповідає світовим тенденціям, але має власні особливості: найбільша зайнятість у освіті, медицині, торгівлі, IT та фінансах. Працевлаштування різниться за регіонами - більше можливостей у західних і центральних областях, менше на сході та у сільській місцевості. Для покращення ситуації важливо розвивати малий і середній бізнес, інвестувати в інфраструктуру та створювати нові робочі місця.

Метою дослідження є аналіз сучасного українського ринку праці, визначення основних проблем його функціонування та окреслення перспектив подальшого розвитку.

Виклад основного матеріалу. Аналіз даних про рівень безробіття в Україні за період 2020-2024 років (рис. 1) показує, що в наслідок пандемії, військових дій та економічної нестабільності країни, цей показник виріс.

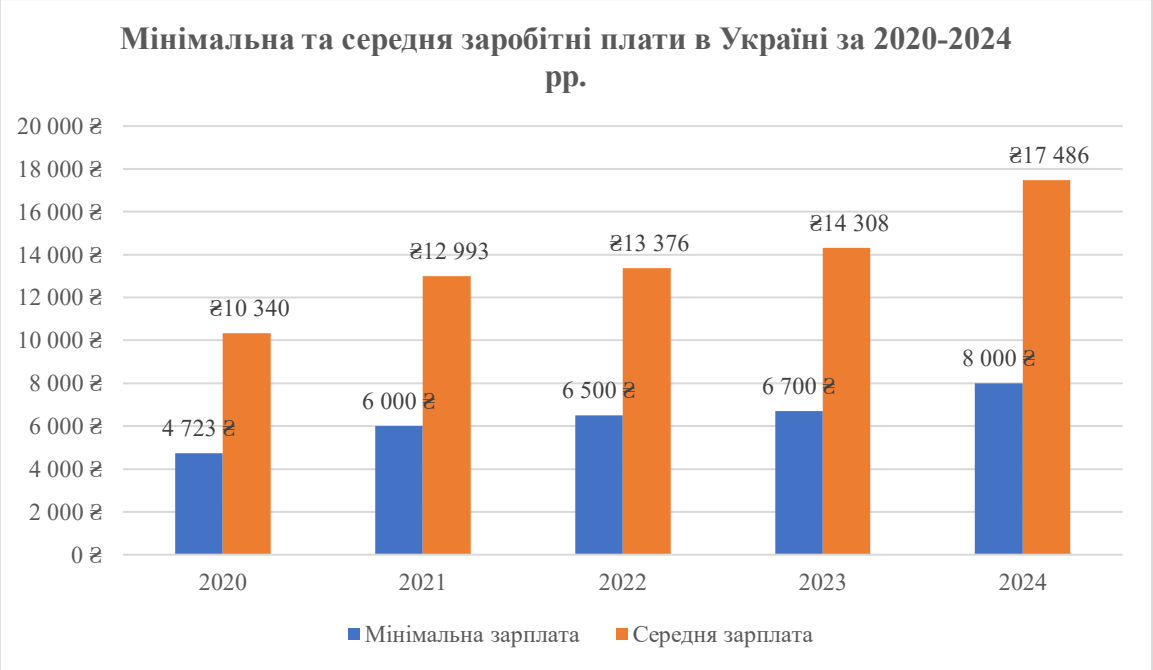


Джерело: складено автором за [2] і [3]

Упродовж досліджуваного періоду 2020-2024 років спостерігалися коливання рівня безробіття. Найвищий показник зафіксовано у 2022 році і становив 18,5 %. У 2023-2024 роках простежується тенденція до його зниження. Основними чинниками, що впливали на рівень безробіття, стали пандемія COVID-19 у довоєнний період та війна, яка почалася з 2022 року. Як результат, зменшився платоспроможний попит, що, у свою чергу, призвело до скорочення потреби у робочій силі. Хоча рівень безробіття у 2024 році у порівнянні з 2023 роком знизився, але ринок праці залишається нерівномірним та безробіття залишається високим. Аналіз безробіття за регіонами показує, що найгірша ситуація у східних областях, де через бойові дії постраждала інфраструктура і багато людей виїхали. Відновлення ринку праці там дуже складне. У західних і центральних областях ситуація набагато краща, рівень безробіття нижчий. Через

це багато підприємств зі сходу змогли переїхати та успішно продовжити роботу в нових умовах.

Сучасний український ринок праці значно вплинула вимушена міграція населення - внутрішня та зовнішня. Багато кваліфікованих фахівців виїхали за кордон у пошуках кращих умов і вищих зарплат, а після 2022 року чисельність зовнішньої міграції зросла через війну. Внутрішня міграція, спричинена війною та економічними труднощами, вплинула на регіональні ринки праці. З початку 2022 року майже 9 млн українців перебувають за кордоном, з них близько 3 млн -трудові мігранти. [4]



Джерело: складено автором за [5] і [6]

У 2024 році найбільші заробітні плати спостерігаються у таких категоріях: охорона та безпека — 70000 грн, нерухомість — 44000 грн, продажі й закупівлі — 30000 грн. Окрім цього, високі доходи можуть отримувати військовослужбовці, IT-фахівці, керівники відділів, брокери, медіабайєри, водії-міжнародники, рихтувальники, стоматологи, мотористи, автоелектрики, арматурники, бурильники та керамісти. Заробітна плата фахівців цих професій у середньому варіюється в діапазоні від 40000 до 60000 грн. Варто також звернути увагу на державну підтримку для вразливих категорій населення, зокрема молоді, переселенців та людей з обмеженими можливостями. Чинні державні програми, спрямовані на скорочення рівня безробіття, є ключовим елементом соціальної політики України. Ці ініціативи передбачають фінансову допомогу, сприяння у працевлаштуванні, розвиток підприємницької діяльності (включаючи гранти на започаткування власного бізнесу) та навчання цифровим навичкам [7].

Висококваліфіковані фахівці будуть затребувані в IT, науці та медицині, а глобальні тренди, такі як цифровізація та штучний інтелект, радикально

змінюватимуть ринок праці, створюючи потребу в нових знаннях і навичках. У 2022 році окреслили два сценарії розвитку ринку праці в Україні:

Негативний сценарій передбачає зменшення працездатного населення, зростання непрацездатних, відтік жінок і молоді за кордон, структурне безробіття, дефіцит кваліфікованих кадрів і поширення неформальної зайнятості. Підтримка зайнятості стане ключовим заходом для пом'якшення цих наслідків.

Позитивний сценарій враховує ті ж виклики, але передбачає активне впровадження програм для мінімізації ризиків війни: стимулювання народжуваності, повернення мігрантів, створення робочих місць для ветеранів, жінок і молоді, психологічну допомогу постраждалим, відбудову інфраструктури та підтримку малого й середнього бізнесу. [1]

Висновки. Воєнні дії, мобілізація та міграція в Україні спричинили значні економічні проблеми: дефіцит робочої сили, зміну професійної ролі жінок, скорочення робочих місць, зростання безробіття (особливо серед молоді та людей середнього віку) та зниження середніх зарплат у постраждалих регіонах. Масова внутрішня та зовнішня міграція працездатного населення збільшує витрати держави на соціальну підтримку. Після війни країна потребуватиме тривалого відновлення економіки, де ринок праці відіграватиме ключову роль. З'являться нові вакансії, а державна підтримка зайнятості стане важливим елементом відновлення.

Список використаних джерел

1. Судаков М., Лісогор Л. (2023). Ринок праці України: стан, тенденції та перспективи. SolidarityFund. https://solidarityfund.org.ua/wp-content/uploads/2023/04/ebrd_ukraine-lm-1.pdf
2. Нацбанк. (2023). Рівень безробіття в Україні торік становив 21,1%. УКРІНФОРМ. https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3707740-riven-bezrobitta-v-ukraini-torik-stanoviv-211-nacbank.html
3. Софія Бригар. (2025). Як змінився рівень безробіття в Україні: нові дані та прогнози. ТСН. https://tsn.ua/ukrayina/yak-zmininivsya-riven-bezrobittya-v-ukrayini-novi-dani-ta-prognozi-2791329.html
4. Анастасія Зануда. (2024) Як змінилася міграція з України і якими будуть її наслідки. BBC. https://www.bbc.com/ukrainian/articles/c93px84133jo
5. МінФін. (2025). Мінімальна зарплата в Україні. МінФін. https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/min/
6. МінФін. (2025). Середня заробітна плата за даними ПФУ. МінФін. https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/average/pfu/
7. BizMag Ukraine. (2025). Ринок праці в Україні: Аналіз, тенденції. BizMag. https://bizmag.com.ua/rynok-praczi-v-ukrayini/

Section: Finance and Banking

ОСОБЛИВОСТІ ВАЛЮТНОГО РИНКУ В УКРАЇНІ

Вівсяніцька О.О.
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Нечипоренко А.В.
к.е.н., доцент
Кафедра фінансів
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
м. Київ, Україна

Валютний ринок України є важливою складовою фінансової системи держави, що забезпечує обслуговування зовнішньоекономічних операцій, рух капіталу та взаємодію національної економіки зі світовими фінансовими ринками. Його роль полягає в забезпеченні перерозподілу фінансових ресурсів, підтримці платіжного балансу та інтеграції економіки України у світовий фінансовий простір [1].

Функціонування валютного ринку тісно пов'язане з макроекономічною стабільністю, динамікою експорту й імпорту та монетарною політикою держави. В умовах економічної нестабільності валютний ринок стає чутливим до внутрішніх і зовнішніх шоків, що посилює його нестабільність та вразливість [2]. Валютний ринок України функціонує в умовах підвищеної економічної та фінансової невизначеності, яка спричиняє зростання волатильності обмінного курсу та зміну поведінки учасників ринку. Пандемія COVID-19, а з 2022 року – повномасштабне вторгнення рф призвели до порушення торговельних зв'язків, логістичних ланцюгів і структури валютних надходжень, що безпосередньо вплинуло на баланс попиту та пропозиції іноземної валюти в Україні [3; 4].

Однією з ключових характеристик валютного ринку України в умовах воєнного стану стало суттєве посилення ролі Національного банку України. Після запровадження воєнного стану регулятор був змушений активніше втручатися у функціонування ринку з метою його стабілізації. За даними досліджень, у 2022–2023 роках НБУ покривав близько 37 % пропозиції іноземної валюти, що свідчить про зростання залежності валютного ринку від інтервенцій центрального банку та зниження його здатності до самобалансування [4].

Важливим аспектом сучасного функціонування валютного ринку стало запровадження режиму фіксованого обмінного курсу. Така політика була спрямована на підтримку макроекономічної стабільності та стримування інфляційних процесів у період воєнного стану [3]. Разом з цим фіксація курсу зумовила посилення дисбалансів між готівковим і безготівковим сегментами валютного ринку, що потребувало коригування офіційного курсу для їхнього усунення [4].

Суттєвих змін зазнала динаміка валютних операцій. У період воєнного стану обсяги клієнтських операцій з купівлі та продажу іноземної валюти значно скоротилися, що призвело до формування дефіциту валюти на ринку. Одночасно відбулися зрушення в галузевій структурі валютних надходжень: зменшилася роль традиційних експортних галузей, зокрема сільського господарства та гірничодобувної промисловості, тоді як зросло значення енергетики, ІТ-сектору та міжнародних гуманітарних організацій [4].

Характерною рисою валютного ринку України в умовах воєнного стану стало запровадження жорстких валютних обмежень і контролю за рухом капіталу. Валютні операції дозволялися переважно для критично необхідних економічних потреб, що сприяло збереженню міжнародних резервів та підтримці фінансової стабільності [2]. Водночас такі обмеження певною мірою скоротили можливості підприємств здійснювати міжнародні платежі та сприяли формуванню відкладеного попиту на іноземну валюту [4].

Вагомою особливістю сучасного валютного ринку України є його залежність від міжнародної фінансової допомоги. Значна частина валютних потреб країни покривалася за рахунок коштів міжнародних партнерів, які надходили на державні рахунки та реалізовувалися через механізми Національного банку України [4]. Це сприяло зростанню міжнародних резервів і дозволило підтримувати відносну стабільність валютного ринку навіть за умов значних валютних інтервенцій [3].

Отже, валютний ринок України в сучасних умовах характеризується посиленням державного регулювання, активною участю НБУ в балансуванні ринку, застосуванням режиму фіксованого валютного курсу, скороченням обсягів валютних операцій, жорсткими валютними обмеженнями та значною залежністю від міжнародної фінансової допомоги. Зазначені риси є наслідком економічної невизначеності та воєнного стану й визначають специфіку функціонування валютного ринку України.

Список використаних джерел

1. Олійник А., Штурмак О. Особливості функціонування валютного ринку України в сучасних умовах. Економіка та суспільство. 2025. №79. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-64
2. Марусяк Н., Марич М. Особливості функціонування валютного ринку України у сучасних умовах. Економіка та суспільство. 2023. №57. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-98
3. Іващенко А. Г., Дебіч А. І., Карпіків А. Огляд валютного ринку України в умовах воєнного стану. Економіка. Фінанси. Право. 2023. № 11. С. 43–47.
4. Синенко В. М. Особливості функціонування валютного ринку України в умовах економічної невизначеності. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : науковий журнал. Острог: Вид-во НаУОА, березень 2024. № 32(60). С. 109–114

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ ТА ПАСИВАМИ БАНКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Бабенко-Левада Вікторія Геннадіївна
кандидат економічних наук, доцент
Кафедра облік та фінанси
Бочилава Валерій Миколайович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Національний університет «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: У дослідженні розглядаються сучасні методичні підходи до управління активами та пасивами банку (ALM), які виступають важливим інструментом підтримання фінансової стійкості, ліквідності та прибутковості банківських установ. Показано значущість використання інтегрованих моделей ризик-менеджменту, стратегічного планування та аналітичних механізмів, спрямованих на оптимізацію структури балансу. Особливу увагу приділено необхідності цифрової трансформації ALM-процесів, впровадженню систем оперативного моніторингу, стрес-тестування та показників оцінювання ефективності (KPI), що дозволяють підвищити результативність управлінських рішень у банківській діяльності.

Ключові слова: активи банку, пасиви банку, управління активами та пасивами (ALM), ліквідність, ризик-менеджмент, процентний ризик, фінансова стійкість, банківський менеджмент.

У сучасних умовах функціонування банківського сектору України, який характеризується високою волатильністю, посиленням ризиків та структурними трансформаціями фінансової системи, ключового значення набуває ефективне управління активами та пасивами банку (ALM). Саме ALM забезпечує збалансованість балансових позицій за строками, дохідністю та ризиковістю, формує підґрунтя для підтримання ліквідності та стабільної діяльності фінансових установ [1, с. 34].

Управління активами та пасивами банку є комплексним процесом, що охоплює моніторинг структури балансу, оцінювання ризиків, прогнозування ресурсної бази та оптимізацію дохідності активних операцій. Науковці зазначають, що ALM повинен базуватися на принципах адаптивності, гнучкості та інтегрованості із загальною стратегією банку [2, с. 87].

Одним із базових інструментів підвищення ефективності ALM є формування системи постійного моніторингу ліквідності та процентного ризику. Для цього банки застосовують аналіз строкової структури активів і пасивів, оцінювання розривів ліквідності, а також контроль за часткою високоліквідних

активів у портфелі. Такі підходи дають змогу виявити дисбаланси, прогнозувати дефіцит ресурсів і своєчасно коригувати політику фондування [3, с. 103].

Важливим напрямом сучасного ALM є запровадження систем KPI, що дають можливість вимірювати результативність стратегічних рішень у розрізі дохідності, ліквідності та ризиків. На практиці застосовуються такі показники, як рівень чистого процентного доходу, коефіцієнти ліквідності, диверсифікація ресурсної бази, концентрація кредитного портфеля, показники валютної позиції.

З метою підвищення ефективності управління активами та пасивами доцільно впроваджувати комплексний механізм діагностики балансової структури, що включає оцінювання фінансової стійкості, ризиків та динаміки ключових показників банківської діяльності (табл. 1).

Таблиця 1. - Система ключових показників ефективності управління активами та пасивами банку

Показник	Нормативне значення	Інтерпретація та управлінські дії
Миттєва ліквідність	≥ 20 %	За низького рівня — збільшити частку високоліквідних активів
Поточна ліквідність	≥ 40 %	Оптимізувати строки фондування
Чистий процентний дохід	Позитивна динаміка	Перегляд політики ставок
Коефіцієнт концентрації кредитного ризику	≤ 25 %	Диверсифікація портфеля
Частка стабільних пасивів	≥ 60 %	Збільшення довгострокових джерел фінансування

Ефективний аналіз перелічених показників дає можливість комплексно оцінити взаємозв’язок між прибутковістю та ризиками, визначити слабкі місця в балансі та забезпечити обґрунтоване прийняття управлінських рішень. У разі погіршення показників ліквідності виникає потреба в перегляді політики управління грошовими потоками, підвищенні частки довгострокових ресурсів та посиленні контролю за ризиками фондування.

Сучасні тенденції банківського менеджменту вимагають акценту на цифрових рішеннях. Використання BI-систем, автоматизованих схем управління ризиками, програм ALM-аналізу забезпечує точність прогнозування та мінімізує людський фактор. Такі інструменти сприяють оперативному моделюванню різних сценаріїв, включно з кризовими, та дозволяють підвищити якість стратегічного планування [4, с. 215].

Для підвищення надійності банківської діяльності доцільно формувати аналітичні моделі, які враховують макроекономічні коливання, процентну політику НБУ, інфляційні ризики та зміни у структурі платоспроможного попиту. Це дозволяє банкам адаптувати управлінські рішення до умов невизначеності та забезпечувати стабільне функціонування в довгостроковій перспективі.

Підвищення ефективності управління активами та пасивами банку потребує застосування інтегрованої системи моніторингу, ризик-орієнтованого підходу, впровадження цифрових технологій та стратегічної адаптації до ринкових змін. Поєднання методів аналізу ліквідності, оптимізації балансової структури, KPI-оцінювання та моделювання ризиків формує основу для забезпечення фінансової стійкості та конкурентоспроможності банку в сучасних умовах.

Список використаних джерел

1. Івасів Б. С. Банківський менеджмент. — К.: Знання, 2019. — 512 с.
2. Васюренко О. В. Банківські операції. — К.: КНЕУ, 2018. — 472 с.
3. Лаврушин О. І. Управління банківськими ризиками. — М.: КНОРУС, 2020. — 416 с.
4. Паєнтко Т. В. Ризик-менеджмент у банку: сучасні підходи. — К.: КНЕУ, 2021. — 328 с.

КОНКУРЕНЦІЯ ТА ПОТЕНЦІАЛ ІНТЕГРАЦІЇ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ ЦЕНТРАЛЬНИХ БАНКІВ (CBDC) У МІЖНАРОДНІ ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ

Небесенко Анастасія Олегівна
магістр
Тритинник Христина Ігорівна
магістр
Діденко Людмила Вікторівна
к-т екон. наук, доцент
Кафедра фінансових ринків та цифрових технологій
Державний податковий університет, Україна

Анотація. У даній роботі досліджується, як цифрові валюти центральних банків (CBDC) можуть вплинути на світові платіжні системи та яку конкуренцію вони створюють. Ми розглянемо, як різні країни, такі як Китай (цифровий юань), Індія (цифрова рупія) та Європейський центральний банк (цифрове євро), розробляють та впроваджують свої CBDC. Основними причинами для цього є прагнення зробити міжнародні платежі швидшими та дешевшими, охопити більше коло людей фінансовими послугами та зберегти валютний суверенітет. Однак, існують перешкоди, зокрема технічні проблеми, правові питання, загрози кібербезпеці та конкуренція з існуючими платіжними системами. Дослідження показує, що CBDC зможуть відчутно поліпшити міжнародні платежі, зробивши їх дешевшими, швидшими та прозорішими. Для успіху потрібна спільна робота країн, створення та забезпечення інтероперабельності систем, спрямованого

регуляторного середовища, щоб забезпечити рівні умови для державних та приватних платіжних рішень.

Ключові слова: цифрові валюти центральних банків, CBDC, фінансові технології, валютна конкуренція, міжнародні платіжні системи, фінансова інклюзія.

Введення. Цифровізація фінансової сфери відкриває нові перспективи та ставить нові завдання перед центральними банками та міжнародними платіжними системами. Зростання популярності приватних цифрових грошей, таких як криптовалюти та стейблкоїни, спонукає центральні банки до створення власних цифрових валют – CBDC. Ці CBDC є цифровим еквівалентом національних грошей, випущених та контрольованих центральним банком. Вони мають повну державну підтримку та гарантії, залишаючись законним платіжним засобом. Міжнародний валютний фонд розглядає CBDC як цифрові зобов'язання центральних банків, доступні широкому колу користувачів, що відрізняються від банківських депозитів тим, що є прямим боргом центрального банку, а не комерційного банку. Вивчення інтеграції CBDC у міжнародні платіжні системи є ключовим для розуміння майбутнього світових фінансів, розробки ефективних правил та збереження конкурентоспроможності національних валют у цифрову епоху.

Мета та задачі дослідження. Це дослідження має на меті вивчити світові практики створення та впровадження цифрових валют центральних банків (CBDC), аналізуючи різні національні моделі. Ми дослідимо конкурентне поле міжнародних платежів, включаючи взаємодію CBDC з існуючими платіжними системами, стейблкоїнами та миттєвими платежами. Основна увага буде приділена технічним, правовим та організаційним викликам інтеграції CBDC у транскордонні платежі, а також геополітичним наслідкам їх запровадження провідними країнами, зокрема впливу на статус резервних валют. На основі цього аналізу ми визначимо переваги CBDC для покращення платіжної ефективності, зменшення витрат та розширення фінансової доступності. На завершення будуть розроблені рекомендації щодо політики впровадження, що сприятимуть міжнародній співпраці та збереженню фінансової стабільності при одночасному стимулюванні інновацій.

Виклад основного матеріалу. Світ міжнародних платежів переживає революцію завдяки появі цифрових валют центральних банків (CBDC). Існуючі системи міжнародних розрахунків, які покладаються на мережі банків-кореспондентів (наприклад, SWIFT), часто повільні, дорогі та непрозорі. Щоб подолати ці проблеми та відповісти на зростання популярності приватних криптовалют і стейблкоїнів, провідні центральні банки активно розробляють власні цифрові гроші. Впровадження CBDC може суттєво змінити глобальну фінансову систему, зробивши транзакції дешевшими, швидшими та доступнішими. Однак це також посилить конкуренцію між різними платіжними

засобами (CBDC, стейблкоїни, традиційні гроші) та поставить під сумнів домінування долара США та інших резервних валют у світовій торгівлі.

Наприкінці 2024 року світ спостерігає бурхливий розвиток цифрових валют центральних банків (CBDC). Згідно з дослідженням Atlantic Council, 134 країни, які генерують 98% світового ВВП, активно працюють над створенням або впровадженням власних цифрових валют. Це свідчить про значні зміни у підходах центральних банків до управління грошима та платіжними системами. Наразі 9 країн та 8 островів (включно зі Східнокарибським валютним союзом) вже використовують CBDC у промисловому масштабі. Ще 38 країн та Гонконг проводять пілотні проєкти, а понад 80 країн перебувають на етапі вивчення та розробки концепцій. Серед лідерів у впровадженні CBDC – Багамські острови (Sand Dollar), Ямайка (JamDex), Нігерія (e-Naira), Китай (цифровий юань) та Індія (цифрова рупія) [1].

Китайський цифровий юань лідирує у світі за масштабами впровадження цифрових валют центральних банків (CBDC). Його пілотний проєкт є найбільшим як за обсягом проведених операцій, так і за територіальним охопленням. Станом на червень 2024 року загальна сума транзакцій з використанням цифрового юаня досягла 7 трильйонів юанів (приблизно 986 мільярдів доларів США) у 17 провінціях. Це майже в чотири рази більше, ніж у червні 2023 року, коли цей показник становив 1,8 трильйона юанів (253 мільярди доларів США). Цифровий юань активно використовується в різних сферах, зокрема в освіті, медицині, туризмі, громадському транспорті, а також для виплати пенсій та сплати податків [9].

Індія посідає друге місце за масштабами пілотного проєкту CBDC. Цифрова рупія, що перебуває в обігу, досягла 10,16 мільярда рупій (близько 122 мільйонів доларів США) у березні 2025 року. Це значне зростання на 334% порівняно з 2,34 мільярда рупій (28 мільйонів доларів США) у 2024 році. У 2025 році Резервний банк Індії планує розширити використання як роздрібної, так і оптової цифрової рупії, додаючи нові сценарії використання, можливість роботи в офлайн-режимі та залучаючи більшу кількість учасників [11].

Європейський центральний банк (ЄЦБ) активно готується до запуску цифрового євро. Цей крок спрямований на посилення міжнародного впливу євро та забезпечення незалежності платіжної системи єврозони. ЄЦБ бачить у цифровому євро спосіб протистояти геополітичним ризикам та зменшити залежність від іноземних платіжних систем [3].

На відміну від цього, Сполучені Штати зайняли іншу позицію. У 2025 році президент США видав указ, який зупинив усі роботи над роздрібною цифровою валютою центрального банку (CBDC). Таким чином, США стали єдиною країною, яка офіційно відмовилася від цієї ідеї. Натомість, американська сторона продовжує досліджувати можливості оптових транскордонних платежів у рамках проєкту Agorá, який реалізується спільно з іншими провідними центральними банками. Стратегія США полягає у підтримці приватних

стейблкоїнів, прив'язаних до долара США, з метою зміцнення його глобальної ролі у сфері цифрових платежів.

Причини, що спонукають країни до впровадження цифрових валют центральних банків (CBDC), значно відрізняються, залежно від їхнього економічного стану та стратегічних цілей. Міжнародний валютний фонд (МВФ) виділяє п'ять ключових факторів, що стимулюють цей процес:

1. Розширення доступу до фінансових послуг: CBDC може стати інструментом для забезпечення легкого та безпечного доступу до грошей для тих, хто не має банківських рахунків або стикається з обмеженнями у використанні банківських послуг. Це особливо важливо для країн, що розвиваються, та регіонів з недостатньо розвиненою банківською інфраструктурою.

2. Стимулювання конкуренції та зміцнення платіжних систем: Впровадження CBDC здатне посилити конкуренцію між компаніями, що надають платіжні послуги, що, в свою чергу, призведе до зниження вартості та покращення якості фінансових послуг. Для країн, де платіжний ринок є монополізованим, це відкриває шлях до диверсифікації та підвищення надійності платіжних систем.

3. Підвищення ефективності платежів та зменшення витрат на транзакції: Оскільки CBDC є прямим зобов'язанням центрального банку, це дозволяє скоротити кількість посередників у процесі розрахунків. Це робить платежі швидшими та дешевшими, особливо при здійсненні міжнародних переказів.

4. Можливості для створення "програмованих грошей" та покращення прозорості фінансових потоків: Технологічні переваги CBDC дозволяють реалізовувати автоматизовані умови для здійснення платежів, покращувати відстеження транзакцій для боротьби з відмиванням грошей та фінансуванням тероризму, а також оптимізувати процес виплати соціальної допомоги.

5. Забезпечення ефективності монетарної та фіскальної політики: CBDC надає центральному банку прямий канал комунікації з громадянами, що потенційно може підвищити ефективність механізмів реалізації монетарної політики.

Геополітичні чинники стають дедалі вагомішими при прийнятті рішень щодо впровадження цифрових валют центральних банків (CBDC). Після російського вторгнення в Україну та запроваджених країнами G7 санкцій, кількість міжнародних проєктів оптових CBDC значно зросла. На 2025 рік таких проєктів налічується 13, серед яких виділяється Project mBridge, започаткований банками Китаю, Таїланду, ОАЕ, Гонконгу та Саудівської Аравії. mBridge досягне стадії мінімально життєздатного продукту в середині 2024 року і перейде під управління центральних банків-учасників, без залучення Банку міжнародних розрахунків [2].

Цифрова валютна конкуренція посилюється. Європейський центральний банк прагне посилити міжнародний вплив євро, пілотуючи цифровий євро та

просуваючи концепцію «глобального моменту євро». Народний банк Китаю, у свою чергу, розглядає цифровий юань як елемент своєї стратегії побудови багатополярної валютної системи. Обидві ці ініціативи свідчать про прагнення до інтернаціоналізації національних валют за допомогою CBDC [4].

Впровадження цифрових валют центральних банків (CBDC) у глобальні платіжні механізми стикається з низкою складних технічних та організаційних перешкод, приклади яких наведено в табл. 1. Особливої уваги потребує проблема сумісності, тобто здатності різних систем CBDC ефективно взаємодіяти як між собою, так і з наявними платіжними інфраструктурами.

Таблиця 1. Основні виклики інтеграції CBDC у транскордонні платежі

Категорія виклику	Опис проблеми	Можливі рішення
Доступ до системи	Обмежений доступ нерезидентів до національних CBDC-систем створює бар'єри для транскордонних платежів	Розширення політики доступу, створення спеціальних режимів для іноземних постачальників послуг
Стандартизація повідомлень	Відсутність єдиних стандартів обміну даними між різними CBDC-системами	Впровадження міжнародних стандартів ISO 20022, координація через міжнародні організації
Конвертація валют	Складність організації обміну валют при транскордонних CBDC-платежах	Залучення приватних провайдерів обмінних послуг, створення багатовалютних платформ
Комплаєнс та ПВК/ФТ	Різні національні вимоги щодо ідентифікації клієнтів та боротьби з відмиванням грошей	Гармонізація регуляторних вимог, розробка спільних підходів до верифікації
Кібербезпека	Складність екосистеми CBDC створює нові вектори кіберзагроз	Впровадження комплексних рамок кібербезпеки, регулярне тестування та система аудиту
Правове регулювання	Відсутність чітких міжнародно-правових рамок для CBDC-операцій	Розробка міжнародного угод, адаптація національного законодавства

Джерело: дані сформовано автором на основі [12, 14].

Ключовим питанням для можливості використання CBDC між країнами є визначення того, хто матиме до них доступ. Зазвичай, доступ до систем, де використовуються гроші центрального банку, мають лише національні фінансові установи. Однак, коли мова йде про транскордонні платежі за допомогою CBDC, виникає складне питання: чи мають право іноземні громадяни та їхні банки володіти та використовувати ці цифрові валюти, і якщо так, то за яких умов? Надання ширшого доступу може стимулювати конкуренцію та зробити ринок більш розвиненим, але водночас це ускладнює контроль та регулювання.

Для того, щоб інтеграція платіжних систем була ефективною, надзвичайно важливою є стандартизація способів обміну інформацією. Наразі відсутність єдиних стандартів у платіжних повідомленнях створює значні перешкоди. Різні країни та фінансові установи можуть використовувати різні формати даних, коди та навіть мови для передачі інформації. Якщо міжнародна спільнота зможе

домовитися про впровадження спільних стандартів, наприклад, ISO 20022, це значно полегшить технічні завдання для посередників і зробить процес інтеграції набагато більш плавним.

При впровадженні цифрових валют центральних банків (CBDC) постає питання, хто буде відповідати за обмін валют: самі центробанки чи приватні компанії. Більшість центробанків вважають за краще, щоб цю функцію виконував приватний сектор, який вже має налагоджені платіжні системи та достатню конкуренцію. Однак, важливо встановити такі правила та обмеження, які б дозволяли здійснювати транскордонні операції з CBDC через посередників, а також забезпечували можливість для фінансових установ та провайдерів обмінних послуг обробляти значні обсяги транзакцій з CBDC [12].

Забезпечення кібербезпеки екосистеми цифрових валют центральних банків (CBDC) є складним завданням через її розгалужену структуру та участь багатьох сторін: центральних банків, комерційних банків, платіжних сервісів та технологічних компаній. Впровадження нових, ще не випробуваних у великих масштабах технологій, створює додаткові ризики. Тому критично важливим є комплексний аналіз технологічних рішень та архітектури системи для гарантування безпеки CBDC. Це також вимагає постійного навчання користувачів та співпраці між різними секторами для зменшення кіберзагроз.

Розробка цифрових валют центральних банків (CBDC) стала важливим геополітичним питанням. Країни прагнуть посилити вплив своїх національних валют у світі та зменшити залежність від існуючих платіжних систем. Цифровий юань Китаю розглядається як інструмент для реалізації геоекономічних цілей Пекіна, що відкриває нове поле для монетарної конкуренції між Китаєм та США. Якщо Китай забезпечить сумісність свого цифрового юаня з іншими CBDC, він зможе обійти систему SWIFT. Це дозволить Китаю та іншим країнам здійснювати міжнародні платежі без посередництва SWIFT, за умови, що інші держави прийматимуть платежі в цифровому юані. Така ситуація має значні геополітичні наслідки, впливаючи на ефективність потенційних американських санкцій проти Китаю [14, 15].

Європейський центральний банк розглядає цифровий євро як спосіб зберегти контроль над власною валютою та посилити стратегічну незалежність. В умовах зростання міжнародної напруженості ЄЦБ стурбований тим, що приватні цифрові валюти можуть випускатися компаніями поза межами Європи, а також домінуванням іноземних фірм у сфері роздрібних платежів. Цифровий євро може стати альтернативою, якщо іноземні цифрові валюти (наприклад, цифровий юань) почнуть поширюватися в Європі, особливо на тлі посилення геополітичних конфліктів [5].

Замість створення власної цифрової валюти центрального банку (CBDC), Сполучені Штати обрали інший шлях: вони сприяють розвитку приватних стейблкоїнів, прив'язаних до долара. Ці цифрові активи, загальний обсяг яких перевищує 200 мільярдів доларів, переважно випускаються американськими

компаніями Tether та Circle. Оскільки більшість цих стейблкоїнів прив'язана до долара США, вони підвищують ефективність та знижують вартість міжнародних платежів, одночасно посилюючи позиції долара на світовій арені. Ця прив'язка також зробила емітентів стейблкоїнів значними покупцями короткострокових казначейських цінних паперів США. У 2024 році вони посіли третє місце серед найбільших покупців казначейських векселів США (з інвестиціями близько 40 мільярдів доларів), поступаючись лише JPMorgan та Китаю [13].

Нездатність Сполучених Штатів зайняти провідні позиції у формуванні стандартів для цифрових валют центральних банків (CBDC) може призвести до значних геополітичних наслідків. Це особливо актуально, враховуючи потенційне збереження лідерства Китаю та інших держав у сфері розробки CBDC. Нові платіжні системи, що виникають, створюють зовнішні ефекти, які впливають на повсякденне життя громадян і можуть становити загрозу національній безпеці. Зокрема, це може обмежити можливості США щодо моніторингу транскордонних фінансових потоків та ефективного застосування санкційних заходів [6,7].

Попри наявність певних перешкод, цифрові валюти центральних банків (CBDC) виявляють значні перспективи для оптимізації міжнародних платіжних систем. Як надійний та ліквідний інструмент, CBDC здатні знизити залежність від традиційних фінансових посередників та мінімізувати ризики, пов'язані з розрахунками. Більше того, CBDC надають можливість для фундаментального перегляду та вдосконалення механізмів транскордонних платежів [8].

До основних перевагами для транскордонних платежів включають:

1. Зменшення витрат на операції: Виключення посередників та спрощення багатоетапних процедур може значно здешевити міжнародні перекази. Наприклад, проект mBridge на етапі тестування дозволяє здійснювати транзакції за секунду з мінімальними витратами.

2. Швидші розрахунки: Цифрові валюти центральних банків (CBDC) забезпечують майже миттєве завершення розрахунків, що значно скорочує час порівняно з традиційними системами, де платежі можуть займати 2-5 днів.

3. Прозорість та контроль: Можливість програмування CBDC дозволяє автоматизувати перевірку відповідності вимогам, покращити відстеження операцій та забезпечити дотримання правил боротьби з відмиванням грошей та фінансуванням тероризму (ПВК/ФТ) в реальному часі.

4. Доступ до фінансових послуг: CBDC можуть відкрити можливість здійснення міжнародних платежів для людей без банківських рахунків, знижуючи бар'єри для участі у світовій економіці.

5. Миттєві та безпечні розрахунки: Технологія розподіленого реєстру дозволяє здійснювати одночасні розрахунки "поставка проти платежу" (DvP) та "платіж проти платежу" (PvP), що мінімізує ризики для сторін угоди.

Поява цифрових валют центральних банків (CBDC) призводить до значних змін у конкурентному середовищі платіжного ринку. Це впливає на всі ланки

фінансової екосистеми: від традиційних банків до інноваційних фінтех-рішень. Головне питання полягає в тому, як CBDC інтегруватиметься з приватними платіжними системами. Майбутній розвиток ринку залежатиме від того, чи буде домінувати конкуренція, чи навпаки, відбуватиметься плідна співпраця. Центральні банки обирають різні шляхи залучення приватного сектору. Європейський центральний банк, наприклад, розглядає цифрове євро як стимул для конкуренції та інновацій приватних гравців, позиціонуючи його як доповнення до існуючих платіжних рішень, порівняння впливу на різні типи платіжних систем наведено в табл. 2. Народний банк Китаю також активно залучає комерційні банки та технологічні компанії до своєї екосистеми цифрового юаня, хоча й зберігає за собою ключову роль [10].

Таблиця 2. Порівняння впливу CBDC на різні типи платіжних систем

Учасник ринку	Потенційні можливості	Ризики та виклики
Комерційні банки	Нові послуги на основі CBDC, розширення клієнтської бази через фінансову інклюзію	Відтік депозитів до CBDC, втрата маржі на платіжних послугах, додаткові інвестиції в нову інфраструктуру
Платіжні системи (SWIFT, Visa, Mastercard)	Адаптація інфраструктури для CBDC, нові ролі у багатовалютних платформах	Дезінтермедіація, зменшення обсягів транзакцій через прямі CBDC-рейли
Фінтех-компанії	Розробка інноваційних продуктів на базі CBDC, нові сегменти ринку	Посилення регуляторних вимог, конкуренція з державними рішеннями
Стейблкоїн-емітенти	Можлива конвергенція з CBDC, легітимізація цифрових валют	Пряма конкуренція з державними цифровими валютами, регуляторний тиск
Криптовалютні біржі	Інтеграція CBDC в торгівлю, більша легітимність крипто-простору	Посилення вимог до комплаєнсу, обмеження приватності транзакцій

Джерело: дані сформовано автором на основі [6, 14].

Питання дизайну цифрової валюти центрального банку (CBDC) є надзвичайно важливим, оскільки вона може суттєво вплинути на банківську систему. Надмірна привабливість CBDC, наприклад, через високі відсоткові ставки або необмежені можливості зберігання, може спровокувати масове виведення коштів з комерційних банків, особливо в періоди фінансової нестабільності. Це створює серйозні ризики для банківської ліквідності та їхньої спроможності фінансувати економіку. Щоб уникнути цього, центральні банки планують запроваджувати обмеження на обсяг CBDC, які може тримати одна особа, а також встановлювати невигідні відсоткові ставки на залишки CBDC, роблячи їх менш привабливими для збереження коштів.

Взаємозв'язок між CBDC та стейблкоїнами заслуговує на окрему увагу. У разі підтримки США розвитку цієї криптовалюти, прив'язаних до долара, як альтернативу CBDC, це змусить інші держави вдаватися до регуляторних заходів

або до повної заборони. Потенційне злиття регульованих стейблкоїнів та CBDC може призвести до створення гібридних моделей, де приватні емітенти монети надаватимуть інноваційні послуги, використовуючи резерви центрального банку.

Висновки. Аналіз конкурентного середовища та можливостей інтеграції цифрових валют центральних банків (CBDC) у глобальні платіжні механізми дає підстави для таких висновків:

1.Станом на 2024-2025 роки спостерігається масове зацікавлення цифровими валютами центральних банків (CBDC) по всьому світу. 134 країни, на які припадає 98% світового ВВП, активно працюють над їх дослідженням або впровадженням. Це свідчить про глибоку трансформацію глобальної фінансової системи та про те, що центральні банки визнають необхідність адаптації до сучасної цифрової епохи. Особливо виділяються Китай та Індія з їхніми масштабними пілотними проектами, тоді як європейські та азіатські країни розробляють різноманітні моделі CBDC.

2. Причини впровадження CBDC різноманітні: від економічних (розширення доступу до фінансів, підвищення ефективності платежів, зменшення витрат) до геополітичних (конкуренція валют, збереження монетарного суверенітету, обхід санкцій). Геополітичний аспект став особливо актуальним після 2022 року, що вплинуло на розробку деяких міжнародних оптових CBDC-проектів.

3. Успішне впровадження цифрових валют центральних банків (CBDC) у міжнародні платежі стикається з низкою труднощів. Серед них – необхідність узгодження єдиних стандартів, обмеження для іноземних користувачів, забезпечення стабільності обмінних курсів, ризики кібербезпеки та невизначеність у законодавстві. Для подолання цих викликів потрібна спільна робота країн та розробка універсальних технічних рішень.

4. CBDC перетворюються на інструмент боротьби за вплив між великими економіками. Наприклад, поява цифрового юаню може призвести до створення альтернативи системі SWIFT, зменшуючи залежність від долара. Цифровий євро розглядається як спосіб захистити фінансовий суверенітет Європейського Союзу. Натомість, Сполучені Штати роблять ставку на підтримку приватних блокчейн-рішень, а не на розробку власної роздрібної CBDC, що свідчить про різні підходи до співвідношення ролі держави та приватного бізнесу у сфері цифрових фінансів.

5. Цифрові валюти центральних банків (CBDC) можуть суттєво покращити міжнародні платежі. Вони здатні знизити витрати, прискорити транзакції (до кількох секунд замість кількох днів), підвищити прозорість операцій та автоматизувати процеси перевірки відповідності вимогам. Пілотні проекти, як-от mBridge, вже демонструють, що технічно можливо досягти таких позитивних результатів.

6. Дизайн цифрової валюти центрального банку (CBDC) має бути таким, щоб вона могла ефективно конкурувати з існуючими приватними платіжними рішеннями, але водночас співпрацювати з ними. Якщо CBDC буде надто агресивно просуватися, це може призвести до відтоку коштів з банківських депозитів, що матиме негативний вплив на банківську систему. З іншого боку, якщо її можливості будуть надто обмежені, це не дозволить повною мірою розкрити потенціал для інновацій.

7. Існує чотири основні способи інтеграції CBDC у міжнародні платежі, кожен з яких має свої переваги та недоліки щодо ефективності та збереження національного суверенітету. Ці моделі включають сумісні, взаємодіючі, єдині платіжні системи та єдину цифрову валюту. Наразі більшість країн схиляються до проміжних рішень, що забезпечують взаємодію між різними системами.

Для повної міри реалізації CBDC свого потенціалу в сфері міжнародних платежів, необхідна тісна співпраця між центральними банками різних країн. Це включає узгодження правил та регуляторних норм, а також розробку спільних технічних стандартів. Міжнародні організації, такі як Міжнародний валютний фонд (МВФ) та Банк міжнародних розрахунків (БМР), відіграють ключову роль у забезпеченні такої координації.

Для центральних банків держави, які розглядають упровадження CBDC, доцільно: розробити чітку стратегію з урахуванням національних пріоритетів та міжнародного середовища; забезпечувати активну участь у міжнародних ініціативах щодо стандартизації; залучати приватний сектор до розробки та експлуатації CBDC-інфраструктури; впроваджувати пілотні програми перед розширенням; забезпечувати адекватні механізми кібербезпеки та приватності даних.

Подальші дослідження повинні зосередитися на емпіричній оцінці впливу запущених CBDC на економічну ефективність, фінансову стабільність та конкуренцію, а також на вивченні еволюції міжнародних стандартів та регуляторних підходів до цифрових валют.

Список використаних джерел

1. Атлантична рада. (2024). CBDC Tracker: глобальний огляд цифрових валют центрального банку. Отримано з офіційних звітів Atlantic Council Digital Currency Initiative.
2. Банк міжнародних розрахунків. (2024). Проект mBridge: З'єднання економік через CBDC. Звіт Інноваційного центру BIS.
3. Банк міжнародних розрахунків. (2024). Щорічний економічний звіт за 2024 рік: Розділ III – Центральні банки Центрального банку та міжнародна валютна система. Базель: BIS.
4. Європейський центральний банк. (2024). Прогрес на етапі підготовки до цифрового євро. Франкфурт: Публікації ЄЦБ.

5. Європейський центральний банк. (2023). Цифрове євро як стратегічний інструмент для європейського монетарного суверенітету. Серія періодичних статей ЄЦБ.
6. Міжнародний валютний фонд. (2024). Цифрові валюти центральних банків: міркування щодо політики. Нотатки до обговорення персоналу МВФ.
7. Міжнародний валютний фонд. (2023). За лаштунками цифрової валюти центрального банку. Нотатки МВФ щодо фінтех-технологій.
8. Міжнародний валютний фонд. (2023). Розблокування транскордонних платежів CBDC. Робочі документи МВФ.
9. Коссе, А. та Маттей, І. (2023). Досягнення прогресу – результати опитування BIS 2022 року щодо цифрових валют центральних банків та криптовалют. Документи BIS № 136.
10. Народний банк Китаю. (2024). Звіт про прогрес у розвитку електронних юанів. Пекін: Дослідницьке бюро Народного банку Китаю.
11. Резервний банк Індії. (2025). Щорічний звіт про пілотну програму цифрових рупій. Мумбаї: Публікації RBI.
12. Содерберг, Г. та ін. (2023). За лаштунками цифрової валюти центрального банку: нові тенденції, аналітичні висновки та уроки політики. Записка МВФ щодо фінтех-технологій 2023/004.
13. Міністерство фінансів США. (2025). Виконавчий указ про політику цифрових активів. Вашингтон, округ Колумбія: Міністерство фінансів.
14. Світовий банк. (2024). Цифрові фінансові послуги: транскордонні платежі та інтеграція CBDC. Вашингтон, округ Колумбія: Група Світового банку.
15. Чжоу, В., Арнер, Д.В. та Баклі, Р.П. (2024). Цифровий юань та фінансове майбутнє Китаю: наслідки для світових ринків. Журнал фінансового регулювання, 10(2), 156-189.

ВПЛИВ ДІЖИТАЛІЗАЦІЇ НА ФІНАНСОВУ СТРУКТУРУ ДЕРЖАВИ

Кореньков Ілля
здобувач вищої освіти магістерського рівня
НУ «Запорізька політехніка», Україна

Всього через два місяці після запуску ChatGPT кількість активних користувачів зросла до 100 мільйонів, що свідчить про швидке збільшення інтересу до штучного інтелекту. Погляди людей на штучний інтелект були розділені на два протилежні табори: деякі недооцінюють його навички, оскільки це лише тимчасовий короткостроковий результат, а інші драматизують силу зміни і вважають, що штучний інтелект майже "окупував" світ. Для ефективного використання нових технологій важливо мати реалістичне уявлення про свої

навички та обмеження [1]. Використання штучного інтелекту в навчальному процесі стало реальністю сьогодні, а не просто мрією про майбутнє. Нещодавно проведене опитування серед студентів Стенфордського університету показало, що майже 20% студентів вже використовували ChatGPT для виконання домашніх завдань, складання іспитів та навчальних тестів. Дві третини викладачів в США виявили ситуації, коли учні використовували ChatGPT без дозволу для виконання домашнього завдання. Ця тенденція продовжує зростати. А в Україні ChatGPT використовує значна кількість студентів та учнів шкіл, і ця кількість зростає. Штучний інтелект (ШІ) пропонує потенційні переваги та навчальні проблеми. Незважаючи на ці проблеми, інтеграція ШІ в навчання може революціонувати навчання та навчання, підтримувати підвищення навичок людини та співпрацю між людьми та ШІ [2].

Комунікаційні та інформаційні можливості всього суспільства тепер визначає телекомунікаційна система. Вона фундаментально змінює і комунікаційні можливості людини – створює йому можливість «безпосереднього членства» у суспільстві без посередництва будь-яких груп і символічних систем.

Причому в інформаційній сфері спостерігається низка тенденцій, цілком характерних для модерністської фінансової сфери. По-перше, можливості для опублікування інформації радикально зросли – жодних проблем та труднощів при створенні сайтів, блогів, каналів месенджерів практично не існує – на відміну від газет, журналів, книг та інших засобів інформації епохи модерну.

По-друге, доступність засобів інформації різко зросла – не потрібно чекати в бібліотеці, шукати в каталогах та періодиці, виписувати книги з Міжбібліотечного Абонементу та ін.

Результатом першої стало різке зростання т.зв. «інформаційного шуму», кількість якого, перейшовши у нову якість, породила інформаційний вибух – «ексформацію» за термінологією Станіслава Лема. Виходом здавалася поява т.зв. «пошукових систем», що полегшують пошук та сортування необхідної інформації. І ось на цьому етапі ці самі «пошукові системи» (що належать конкретним бізнес-структурам) подібно до банків у модерністській епосі захопили фактично можливість управління цим самим пошуком та сортуванням шляхом винесення на перші сторінки матеріалів, вигідних «замовнику», і на останні – невигідних. Цей метод використовується як для просування товарів та послуг, так і в політичних (владних) цілях. Подібно до того, як додаткова вартість, отримана індустрією, капіталізувалася в банківській сфері, так само інформаційні можливості капіталізуються у сфері IT-компаній, які перетворилися на гігантські бізнес-конгломерати, що істотно перевершують за розмірами модерністські фінансово-промислові групи.

Безумовно, стрімке зростання даних підштовхнуло до появи сайтів і розповсюдження інтернету – адже одна справа копіювати інформацію, інша – мати можливість нею ділитися. Перший сайт з’явився у 1990 році і містив

виключно текстову інформацію – опис технології World Wide Web. Перші роки кількість сайтів в інтернеті зростала вдвічі за кожні три місяці. До червня 1993 року у світі існувало вже 130 сайтів. А до грудня – 623. На початок 1996 року кількість сайтів в інтернеті досягла 100 000. У 2014 році їх стало більше мільярда, а до теперішнього часу – 1,2 млрд. Це приблизно вшестеро менше, ніж людей на Землі, і в тричі менше, ніж інтернет-користувачів (3,6 млрд). Тобто, грубо кажучи, на кожен сайт в інтернеті припадає 3 інтернет- користувачі.

Так, у 1995 році кількість всіх користувачів становила 14 млн осіб, тобто менше ніж 1% населення Землі. У період з 1999 по 2013 р. інтернет-аудиторія зросла в 10 разів. Перший мільярд у мережі з'явився 2005 року, а ще через п'ять років аудиторія мережі пробила позначку 2 млрд людей. По планеті користувачі розподілені нерівномірно. За даними 2013 року, приблизно половина всіх інтернет-користувачів була з Азії, а найменша група – Тихоокеанський басейн (0,9%). Європа, між іншим, представлена в мережі не так багато, як можна було б подумати. Якщо перший час інтернет був місцем для інтелектуалів і снобів, хакерів та піонерів технологій, які споживали та створювали контент, то сьогодні інтернет – це соціальні мережі, YouTube-відео, сайти для дорослих та інші не вузькоспеціалізовані активності.

За даними Google, у 2008 році компанія обробляла 20 петабайт даних на день. Сьогодні аналогічний результат досягається менш як за 8 хвилин. За останній рік ця цифра сягнула 636 ексабайтів. На це було витрачено 554 524 478 мегават-годин.

Для порівняння всі сезони серіалу «Гра престолів» важать близько 70 Гб у відео 1024x576 – стільки трафіку обробляється Google за пару секунд.

Кількість пошукових запитів Google:

1998 р. – 9800 на день, 3,2 млн на рік;

2007 р. – 1,2 млрд на день, 438 млрд на рік;

2016 р. – 3 млрд на день, 1,2 трлн на рік.

YouTube – найбільший у світі легальний відеохостинг. Перше відео завантажили на нього 23 квітня 2005 року. Сьогодні щоденна аудиторія ресурсу становить 300 млн осіб, а загалом хостинг користується 10,3 млрд. Це великий шматок інтернет- аудиторії, хоча й менше, ніж у Facebook. Щохвилини на YouTube заливається 300 годин відео.

Аудиторія Facebook складає 30 млрд. Це більше, ніж у Youtube і більше, ніж будь-яка інша соціальна мережа в інтернеті. Для порівняння, у Google+ – трохи більше мільярда користувачів, у Twitter – 3 млрд. Таке поширення соціальної мережі зумовлене тим, що безплатний доступ до неї є у бідного населення Африки та Азії завдяки проєкту Марка Цукерберга Internet.org. Причому частина користувачів із бідних регіонів навіть не знає, що, перебуваючи у Facebook, вони знаходяться в інтернеті.

Передбачається, що до 2025 року на планеті буде 100 млрд підключених пристроїв, з них 15 млрд – смартфони. Населення Землі досягне 8,75 млрд (тобто

у 6,5 раза менше), і кожен житель генеруватиме 2,7 Мб інформації на секунду. Приблизно третина всіх даних зберігатиметься у «хмарі».

У 2013 році загальний обсяг даних в інтернеті становив 4,3 зетабайта, кожні два роки він подвоюється. Імовірно, до 2025 року цей показник зросте до 44 зетабайтів. Складно порівняти це з чимось відчутним. Але спробуйте припустити, що розмістити їх все можна буде, наприклад, на 4,4 млрд 10-терабайтних накопичувачах.

Формально безплатні ініціативи щодо роздачі інтернету тощо.теж уникають ринкових відносин. Так, компанія «Максимателеком» – оператор безплатний Wi-Fi – самостійно монетизує дані, що збираються, залучає нових клієнтів до своїх партнерів. А мережа кав'ярень Shiru в обмін на каву бере не гроші, а персональні дані своїх клієнтів.

Вже сьогодні володіння даними приносить небачені доходи,а в найближчій перспективі протягом усього періоду революції великих даних вони зростатимуть нестримними темпами. Наприклад, месенджер WhatsApp у 2014 році був проданий їїтворцем корпорації Facebook за 19 мільярдів доларів.[9]

Додаток, програмний код якого за місяць міг би написати талановитий студент, коштує майже в 40 разів більше, ніж створюваний десятиліттями промисловий гігант.Як же так сталося? Річ у тому, що подібна популярна мобільна програма – це доступ до даних сотень мільйонів користувачів (навіть якщо розглядати тільки інформацію, яка законно і добровільно передається користувачами), які поки що можна зберігати і використовувати в обмежених напрямках, а згодом можна буде обробити і використовувати на повну, включивши дані у загальну зібрану корпорацією систему великих даних, в результаті отримуючи величезні прибутки та можливості впливу на суспільство.

Big Data – це нафта нашого часу, вона дозволяє робити багато речей, серед яких – адаптація сервісів і навіть міської інфраструктури під потреби людей (про це ми писали, наприклад, тут), проводити більш точні виміри (наприклад, фактичного потоку туристів у місті, про що ми розповідали тут), аналізувати поведінку користувачів і робити на підставі цих даних точніші прогнози. Попри те, що Big Data – це вже реальність, багатобізнесів досі думають, що це дорого і для цього потрібний суперкомп'ютер. За фактом є дві різні статті видатків. Перша – це місце під зберігання даних. Воно потрібне постійно, але коштує порівняно недорого. Друга – аналіз даних. Для цього потрібні великі обчислювальні потужності, які коштують якраз дорого.Але при цьому потреба в них нерегулярна – тільки на етапі аналізу, а решту часу ресурси просто простоюють.

Сучасні технології дозволяють обробляти Big data у «хмарі», комбінуючи публічні та приватні «хмари» – тобто використовуючи гібридну «хмару». Приватні «хмари» підходятьу тому випадку, коли доступ до ресурсу має бути постійним,наприклад, коли йдеться про зберігання даних. У такому разі є сенс будувати свою інфраструктуру. Громадські – коли ресурси потрібні іноді.

Зокрема, їх аналіз та побудова прогнозів. Їх вигідніше «купувати» в публічній «хмарі», оплачуючи лише ресурс, що використовується.

Однак, як стверджує класична філософія – від потенції до акту дистанція величезного розміру. Експоненційне зростання обчислювальних потужностей не призвело до аналогічного зростання продуктивності праці в реальних секторах економіки, хоча й викликало серйозні зміни в банкінгу, страховій справі, біржовій та позабіржовій торгівлі, а також у системі роздрібного продажу (інтернет-торгівля). Частка витрат на софт у компаніях зростає та впевнено обганяє капітальні вкладення у виробничі кошти, проте середньорічний темп приросту продуктивності праці за останні 30 років не перевищує 2% (за різними методиками). Прагнення зберегти прибутковість капіталу призводить до падіння реальної зарплати.

А поки що констатуємо, що зростання обчислювальних та інформаційних можливостей у світі не призвело до якісного вдосконалення керуючої системи. Якщо вивести за дужки суто військовий інформаційний контент, то цілком очевидно, що найбільший обсяг отримав розважальний контент – від ігор до сайтів для дорослих. Це, безумовно, вплинуло на окремі сектори економіки (казино, кінобізнес), але не позначилося на секторах виробництва базових товарів та послуг – продовольство, житло, транспорт. Особливо помітним було зростання різноманітних месенджерів, чатів, форумів та інших форм інтернет-спілкування, які впевнено замінюють традиційні ЗМІ – телебачення, радіо, друковані видання. При цьому якість подібних джерел інформаціїстрімко падає – мова не тільки про фейки, а й просто про звичайний інформаційний шум, що вкрай утруднює пошук і верифікацію потрібних повідомлень. Така форма як аналітична журналістика стала видом діяльності, що зникає.

Штучний інтелект викликає ще більше труднощів в академічному середовищі. Більше того, проблема академічної доброчесності в науці не є головною, хоча вона створює серйозні моральні суперечності, які не допускаються в рамках основної парадигми про «свободу творчості». Основна проблема - відмова від критичного мислення та евристичних основ пізнання. Будь-який генеративний штучний інтелект не створює значень – він просто обробляє великі масиви існуючої інформації (і лише в Інтернеті!) і формує тексти та зображення, засновані на існуючих, оскільки апріорі нездатний ні для творчого творчого мислення, ні для незалежно отримання об'єктивних даних. Підключення до різних видів зовнішніх органів сприйняття від камер спостереження до наукових пристроїв не вирішує проблему, оскільки отриманий "програмно–апаратний комплекс" може самостійно встановити мету досліджень та оцінити результати – все це робиться лише дослідником, роль якого може виконувати не кожна людина! "За відсутності чіткого критерію правда стає непохитною" [4].

При цьому в освітній системі різко знижується потенціал генерування технологічних, конструкторських, фінансово- економічних, управлінських

смислів через зниження конкуренції між «генераторами» – університетами та їх випускниками. Конкурують не ідеї – конкурують бренди. Бренд школи стає панівним над реальними цілями та завданнями освіти. У цьому причина сповзання Школи (у широкому значенні) з «храму науки» до «просто храму» з його ритуальними процедурами (типу незалежного тестування) та заклинаннями, прийнятими на віру. Наука ж впевнено дійшла суто схоластичних університетів кінця епохи Відродження. [10]

Руйнування наукового критичного мислення не було результатом появи та використання ШІ, скоріше, навпаки, діжиталізація наукової творчості стала результатом системного знищення наукового мислення як механізму ідеологічної боротьби між світовими політичними та фінансовими елітами.

Список використаних джерел

1. Іван Примаченко (2023) Штучний інтелект в освіті: можливості, виклики та перші кроки великої адаптації. Українська правда. Життя. URL: https://life.pravda.com.ua/columns/2023/08/4/255650/ (дата звернення: 18.09.2025).
2. Ayala-Pazmiño M. (2023) Artificial Intelligence in Education: Exploring the Potential Benefits and Risks. Inteligencia artificial en la educación: Explorando los beneficios y riesgos potenciales. 2023. P. 893. URL: https://www.researchgate.net/publication/370474286_Artificial_Intelligence_in_Education_Exploring_the_Potential_Benefits_and_ Risks (дата звернення: 13.03.2024).
3. Marche, Stephen (2022). The College Essay Is Dead. The Atlantic (англ.). Процитовано 10 жовтня 2023.
4. Brown, Kevin (23 грудня 2022). Why Educators Shouldn't Be Worried About AI. ChristianityToday.com (англ.). Процитовано 10 жовтня 2023.
5. Bowman, Emma (19 грудня 2022). A new AI chatbot might do your homework for you. But it's still not an A+ student. NPR (англ.).
6. Всеукраїнське дослідження використання ШІ у шкільній освіті https://drive.google.com/file/d/1NtSIqk4iM_auwMJc_Pr7Fein3haSMfjF/view
7. Коваль О.А. Філософія фінансів модерну. Спроба переосмислення парадигм. Частина 1. Катастрофа: монографія / О.А. Коваль, В.М. Коваль. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 150 с. ISBN 978-617-529-383-6 http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/10502
8. James J. O'Donnell. Cassiodorus./ O'Donnell, James J. Berkeley, California: University of California Press. ISBN 0-520036- 46–8.

DOI 10.70286/EOSS-22.12.2025.001

ТРАНСФОРМАЦІЯ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ ТА ВАЛЮТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Глухова В.І.
к.е.н, доцент
Басенко Д.Г.
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Попович Я.М.
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кременчуцький національний університет
імені М. Остроградського, Україна

Анотація. У роботі досліджено трансформаційні процеси в банківському секторі та на валютному ринку України в період воєнного стану (2022–2024 рр.). Проаналізовано роль міжнародної фінансової допомоги у формуванні золотовалютних резервів та забезпеченні курсової стабільності. Розглянуто етапи валютної лібералізації, перехід до режиму «керованої гнучкості» та зміну ролі комерційних банків, зокрема на прикладі діяльності АТ «Ощадбанк».

Ключові слова: валютний ринок, банківський сектор, воєнний стан, золотовалютні резерви, Національний банк України, Ощадбанк.

Введення. В сучасних умовах нестабільності функціонування банківського сектору та валютного ринку актуалізуються питання зміцнення фінансової системи завдяки вдосконаленню діяльності банківського сегменту на валютному ринку, запобіганню валютних ризиків банків, чому присвячені і наукові публікації [1, 6, 7]

Мета та задачі дослідження. Метою роботи є аналіз механізмів адаптації та трансформації банківського сектору і валютного ринку України до умов воєнного стану.

Задачі дослідження:

- Дослідити динаміку золотовалютних резервів та вплив зовнішньої допомоги на стабільність гривні.
- Проаналізувати перехід НБУ від фіксованого курсу до режиму керованої гнучкості.
- Оцінити етапи та наслідки валютної лібералізації у 2024 році.
- Розглянути трансформацію державних банків (на прикладі Ощадбанку) у контексті підтримки реального сектору економіки.

Фундаментом усієї фінансової системи України у 2022–2024 роках стала зовнішня підтримка. Для того щоб зрозуміти механізми функціонування сучасного валютного ринку, необхідно простежити послідовний взаємозв'язок,

де залучення міжнародних коштів забезпечує наповнення золотовалютних резервів, які, у свою чергу, стають ресурсом для проведення валютних інтервенцій Національного банку України.Після початку повномасштабної війни Україна зіткнулася з проблемою: ми почали імпортувати значно більше товарів (особливо для потреб оборони та енергетики), ніж експортувати. Це створило на ринку дефіцит валюти. Для того, щоб курс гривні не обвалився, Національний банк України (НБУ) почав використовувати золотовалютні резерви для задоволення попиту [3].

Динаміка резервів наочно показує цей процес:

- У 2022 році резерви почали танути, впавши до 28,5 млрд доларів.
- Однак вже у 2023 році, завдяки отриманню 42,7 млрд доларів допомоги від партнерів (переважно ЄС та Світового банку), резерви не просто відновилися, а зросли на 42%, сягнувши рекордних 40,5 млрд доларів.
- На кінець 2024 року цей показник зріс ще більше — до 43,8 млрд доларів.

Саме цей фінансовий «щит» дозволив НБУ у жовтні 2023 року відмовитися від суворо фіксованого курсу (який тримався на позначці 36,57 грн/дол.) і перейти до «керованої гнучкості» [4]. Це означає, що ринок почав сам визначати ціну валюти, але НБУ завжди готовий продати долари з резервів, щоб зупинити різкі стрибки. Тільки за 2023 рік регулятор продав на ринку 28,6 млрд доларів, фактично «перекачуючи» міжнародну допомогу в економіку для підтримки стабільності.

Наступним логічним кроком після накопичення резервів стало пом'якшення валютних правил. У 2024 році НБУ розпочав масштабну лібералізацію, мета якої — дати бізнесу можливість працювати з іноземними партнерами без обмежень [5].

Основні зміни та їхній вплив:

1. Скасування «критичного імпорту»: з травня 2024 року компанії можуть купувати валюту для оплати будь-яких послуг за кордоном. Це розблокувало можливості для маркетингу, реклами та IT-сервісів, що раніше були під забороною.

2. Повернення довіри інвесторів: НБУ дозволив виводити дивіденди (прибутки), отримані іноземцями в Україні з початку 2024 року. Це критично важливо для того, щоб у країну заходив новий капітал.

3. Посилення ролі банків: ці послаблення зробили банки «головними експертами». Тепер бізнесу потрібен не просто банк-касир, а банк-консультант, який допоможе правильно оформити валютний контракт, щоб він пройшов перевірку НБУ.

Це створило нове джерело доходу для банків — чистий комісійний дохід. Чим якісніший сервіс валютного контролю надає банк, тим більше корпоративних клієнтів він залучає.

Банківський сектор України залишається висококонцентрованим: понад 50% усіх активів належать державі [6]. Тут виділяються два лідери: ПриватБанк

(орієнтований на масовий ринок та прибуток) та Ощадбанк (стратегічний партнер держави та бізнесу).

Для Ощадбанку цей період років став часом «здорового» відновлення. Аналіз фінансових результатів свідчить, що банк заробляє на класичних банківських операціях, а не на спекуляціях [7].

Ощадбанк сьогодні утримує 13,3% ринку кредитування юридичних осіб. Це означає, що кожна восьма гривня, видана бізнесу в кредит, походить з Ощадбанку. Банк зосереджений на підтримці реального сектору (енергетика, агро, виробництво), що робить його ключовим інструментом стійкості країни.

Щоб залишатися лідером у часи лібералізації, банк розвиває цифрові екосистеми:

- «ОщадБізнес»: дозволяє подавати заявки на кредити онлайн та отримувати автоматизований «Аналіз валютного контракту».
- Проєкт «My Export»: унікальна колаборація з «Новою Поштою» та USAID. Експортери отримують не лише банківське обслуговування без комісій, а й пільгову логістику та безкоштовні юридичні консультації щодо зовнішньоекономічних договорів.

Висновки: Тенденції розвитку валютного ринку України у 2022–2024 роках демонструють перехід від «режиму виживання» до «режиму контрольованого розвитку». Валютна стабільність, забезпечена міжнародною допомогою, дозволила НБУ почати відкривати ринок. Це, своєю чергою, стимулювало такі банки, як Ощадбанк, трансформуватися з бюрократичних державних установ у цифрові платформи, які не просто зберігають гроші, а допомагають українському бізнесу виходити на міжнародні ринки.

Список використаних джерел

1. Лісовол О. М. Фінансово-правове регулювання валютного контролю в Україні : дис. канд. юрид. наук. 2019.
2. Національний банк України. Міжнародні резерви України зросли упродовж 2023 року на 42% та перевищили 40,5 млрд дол. США. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/mijnarodni-rezervi-ukrayini-zrosli-uprodovj-2023-roku-na-42-ta-perevischili-405-mlrd-dol-ssha (дата звернення: 18.12.2025).
3. Національний банк України. НБУ впроваджує керовану гнучкість обмінного курсу, що посилить стійкість валютного ринку та економіки. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/nbu-vprovadjuye-kerovanu-gnuchkist-obminnogo-kursu-scho-posilit-stiykist-valyutnogo-rinku-ta-ekonomiki (дата звернення: 18.12.2025).
4. Національний банк України. НБУ впроваджує черговий пакет пом'якшення валютних обмежень. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/nbu-vprovadjuye-chergoviy-paket-pomyakshennya-valyutnih-obmejen (дата звернення: 18.12.2025).

5. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Banking_Sector_Review_2023-02.pdf (дата звернення: 18.12.2025).
6. Статті про вплив комунікацій НБУ на валютний ринок. 1. Visnyk of the National Bank of Ukraine. URL: https://journal.bank.gov.ua/ua/issue/2023/255.
7. Analysis and assessment of currency risks in the bank / S. Didur та ін. Modern economic. 2022. С. 56–64. URL: https://doi.org/10.31521/modecon.v35(2022)-09 (дата звернення: 18.12.2025).

Section: History and Cultural Studies

ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ГЕТЬМАНА КИРИЛА РОЗУМОВСЬКОГО У ВИСТАВКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ЗАПОВІДНИКА «ГЕТЬМАНСЬКА СТОЛИЦЯ»

Фурсова Юлія
завідувач відділу
«Палац гетьмана Кирила Розумовського»
Національний
історико-культурний заповідник
«Гетьманська столиця»

У статті розкрито один з важливих напрямів діяльності Національного заповідника «Гетьманська столиця» - виставково-експозиційний. Наведені приклади виставкової діяльності колективу заповідника у висвітлені постаті гетьмана Кирила Розумовського, у період з 2009 по 2022 рр., та приклади співпраці з провідними музейними закладами України.

Ключові слова: Національний заповідник «Гетьманська столиця», Батурин, Гетьманщина, Кирило Розумовський, виставки, оригінальні речі, експозиція, експозиційна робота, музей, музейний фонд, експонат, історико-культурна спадщина.

Російська військова агресія на території України підсилила розуміння важливості збереження та популяризації нашої культури. Особлива увага в цьому питані належить саме культурним інституціям. Такі заклади як музеї, допомагають формувати погляд на історію, через їхню діяльність, зокрема експозиційно-виставкову. Виставки є своєрідним обличчям музею, адже через експонування оригінальних речей та використання різних засобів їх демонстрування з'являється можливість наочно продемонструвати нашу історію та культурну спадщину.

Національний заповідник «Гетьманська столиця» займає активну роль у створені та організації різноманітних виставок, які розкривають історію гетьманської столиці Батурина XVII- XVIII ст., та гетьманів Івана Мазепи, Дем'яна Ігнатовича, Івана Самойловича, Кирила Розумовського.

Однією з найбільших експозиційних площ Національного заповідника є Палац гетьмана України Кирила Розумовського, загальна площа якого становить 2483 кв.м., а експозиційна - 1065,3 кв.м.

Зазначимо, що палац гетьмана Кирила Розумовського, з моменту побудови (1799-1803 рр.), жодного разу не використовувався за призначенням. Понад 100 років він знаходився у занепаді, протягом цього часу було здійснено декілька спроб невдалих реставрацій, які лише убезпечили його від повного руйнування.

Відомою є воля прямого нащадка гетьмана Кирила Розумовського – Каміла (1852-1917 рр.) про облаштування в палаці музею Батуринської старини [1; 195-2009]. За ініціативи Президента України Віктора Ющенка, державним коштом та при благодійній участі українських меценатів упродовж 2003-2008 рр. тривала реставрація палацу, з подальшим створенням у ньому саме музейної експозиції [2].

У 2009 р., вагомою складовою підготовки до відкриття палацу гетьмана Кирила Розумовського була його музеєфікація. Колектив Національного заповідника чітко усвідомлював, що розкриття історії палацу невіддільне від історії гетьманської столиці - Батурина та, звісно, постаті гетьмана Кирила Розумовського. Отже, перед колективом була поставлена мета, віднайти предмети пов'язані з історією палацу, гетьманом Розумовським та його родиною та речі епохи XVIII - XIX ст.

Особливу допомогу в оформленні першої експозиції та виставок у палаці надав Герой України, директор Львівської національної галереї мистецтв Борис Возницький (1926-2011 рр.) який посприяв переданню Національному заповіднику частини експонатів з фондів Львівської національної галереї мистецтв, та надавав значну консультаційну допомогу [3; 21].

22 серпня 2009 р. відреставрований гетьманський палац та створена у ньому музейна експозиція, були урочисто відкриті [4]. Цього ж дня, прямим нащадком гетьмана – Грегором Розумовським, був подарований Палаш-лейб компанійський XVIII ст., із родинного зібрання. Цей експонат має унікальну історичну цінність, адже це одна з небагатьох речей, яку тримав у руках гетьман України Кирило Розумовський. У 2018 р. пан Грегор передав до колекції Національного заповідника «Гетьманська столиця» Універсал гетьмана Кирила Розумовського про присвоєння чину сотника Переволочанського Стефану Лукомському, 9 жовтня 1763 р. м. Глухів. Саме ці оригінальні предмети склали основу виставки «Кирило Розумовський – гетьман України», яка діє на постійній основі у палаці.

Звісно, важливо розкривати різні аспекти життя та державотворчої діяльності гетьмана Кирила Розумовського, тому, з метою розроблення та створення нових виставок, упродовж 2009-2022 рр. колектив заповідника комунікував з провідними музейними закладами України. Як наслідок, була проведена колосальна робота з: Львівською національною галереєю мистецтв імені Б. Г. Возницького, Львівським музеєм етнографії та народного промислу; Львівським історичним музеєм, Національним архітектурно-історичним заповідником «Чернігів стародавній», Чернігівським історичним музеєм імені В.В. Тарновського, Сімферопольським художнім музеєм, Конотопським міським краєзнавчим музеєм ім. О.М. Лазаревського.

Пропонуємо нижче ряд прикладів виставкової діяльності, яка була зорієнтована на всебічне висвітлення життя та діяльності гетьмана України Кирила Розумовського та гетьманської столиці Батурина XVIII ст., та стала результатом співпраці Національного заповідника «Гетьманська столиця» з вище зазначеними закладами.

У 2013 р. з нагоди 285-ої річниці з дня народження гетьмана Розумовського була розроблена виставка, основною метою якої було висвітлити останні роки його життя та діяльності в Батурині. Працюючи над створенням виставки, були проведені перемовини, відповідно, готувалися офіційні-листи запити до Сімферопольського художнього музею, Конотопського міського краєзнавчого музею ім. О. М. Лазаревського, Чернігівського обласного історичного музею ім. В. В. Тарновського.

Основою виставки «Останні роки життя Кирила Розумовського», стали оригінальні експонати: Портрет Кирила Розумовського, невідомого художника, XVIII ст. з колекції Сімферопольського художнього музею; «Подвірна книга володінь Кирила Розумовського» за 1760 р. з колекції Конотопського міського краєзнавчого музею ім. О.М. Лазаревського; Скатерка родини гетьмана Кирила Розумовського, другої половини XVIII ст., з колекції Чернігівського обласного історичного музею ім. В. В. Тарновського; Печатка суконної мануфактури Розумовського XIX ст., з колекції Національного заповідника «Гетьманська столиця». Вище зазначені експонати були ретельно відібрані та проаналізовані істориками заповідника, тому кожен з них став підґрунтям для розкриття останніх років життя гетьмана Розумовського, та його найближче оточення.

У 2018 р. відзначалася 290-та річниця з дня народження гетьмана України Кирила Розумовського. Саме тоді в інтер'єрі домової церкви палацу гетьмана була презентована виставка «Присядь же, брате, потужи...» [4]. Основною її метою було розкрити важливість будівництва Воскресенської церкви-усипальниці та показати значимість поховання Кирила Розумовського в Батурині. Основою виставки стали збережені фрагменти надгробного пам’ятника гетьмана Кирила Розумовського, авторства скульптора Івана Мартоса, 1805 р. Саме ці представлені фрагменти надгробного пам’ятника були презентовані після довготривалої реставрації впродовж 2011-2017 рр. спеціалістами Національного науково-дослідного реставраційного центру України, під керівництвом завідувача науково-дослідного відділу реставрації творів з кераміки та скла, кам’яної та гіпсової скульптури, художника-реставратора вищої кваліфікаційної категорії Тетяни Коваленко [5; 185-189].

З 16 березня 2018 р. по 7 березня 2019 р., у співпраці з Національним заповідником «Чернігів стародавній», було реалізовано спільний виставковий проєкт – «Слава примножена справами». Вперше в гетьманському палаці було презентовано 13 унікальних ікон XVIII ст. з іконостасу собору Різдва Богородиці м. Козелець. Саме ці ікони є шедевром живопису та невід’ємною частиною культурної спадщини України. Для Національного заповідника «Гетьманська столиця» важливо було їх презентувати саме у палаці гетьмана Кирила Розумовського, та через них висвітлити внесок гетьмана в культурний спадок Гетьманщини та показати участь родини Розумовських у будівництві та оздоблені собору Різдва Богородиці в Козельці [6].

У 2020 р., з нагоди 270-ї річниці з дня обрання Кирила Розумовського гетьманом, 21 лютого був презентований спільний з Чернігівським історичним музеєм ім. В. В. Тарновського виставковий проєкт «Під гетьманською булавою». Виставка тривала до 14 серпня 2020 р., термін експонування був обмежений, з інструкціями, щодо експонування оригінальних документів. Головні концептуальні ідеї виставки були спрямовані на розкриття важливості періоду Гетьманщини на прикладі діяльності українського керманича – Кирила Розумовського. Актуальним та важливим стало те, що вперше у стінах палацу були презентовані оригінальні документи XVIII ст., які стали наочним підтвердженням державотворчої діяльності Розумовського. З фондового зібрання Чернігівського історичного музею ім. В. В. Тарновського були представлені: Універсал Кирила Розумовського Григорію Теплову на земельну ділянку в Батурині. Від 3 грудня 1760 р., та Універсал Кирила Розумовського Якову Тарнавському на села Харитонівку та Галку. Від 29 лютого 1752 р. З фондового зібрання Національного заповідника «Гетьманська столиця» – Універсал гетьмана Кирила Розумовського про присвоєння чину сотника Переволочанського Стефану Лукомському від 9 жовтня 1763 р. м. Глухів, що був подарований прямим нащадком гетьмана Грегором Розумовським у 2018 р. Вагомою складовою виставки стала воскова реконструкція фігури гетьмана Кирила Розумовського [7].

Для підсилення візуальної складової кожної виставки окрім оригінальних експонатів ми намагалися виготовляти копії або ж реконструкції експонатів, презентація яких була неможлива.

Отже, важливість створення виставок є вагомою складовою діяльності музейних інституцій. Колектив Національного заповідника «Гетьманська столиця» активно працює над реалізацією виставок, та розуміє їх актуальність. Співпраця з провідними музейними установами України також має свій позитивний результат. Як наслідок, така діяльність створює потужний інформаційний простір навколо історії м. Батурина та відповідно приваблює відвідувачів.

Список використаних джерел

1. Лукомський Г. з української художньої спадщини. К.:Українські пропілеї, 2004. 712 с.: іл.
2. Фурсова Ю. Батурин запрошує: Палац Кирила Розумовського після реставрації незмінно притягує поціновувачів історії і культури. Україна молода. Електронний ресурс. [Режим доступу]: https://www.umoloda.kiev.ua/number/3492/164/135978/. Дата звернення 16.09.2024.
3. Кіяшко Л. В пам’яті назавжди. Галицька брама. 2016. Січень-березень. № 1-3 (253-255).
4. Палац гетьмана Кирила Розумовського. Національний історико-культурний заповідник «Гетьманська столиця». URL: https://baturin-capital.gov.ua/museum/палац-гетьмана-кирила-розумовського/). Дата звернення: 17.09.2024.

4. Присядь же, брате, потужи. Управління освіти і науки Чернігівської обласної адміністрації. Електронний ресурс. [Режим доступу]: https://uon.cg.gov.ua/index.php?id=41778&tp=0. Дата звернення: 17.09.2024.
5. Пільтяй Н. Надгробок Кирила Розумовського: реставрація. Батуринська старовина: зб. наук. пр. / Н.Б. Реброва (гол. ред.), О.Б. Коваленко (заст. гол. ред.), Л.Г. Кіяшко (відп. секр.) [та ін.]; Нац. істор.-культ. заповідник «Гетьманська столиця», Нац. ун-т «Чернігів. Колегіум» ім. Т.Г. Шевченка, Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК. Вип. 8 (12). Чернігів: SCRIPTORIUM. 2020. 224 с.
6. Слава примножена справами. Національний архітектурно-історичний заповідник «Чернігів стародавній». URL: https://oldchernihiv.com/slava-prymnozhena-spravamy/. Дата звернення: 15.09.2024.
7. Восковий, як живий: у Батурині відкрили виставку на честь 270-річчя гетьманства Кирила Розумовського. Новинарня. Електронний ресурс. [Режим доступу]:https://novynarnia.com/2020/02/21/rozumovsky/. Дата звернення: 7.09.2024.

Ілюстрації

Вручення подарунку Грегором Розумовським у день урочистого відкриття палацу Кирила Розумовського. 2009 р.

Відкриття виставки «Останні роки життя Кирила Розумовського». 2023 р.

Відкриття виставки «Слава примножена справами». 2018 р.

Відкриття виставки «Під гетьманською булавою». 2020 р.

ORGANIZATIONAL, DEMOGRAPHIC, AND SOCIAL ASPECTS OF THE DEPORTED UKRAINIANS' RESETTLEMENT FROM ZAKERZONIA TO THE TERNOPIL REGION (1944-1946)

Vakhriv Iryna
Master of History, senior lecturer, lecturer in Ukrainian history
Ostrovskyi Oleh
student majoring in "Tourism and Recreation"
Separate structural unit "Ternopil Professional College of
Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University", Ukraine

The issue of forced resettlement of the population in the context of post-war transformation in Central and Eastern Europe occupies an important place in contemporary Ukrainian historiography. The deportation of Ukrainians from the Zakerzonia region in 1944–1946 was one of the most large-scale and traumatic manifestations of Soviet national policy aimed at ethnic homogenization of border territories and political stabilization of newly formed borders [1]. As a result of the

implementation of intergovernmental agreements, hundreds of thousands of people were deprived of their permanent residences, property, and familiar social ties.

It should be noted that Zakierzonia is a general journalistic name for Ukrainian ethnic territories located west of the Curzon Line, which after World War II became part of Poland, covering the historical lands of Lemkivshchyna, Kholmshchyna, Nadsannia, and Podlachia, where a significant Ukrainian population lived. This term became commonly used during and after the war, when mass resettlements of Ukrainians took place and the lands remained outside the USSR, in accordance with Soviet-Polish treaties [2].

The western regions of the Ukrainian SSR played a special role in this process, serving as the main areas for receiving the deported population. In 1944–1946, the Ternopil region became one of the key centers for the resettlement of migrants, which was due to both wartime demographic losses and the Soviet government's policy of "regulating" the ethnic composition of the region. It was here that the organizational miscalculations, socio-economic problems, and contradictions of the resettlement campaign manifested themselves in a concentrated form.

The relevance of the study is determined by the need for a comprehensive understanding of deportation practices in the context of contemporary historical studies, as well as by the growing scientific interest in the regional dimension of post-war transformations. Despite the existence of a significant number of works, the problem of resettlement of deported Ukrainians in the Ternopil region requires further generalization based on quantitative indicators and the regulatory framework.

The aim of the study is to analyze the resettlement and initial adaptation of deported Ukrainians from Zakerzonia in the Ternopil region (1944–1946), examining legal preconditions, migration dynamics, territorial distribution, and socio-economic impacts.

Historical and legal grounds for the deportation of Ukrainians from Zakerzonia. The formal basis for the deportation of the Ukrainian population from Polish territory was an agreement between the government of the Ukrainian SSR and the Polish Committee of National Liberation, signed on September 9, 1944, in Lublin. The document provided for a "voluntary exchange of population" on national grounds, but already at the initial stage of the agreement's implementation, voluntariness was purely declarative in nature [3]. In fact, the resettlement was carried out under conditions of administrative pressure, the use of force, and economic coercion.

The practical implementation of the agreement was entrusted to specially created resettlement authorities, which operated under the control of Soviet party and punitive structures. Already on October 15, 1944, the first echelons of resettlers began to leave the territories of Kholmshchyna and Lemkivshchyna, which marked the beginning of the mass deportation process. Throughout 1944, the resettlement proceeded relatively slowly, but from the beginning of 1945, it became systematic and accelerated [1].

According to official Soviet data, by the end of 1946, 122,622 families, comprising 482,880 people, had been resettled from Poland to the Ukrainian SSR [1].

At the same time, modern researchers point to the possible underestimation of these figures, given the incompleteness of the records and the significant number of people resettled outside the official statistics. A significant part of the deportees were sent to the western regions of Ukraine, where the Soviet authorities sought to quickly restore economic life and at the same time strengthen control over the region. In legal terms, the deportation of Zakerzonians was accompanied by numerous contradictions. Despite the existence of formal agreements, migrants were effectively deprived of the freedom to choose their place of residence, the right to retain their property, and adequate social guarantees. This created the conditions for acute socio-economic problems to arise at the initial stage of resettlement.

Organizational mechanisms of resettlement and state regulation of the process. The resettlement of Zakerzonians was organized under conditions of strict centralization of management and the dominance of party-administrative methods of regulation. The leading role in this process was played by the union and republican authorities, which determined both the general resettlement quotas and the specific locations for the deportees. The relevant decisions were made without taking into account the real capabilities of the receiving regions and the socio-economic status of the resettlers, which led to numerous organizational failures [5].

At the initial stage of deportation, in the second half of 1944, the Soviet leadership viewed resettlement as an auxiliary element of post-war reconstruction in the eastern and southern regions of the Ukrainian SSR. It was there that the bulk of the deported population was to be sent. The western regions, in particular Ternopil, were officially assigned a secondary role during this period, as reflected in the resettlement plans of autumn 1944, which provided for only a few hundred households there. However, by the end of 1944, the situation had changed significantly. Due to the lack of housing in the southeastern regions, the complex crime situation, and growing social tensions, the resettlement policy was reoriented toward the western regions of the Ukrainian SSR by a resolution of the Council of People's Commissars of the Ukrainian SSR and the Central Committee of the Communist Party of Ukraine (b) dated December 15, 1944 [5].

Special resettlement departments were created at the regional level, responsible for receiving trains, initial registration of the population, and distribution of housing and property. However, their activities were often formal in nature. Archival documents record numerous cases of discrepancies between planned indicators and the actual number of arrivals, delays in resettlement, and a lack of food and material support for resettlers in the first weeks after their arrival [6]. The problem became particularly acute in 1945, when the scale of deportation increased significantly. The decree of May 5, 1945, provided for the transfer of 30,000 families to the western regions, about half of which were to be settled in the Ternopil region [7]. In the absence of adequate infrastructure, this decision effectively condemned the migrants to a long period of social and economic instability.

The scale and dynamics of the resettlement of deportees in the Ternopil region. The resettlement of Zakerzonians in the Ternopil region was uneven and characterized

by significant fluctuations in the number of migrants between 1944 and 1946. The first groups of migrants arrived in the region at the end of 1944. As of November 27, 1944, the official plan was to settle 230 households, but by December this figure had increased to 1,298 families [4].

At the beginning of 1945, 648 families with a total of 2,516 people arrived in the region. They were settled mainly in the central and southern areas, where there was relatively free housing due to the departure of the Polish population and the war losses of local residents [8]. However, these resources proved to be extremely limited and could not support further mass resettlement. The most intense wave of deportations took place in the second half of 1945 and the first half of 1946. According to official data, as of September 1, 1945, there were 5,008 resettled families with a total of 16,298 people in the Ternopil region. By May 1946, the number of deportees had grown to 30,158 families (123,667 people), and as of July 5, 1946, to 37,697 families [1]. Final reports from resettlement authorities indicate that between 1944 and 1946, a total of 41,105 Ukrainian families were resettled from Poland to the Ternopil region, accounting for over 35% of the total number of deported Ukrainians [3]. Thus, the region became one of the largest areas of concentration of resettlers in the western part of the Ukrainian SSR.

The territorial structure of resettlement was characterized by considerable unevenness. The largest number of resettlers was concentrated in areas with developed agriculture, while urban settlements played a secondary role. This model corresponded to Soviet ideas about the economic expediency of using the deported population as a labor resource in the agricultural sector.

Socio-economic conditions of the initial adaptation of resettlers. The initial period of adaptation of deported Ukrainians in the Ternopil region was accompanied by a complex of acute socio-economic problems. The vast majority of resettlers arrived without sufficient material resources, since the eviction process did not provide for the possibility of fully removing their property. According to reports, a significant number of families did not have basic household items or agricultural equipment.

The housing problem was one of the most acute. Displaced persons were housed in abandoned or dilapidated buildings, often without adequate sanitary conditions. In many cases, housing was provided only formally, without formalizing rights of use, which created additional social tension in relations with the local population. Archival materials record numerous appeals by displaced persons to local authorities demanding improved housing conditions, most of which remained unanswered.

The situation with employment and material support was no less difficult. Although migrants were formally employed by collective and state farms, their wages were minimal and food rations were irregular. In 1945–1946, cases of starvation among the resettled population were recorded in many areas of the region, forcing people to seek unofficial sources of survival [9].

The socio-psychological aspect of adaptation was also significant. The violent nature of the deportation, the loss of homeland, and the severing of traditional social ties led to widespread depression, distrust of the authorities, and hidden forms of

protest behavior. These factors significantly complicated the integration of migrants into their new social environment and had long-term consequences for the region.

Demographic and settlement consequences of deportation for the Ternopil region. The mass resettlement of Zakerzonians significantly affected the demographic structure of the Ternopil region in the mid-1940s. Between 1944 and 1946, the region's population grew primarily due to the arrival of deportees, which partially compensated for the losses caused by military operations, repressions, and wartime mobilization processes. According to the final reports of the resettlement authorities, deported families accounted for more than a third of the rural population growth in the region during that period [10].

The changes in the demographic structure were clearly agrarian in nature. The vast majority of migrants were rural people focused on traditional forms of agriculture and animal husbandry. The Soviet authorities deliberately exploited this factor, directing migrants to areas with a labor shortage in the collective farm sector. At the same time, this approach did not take into account differences in economic traditions, natural and climatic conditions, and land use systems, which had a negative impact on the productivity of migrants in first years after their arrival [4].

The settlement structure of the region underwent significant transformations. Some of the deportees were placed in settlements where the Polish population had lived before the war and left these territories as a result of the population exchange. This contributed to the relatively rapid settlement of such villages, but at the same time created the preconditions for conflicts related to the distribution of housing and farmland. In a number of districts, the resettlers were settled among the local population, which led to domestic conflicts and increased social tensions.

It should be noted that deportation contributed to a change in the ethnocultural background of the region. The inclusion of a significant number of immigrants from Zakerzonia into local communities led to the gradual spread of new elements of traditional culture, customs, and rituals. However, in the early post-war years, these processes were rather latent, as the main efforts of the settlers were focused on basic survival and adaptation to new conditions.

Conclusions. The deportation of Ukrainians from Zakerzonia had long-lasting social consequences, creating a sense of injustice, distrust of state institutions, and collective trauma that was passed on to subsequent generations. In socio-economic terms, it contributed to the forced integration of migrants into the collective farm system, limited social mobility, and increased administrative dependence. In contemporary research, these events are viewed as part of a policy of forced displacement and human rights violations.

References

1. Reient, O. P., & Serdiuk, O. V. (2023). Deportation practices of the Soviet regime in Ukraine: Contemporary interpretations of the problem. Ukrainian Historical Journal, (4), 45–62. https://history.org.ua/JournALL/journal/2023/4/4.pdf

2. Zakerzonia. (n.d.). Encyclopedia of Modern Ukraine. https://esu.com.ua/article-14640
3. Klysh, T., & Kitsak, V. (2025). Government plans for the resettlement of deported Ukrainians from Poland (1944–1946). Scientific Notes of Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University, (1), 112–125.
4. Kulchytskyi, S. V. (2024). Forced population migrations in Ukraine in the 20th century: A historiographical perspective. History of Ukraine, (2), 18–31.
5. Liubchyk, I. (2020). Deportation of Ukrainians from ethnic areas in Poland and international context (1944–1946). Problems of World History, (10), 112–128.
6. Lytvyn, M., & Khakhula, L. (2023). Ukrainian memory community in Poland (second half of the 20th – early 21st century). East European Historical Bulletin, (28), 74–88. https://eehb.dspu.edu.ua/article/view/177553
7. Ukrainian Institute of National Memory. (2024). Remembering the deportations of Ukrainians, 1944–1951. Kyiv. https://uinp.gov.ua/informaciyni-materialy/vchytelyam/pamyataymo-pro-deportaciyi-1944-1951-rokiv
8. Ukraine officially recognizes deportation of Ukrainians from Poland in 1944–1951. (2025). The Gaze. https://thegaze.media/news/ukrainian-parliament-declares-19441951-forced-relocations-as-deportation
9. Day of Remembrance of Forced Expulsion of Ukrainians (1944–1951). (2024). Ukrinform. https://www.ukrinform.net/rubric-society/3903355-today-is-day-of-remembrance-of-forced-expulsion-of-ukrainians-in-19441951.html
10. Communist-era deportation of Ukrainians from Poland declared illegal by Kyiv. (2025). TVP World. https://tvpworld.com/88086268/communist-era-deportation-of-ukrainians-from-poland-declared-illegal-by-kyiv

ВІД ЧОРНО-БІЛОГО ДО ЦИФРОВОГО: ЕТАПИ ЕВОЛЮЦІЇ ВІЗУАЛЬНОЇ МОВИ КІНО

Артюх Роман Михайлович
аспірант
Кафедра кіно-, телемистецтва
ПВНЗ «Київський університет культури», Україна

Анотація. Кінематограф за свою понад столітню історію пройшов шлях від примітивних чорно-білих зображень до складних цифрових візуальних ефектів. Візуальна мова кіно постійно еволюціонувала, трансформуючись під впливом технологічних інновацій, художніх пошуків та культурних змін. Стаття присвячена аналізу основних етапів розвитку візуальної мови кінематографа від епохи німого чорно-білого кіно до сучасної цифрової ери, визначенню ключових технологічних та естетичних трансформацій, що вплинули на формування сучасного кіномистецтва.

Ключові слова: візуальна мова кіно, чорно-біле кіно, кольорове кіно, цифровий кінематограф, кінематографічні технології, еволюція кіно, візуальні ефекти, операторське мистецтво, естетика кіно.

Введення. Візуальна мова кінематографа є одним із ключових аспектів кіномистецтва, що визначає специфіку сприйняття екранних творів та формує естетичний досвід глядача. За понад столітню історію існування кіно його візуальна складова зазнала кардинальних трансформацій — від примітивних чорно-білих зображень до складних цифрових візуальних композицій. Розуміння етапів еволюції візуальної мови кіно є важливим для осмислення закономірностей розвитку кінематографа, аналізу взаємозв'язку технологічних інновацій та художніх пошуків, визначення перспектив подальшого розвитку екранного мистецтва.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є аналіз основних етапів еволюції візуальної мови кінематографа від епохи чорно-білого кіно до сучасної цифрової ери та визначення ключових технологічних і естетичних трансформацій. Для досягнення мети поставлено наступні задачі: проаналізувати особливості візуальної мови німого чорно-білого кіно; дослідити вплив впровадження звуку та кольору на розвиток кінематографічної образності; визначити роль відеотехнологій у трансформації візуального складника кіно; розглянути особливості цифрової революції та її вплив на сучасну візуальну мову кінематографа; виявити тенденції розвитку візуальних технологій у сучасному кіно.

Дослідженням еволюції візуальної мови кінематографа займалась значна кількість вітчизняних та зарубіжних науковців, серед яких варто виділити Л. Брюховецьку [1], яка проаналізувала особливості кіномистецтва як синтетичного виду творчості; Т. Кохан [3], що дослідила кінематограф у контексті культурного простору ХХ століття; Ю. Кияшко [2], яка вивчала шляхи розуміння візуальної інтерпретації реальності засобами виразності в кіно та на телебаченні; С. Желєзняка [5], який проаналізував еволюцію виразних засобів кіно та візуальний інструментарій кінематографа.

Історія кінематографа розпочалася наприкінці XIX століття з перших чорно-білих кінострічок братів Люм'єр, які продемонстрували публіці рухомі зображення. Ці перші кінематографічні досліди були технічно примітивними, проте саме вони заклали основу для розвитку нового виду мистецтва. Чорно-біле кіно панувало протягом перших десятиліть існування кінематографа, формуючи унікальну естетику та візуальну мову, яка базувалася на контрасті світла і тіні, композиції кадру, ракурсах та монтажі [1, с. 45].

Епоха німого чорно-білого кіно (1895-1920-ті рр.) характеризувалася пошуком специфічних виразових засобів, які б компенсували відсутність звуку. Оператори та режисери експериментували з освітленням, створюючи драматичні ефекти за допомогою глибоких тіней та яскравого світла. Саме в цей період сформувалися основні принципи операторської майстерності: використання

різних планів (крупний, середній, загальний), ракурсів (верхній, нижній, голландський кут), композиційних рішень. Класичне чорно-біле кіно розвинуло складну систему візуальних метафор, де світло символізувало добро, а темрява -- зло [3, с. 78].

Важливим етапом еволюції візуальної мови стало впровадження звуку наприкінці 1920-х років. Перші звукові фільми, такі як "Співак джазу" (1927), змінили підходи до кінозображення. Поява звуку дозволила режисерам менше покладатися на візуальну експресію для передачі інформації, що, з одного боку, розширило можливості кінематографа, а з іншого -- призвело до переосмислення ролі візуального компоненту. Оператори почали більше уваги приділяти реалістичності зображення, натуралістичному освітленню [2, с. 39].

Революційним етапом у розвитку візуальної мови кіно стало впровадження кольору. Перші експерименти з кольоровим кіно розпочалися ще на початку XX століття, проте масове поширення кольорового кінематографа припадає на 1930-1950-ті роки. Технологія "Техніколор" дозволила створювати яскраві, насичені кольорові зображення, що відкрило нові можливості для художнього вираження. Колір став потужним виразовим засобом -- режисери почали використовувати кольорову палітру для створення настрою, символізму, психологічної характеристики персонажів [5, с. 60].

Перехід від чорно-білого до кольорового кіно відбувався поступово. Багато режисерів продовжували знімати чорно-білі фільми, вважаючи, що саме така естетика найкраще відповідає їхнім художнім завданням. Чорно-біле кіно зберігало свою актуальність завдяки здатності створювати особливу атмосферу, акцентувати увагу на формі, композиції, грі світла і тіні. Навіть у сучасному кінематографі режисери свідомо використовують чорно-білу естетику для досягнення специфічних художніх ефектів [3, с. 112].

1960-1970-ті роки ознаменувалися новими експериментами з візуальною мовою кіно. Режисери "нової хвилі" у Франції, представники італійського неореалізму, майстри японського кіно розробляли нові підходи до кінозображення. Натурні зйомки, використання ручної камери, порушення класичних правил композиції, експерименти з глибиною різкості та фокусом -- все це розширило візуальний словник кінематографа. Камера стала більш мобільною, оператори отримали можливість створювати динамічні, енергійні зображення [2, с. 41].

Важливим технологічним проривом стала поява відеокамер у 1970-1980-х роках. Відео надало кінематографістам нові можливості -- зйомка стала дешевшою, з'явилася можливість негайного перегляду матеріалу, спростився процес монтажу. Проте відеозображення поступалося плівці за якістю, тому професійний кінематограф тривалий час продовжував використовувати плівкові камери. Відео знайшло своє застосування переважно в документальному кіно та на телебаченні [1, с. 156].

Революційним етапом в еволюції візуальної мови кіно стала цифрова революція 1990-2000-х років. Поява цифрових камер високої роздільної здатності, комп'ютерної графіки, систем нелінійного монтажу докорінно змінила процес створення фільмів. Цифрові технології відкрили безмежні можливості для візуальної творчості -- режисери отримали інструменти для створення будь-яких зображень, від фотореалістичних до абстрактних. З'явилася можливість створювати цілі світи в комп'ютері, моделювати нереальні об'єкти, створювати складні спецефекти [5, с. 91].

Цифровий кінематограф змінив не лише технічні можливості, але й естетику кіно. З'явилися нові візуальні стилі -- гіперреалізм, цифровий сюрреалізм, стилізація під різні історичні періоди кінематографа. Режисери отримали можливість тотального контролю над зображенням -- колірна корекція, цифрова ретуш, додавання чи видалення об'єктів у кадрі стали стандартними процедурами постпродакшну. Це розширило творчі можливості, але й породило дискусії про автентичність кінозображення [3, с. 187].

Важливою особливістю сучасного цифрового кінематографа є конвергенція різних візуальних стилів. Режисери можуть поєднувати реальні зйомки з комп'ютерною графікою, імітувати естетику чорно-білого або кольорового плівкового кіно, експериментувати з форматами зображення. З'явилися нові можливості для роботи з часом і простором -- цифрові технології дозволяють створювати складні темпоральні структури, нелінійні наративи, паралельні реальності [2, с. 43].

Сучасні цифрові камери високої роздільної здатності (4K, 8K) надають зображення надзвичайної якості та деталізації. Це відкриває нові можливості для операторської роботи, але й ставить нові вимоги до всіх аспектів кінопродукції -- від декорацій до гриму. Кожна деталь стає видимою, що вимагає ретельнішої підготовки кожного кадру. Водночас надлишкова деталізація може відволікати від сутності оповіді, тому сучасні оператори шукають баланс між технічними можливостями та художніми завданнями [1, с. 289].

Важливим напрямом розвитку візуальної мови сучасного кіно є експерименти з форматами демонстрації. Технології IMAX, 3D, віртуальна реальність створюють нові форми кінематографічного досвіду, де глядач занурюється в екранний простір. Це вимагає переосмислення класичних принципів композиції, монтажу, роботи з простором. Режисери та оператори розробляють нові підходи до створення зображення, що відповідає специфіці цих форматів [5, с. 94].

Попри домінування цифрових технологій, плівкове кіно зберігає свою актуальність. Багато режисерів продовжують знімати на плівку, цінуючи її унікальні візуальні характеристики -- органічну текстуру, особливості кольоропередачі, глибину зображення. Плівка має специфічний "характер", який важко відтворити цифровими засобами. Сучасний кінематограф

характеризується співіснуванням різних технологій та естетик, що збагачує візуальну мову кіно [3, с. 234].

Еволюція візуальної мови кіно тісно пов'язана з розвитком теорії та практики операторського мистецтва. Від простих документальних зйомок братів Люм'єр до складних цифрових композицій сучасних блокбастерів -- операторське мистецтво постійно розвивалося, засвоюючи нові технології та розробляючи нові естетичні принципи. Кожен етап розвитку кінематографа вносив свій внесок у формування візуальної мови кіно, розширюючи можливості кінематографічного вираження [2, с. 42].

Отже, еволюція візуальної мови кіно від чорно-білого до цифрового є складним процесом, що поєднує технологічні інновації та художні пошуки. Кожен етап розвитку -- від німого чорно-білого кіно через кольоровий кінематограф до сучасних цифрових технологій -- вносив унікальний внесок у формування візуального словника кінематографа. Сучасне кіно характеризується множинністю візуальних стилів, співіснуванням різних технологій та естетик, що відкриває безмежні можливості для творчого вираження. Розуміння історичної еволюції візуальної мови кіно є важливим для осмислення сучасних тенденцій кінематографа та прогнозування його подальшого розвитку.

Ключові слова: візуальна мова, еволюція кіно, чорно-біле кіно, цифровий кінематограф, технології, естетика.

Список використаних джерел

1. Брюховецька Л. І. Кіномистецтво : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ : Логос, 2011. 391 с.
2. Желєзняк С. Еволюція виразних засобів кіно. Частина 1: Діахронний вимір естетики та візуальний інструментарій кіно. European Philosophical and Historical Discourse. 2018. № 4. С. 58–64.
3. Кияшко Ю. Шляхи розуміння візуальної інтерпретації реальності засобами виразності в кіно та на телебаченні у період становлення та диференціації. Держава та регіони. Серія: Соціальні комунікації. 2019. № 3 (39). С. 37–43.
4. Кохан Т. Г. Кінематограф у контексті культурного простору ХХ століття : монографія. Київ : Ін-т культурології НАМ України, 2017. 304 с.
5. Шевченко Т. В. Візуальна мова українського кіно: національна специфіка та світовий контекст. Вісник Львівської національної академії мистецтв. 2020. № 43. С. 95–104.
6. Технології цифрового кінематографа: можливості та перспективи. URL: https://www.ukrfilmstudios.com/digital-cinema (дата звернення: 21.12.2024).

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

OSINT ЯК ІНСТРУМЕНТ КІБЕРРОЗВІДКИ ТА КІБЕРЗАХИСТУ

Шеховцов Максим
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня, курсант
Перкатий Ілля
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня, курсант
Линник Максим
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня, курсант
Калякін Сергій Володимирович
старший викладач
Кафедра протидії кіберзлочинності
Харківський національний університет
внутрішніх справ
м. Кам`янець-Подільський, Україна

Анотація. У даній роботі здійснено комплексний аналіз OSINT (Open Source Intelligence) як одного з ключових інструментів кіберрозвідки та кіберзахисту. Розглянуто теоретичні основи OSINT, класифікацію джерел відкритої інформації, методи збору та обробки даних, а також практичні аспекти використання OSINT для виявлення кіберзагроз, аналізу цифрової інфраструктури та запобігання кібератакам.

Ключові слова: OSINT, кібербезпека, кіберрозвідка, відкриті джерела, інформаційна безпека.

Вступ. Сучасний цифровий простір характеризується стрімким розвитком інформаційних технологій, зростанням обсягів даних та підвищенням рівня кіберзагроз. Кіберпростір став середовищем протиборства як між окремими зловмисниками, так і між державами. У таких умовах актуальним є використання легальних та ефективних методів збору інформації з метою забезпечення кібербезпеки. Одним із таких методів є OSINT - розвідка на основі відкритих джерел, що дозволяє отримувати значний обсяг аналітичних даних без порушення чинного законодавства. [1]

Мета та задачі дослідження. Метою даної наукової роботи є поглиблене дослідження OSINT як інструменту кіберрозвідки та кіберзахисту. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання: проаналізувати поняття та сутність OSINT; визначити основні джерела відкритої інформації; дослідити методи збору й аналізу даних; оцінити роль OSINT у системі забезпечення кібербезпеки.

До головних джерел OSINT належать офіційні вебресурси органів державної влади, міжнародних організацій, комерційних структур, соціальні мережі, форуми, блоги, фахові спільноти, новинні портали, відкриті державні реєстри, а також технічні ресурси, що містять відомості про домени, IP-адреси та мережеву інфраструктуру. Важливе місце займають також відкриті бази даних витоків інформації, які дозволяють виявляти компрометацію облікових записів і порушення конфіденційності даних.

Ефективність OSINT значною мірою залежить від правильного вибору методів збирання та аналізу відомостей. Процес OSINT-дослідження зазвичай охоплює кілька етапів: формулювання аналітичної задачі, збір даних з відкритих джерел, верифікацію отриманої інформації, кореляцію даних із різних джерел та формування аналітичних висновків. Особливо важливим є етап перевірки достовірності інформації, оскільки відкриті джерела можуть містити застарілі, неповні або навмисно спотворені дані.

У сучасній практиці OSINT широко використовуються спеціалізовані програмні засоби та онлайн-платформи. Зокрема, інструменти Maltego та OSINT Framework дозволяють здійснювати візуалізацію зв’язків між об’єктами, аналіз цифрових слідів та побудову аналітичних моделей. Сервіси Shodan і Censys забезпечують доступ до відомостей про пристрої, підключені до мережі Інтернет, що є особливо корисним для виявлення потенційно вразливих систем. Платформа Have I Been Pwned використовується для аналізу витоків персональних даних та оцінки рівня компрометації облікових записів. [2]

Практичне застосування OSINT у кібербезпеці охоплює широкий спектр завдань. Зокрема, OSINT використовується для моніторингу фішингових кампаній, аналізу діяльності кіберзлочинних угруповань, виявлення підготовки до кібератак, а також для оцінки репутаційних ризиків організацій. У корпоративному середовищі OSINT дозволяє своєчасно виявляти витоки конфіденційної інформації та підвищувати загальний рівень кіберстійкості.

Окрему роль OSINT відіграє у сфері захисту критичної інформаційної інфраструктури. Аналіз відкритих даних дає змогу ідентифікувати вразливості в мережевій інфраструктурі, прогнозувати можливі сценарії атак та розробляти профілактичні заходи захисту. В умовах гібридних загроз OSINT також активно використовується для виявлення дезінформаційних кампаній та інформаційно-психологічних операцій, що становлять загрозу національній безпеці.

Перспективним напрямом розвитку OSINT є його інтеграція з технологіями штучного інтелекту та машинного навчання. Автоматизований аналіз великих масивів відкритих даних дозволяє підвищити швидкість обробки інформації, виявляти приховані закономірності та прогнозувати розвиток кіберзагроз. Такий підхід сприяє переходу від реактивних методів кіберзахисту до проактивних, що є критично важливим у сучасному цифровому середовищі.Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що OSINT є потужним і водночас легальним інструментом кіберрозвідки та кіберзахисту. Його

застосування дозволяє значно підвищити ефективність виявлення та аналізу кіберзагроз, сприяє зміцненню інформаційної безпеки організацій і держави загалом. Подальші дослідження доцільно спрямувати на інтеграцію OSINT з технологіями штучного інтелекту та машинного навчання. [2]

Результати дослідження та їх обговорення. OSINT (Open Source Intelligence) як напрям розвідки базується на системнім аналізі відомостей, що перебувають у вільному доступі та не мають обмежень щодо використання. На відміну від закритих чи спеціалізованих розвідувальних методів, OSINT використовує легальні джерела, що робить його універсальним засобом для застосування у цивільній, корпоративній та державній сферах кібербезпеки. Основною перевагою OSINT є можливість здобуття значного обсягу аналітичних відомостей без порушення норм чинного законодавства.

Список використаних джерел

1. Darkguard (2025, 8 червня). OSINT - розвідка відкритих джерел: що це і чому варто замовити саме в Darkguard. Darkguard. https://darkguard.com.ua/osint-rozvidka-vidkritih-dzherel-v-darkguard/ DarkGuard
2. ISSP Training (2023, 8 лютого). OSINT: чому цей напрям такий перспективний і кому він може знадобитись? ISSP Training. https://www.issp.training/post/osint-chomu-tsey-napryam-takyy-perspektyvnyy-i-komu-vin-mozhe-znadobytysya issp.training
3. Miroshnichenko, I. O., & Lande, D. V. (n.d.). Роль методів OSINT в кібербезпеці та їх застосування під час воєнних конфліктів [PDF]. Електронна бібліотека КПІ. https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/a04460d3-93d9-48b7-ba83-f5bace2083ec/content

INFORMATION SYSTEM TO SUPPORT FREELANCE ACTIVITIES FOR IT STUDENTS AND ANALYSIS OF FREELANCE EXCHANGES

Ostrovska Kateryna
Ph.D., associate professor
Zhelezniak Maryna
master's degree
specialty "Computer science"
Department of Information Technologies and Systems
Ukrainian State University of Science and Technology, Ukraine

Topic relevance. The current stage of digital technology development is radically changing approaches to employment, education, and professional development of young people. Freelancing is becoming increasingly popular - a flexible form of work

that involves performing tasks without being tied to a specific office, time, or geographical location. This format is especially relevant for IT students who seek to combine study with professional activity, gain practical skills, and financial independence.

However, for beginners, especially students without commercial experience, freelancing often appears as a complex and incomprehensible system: without clear instructions, with high competition, language and organizational barriers. Most freelance platforms are focused on experienced performers, and beginners have limited access to orders. In addition, the lack of centralized educational resources or support tools for student freelancers further complicates the process of entering this field.

In view of the above, the task of creating an information system that will help students of the specialties F2 "Software Engineering" and F3 "Computer Science" to navigate the freelance environment, analyze available platforms, find relevant projects, avoid typical mistakes and systematize their own experience becomes relevant.

As part of this qualification work, a personal study of a number of popular Ukrainian and international freelance exchanges was carried out, in particular: Freelancehunt, Kabanchik.ua, UpWork, Fiverr, as well as other platforms that offer opportunities for remote collaboration. The empirical experience gained was used to develop an author's information system to support freelance students. As part of the development, a comparative analysis of platforms, instructional materials, a knowledge base and modules to help create a profile and portfolio were implemented.

In addition, the work involved the economic justification of the developed system, analyzed its feasibility and profitability in the context of the modern labor market for young professionals.

During the period of war and socio-economic instability in Ukraine, freelance work is often the only available way of employment for young specialists. Therefore, the study of this topic has not only scientific, but also social significance.

Thus, this work is an attempt at a comprehensive approach to the problem of adapting students to the realities of the freelance market - a combination of personal experience, analysis, innovative development and practical application of the results obtained.

The purpose of the work is to explore the possibilities of freelancing as a form of professional development of IT students, to conduct an analysis of Ukrainian and international freelance exchanges and to develop an innovative tool to support beginning students in the field of freelance.

Object and subject of research:

- Object: the process of professional development of students in the field of information technologies.

- Subject: the use of freelance and online exchanges as a tool for forming practical skills and competitive advantages of students.

Research methods:

- Analysis of scientific and professional literature.

- Comparative analysis of Ukrainian and international freelance exchanges.
- Empirical method "from the first person" - registration on platforms and completion of test tasks.
- Design and software implementation of a web service.
- Economic modeling of income of freelance students.

Overview of the freelance market in Ukraine and the world. Freelancing as a form of remote work has become very popular in the world over the past ten years. With the development of digital technologies, the spread of high-speed Internet and the emergence of convenient online platforms for customers and performers, the freelance market has become an integral part of the global economy.

Global analytical agencies note that after 2020 the number of people working remotely has doubled. According to the Upwork Global Freelance Report, in the USA more than 39% of the population receives at least part of their income through freelance work. In European countries, this figure ranges from 25% to 35%.

In Ukraine, freelancing is developing particularly dynamically, as the IT sector is one of the most competitive in Europe. After the start of a full-scale war in 2022, many specialists switched to remote work, and freelancing became not only a way to earn money, but also a tool for economic stability. Ukrainian freelancers are actively working on such global exchanges as Upwork, Fiverr, Toptal, but at the same time, national platforms are gaining popularity - Freelancehunt, Kabanchik, Freelance.ua, which have a convenient interface and clear conditions for beginners.

Thus, the freelance market in Ukraine is promising and suitable for IT students who are looking for their first practical experience, orders, portfolio and financial independence.

Freelancing helps students consolidate the skills acquired during their studies:
- creating web applications and mobile programs;
- testing, debugging, project support;
- database development;
- UI/UX design and analytics;
- team collaboration via GitHub, Trello, Slack, etc.

Despite the dynamic development of the industry, freelancing in Ukraine still does not have clear legislative regulation. The regulatory acts do not contain a definition of the concept of "freelancer", which is why the activities of performers are often equated with self-employment.

This creates difficulties in formal registration, taxation, concluding contracts and obtaining social guarantees.

Practical significance of the work. The results of the study will be useful for students of specialties F2 and F3 of branch F (information technologies) who plan to start a career through freelancing. The developed tool will help beginners choose the optimal exchanges, reduce risks and integrate into the professional environment faster. In addition, the results can be used by educational institutions as part of career counseling and student support programs.

References

1. V. Soni. Freelancing Platforms: Revolutionizing the Gig Economy (Atlantis Press, 2025) URL: https://www.atlantis-press.com/proceedings/icaaai-25/126012642
2. J. Whalley, C. Lutz. A platform for doers? Fiverr and the gig economy. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4800456
3. R. Kazi et al. Student Freelancing and Skills Development in the Digital Economy URL: https://www.emerald.com/ijmpb/article-abstract/11/3/583/142712/Determinants-of-client-satisfaction-in-web?redirectedFrom=fulltext
4. T. Davenport. Skills for Digital Work and Freelance Careers (MIT Press, 2020) URL: https://mitpress.mit.edu/author/thomas-h-davenport-3434/

ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ОПЕРАТОРА З ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ

Рис Тетяна Василівна
майстер виробничого навчання з професії 4113
«Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення»,
заклад професійної (професійно-технічної) освіти (Україна)
ДНЗ «Новояворівське ВПУ»

Анотація

Цифровізація та автоматизація змінюють зміст праці оператора з обробки інформації та програмного забезпечення, переводячи професійну діяльність від виконання локальних рутинних операцій до керування даними та цифровими робочими процесами у хмарних і мережевих середовищах. Мета статті — обґрунтувати напрями трансформації професійної підготовки за професією 4113 в умовах поширення автоматизованих інструментів, цифрового документообігу та ШІ-орієнтованих сервісів. Методологічну основу становлять аналіз державного освітнього стандарту та професійного стандарту, порівняльний аналіз «традиційних» навчальних завдань із сучасними сценаріями цифрової праці, педагогічне моделювання компетентнісного ядра підготовки, а також узагальнення практики виробничого навчання. У результаті уточнено професійну роль оператора як координатора інформаційного циклу (збір — верифікація — очищення — структурування — представлення — архівація) з акцентом на якість даних, безпечний доступ і відповідальне використання цифрових інструментів. Запропоновано сценарно-модульну структуру підготовки, орієнтовану на типові робочі процеси (реєстри, звіти, інтеграція

форм і таблиць, no-code/low-code автоматизація, управління доступами), та комплекс методичних рішень: автентичні кейси з «шумними» даними, проєктне навчання, симуляції ролей і дедлайнів, цифрове портфоліо як доказ компетентностей, компетентнісне оцінювання за критеріями результату. Наукова новизна полягає у концептуалізації трансформації підготовки як переходу від «вивчення програм» до формування здатності проєктувати та підтримувати цифрові робочі процеси в межах нормативних вимог. Практична значущість — у запропонованій моделі модулів та прикладах навчальних проєктів, придатних для впровадження у ЗП(ПТ)О.

Ключові слова

Професійна (професійно-технічна) освіта; оператор з обробки інформації; цифровізація; автоматизація; data literacy; no-code/low-code; цифровий документообіг; якість даних; інформаційна безпека.

Abstract

Digitalization and automation reshape the occupational profile of the Operator for Information Processing and Software, shifting it from local routine tasks to managing data and digital workflows within cloud-based and networked environments. This paper substantiates key directions for transforming vocational training for occupation 4113 under the growing prevalence of automated tools, digital document workflows and AI-enabled services. The study is grounded in the analysis of Ukraine's state educational standard and the professional standard, a comparative examination of traditional learning tasks versus contemporary digital work scenarios, competency modelling, and the synthesis of vocational training practice. The results refine the operator's role as a coordinator of the information lifecycle (collection — verification — cleansing — structuring — reporting — archiving), with a focus on data quality, secure access and responsible technology use. A scenario-based modular curriculum is proposed, oriented to authentic workflows (registries, reporting, form-to-sheet integration, no-code/low-code automation, access management), alongside methodological solutions: authentic cases with "noisy" data, project-based learning, role-and-deadline simulations, digital portfolios as competency evidence, and outcome-based assessment. The paper's contribution lies in conceptualizing the transformation as a shift from "learning software" to designing and sustaining digital workflows under regulatory and ethical constraints.

Keywords

Vocational education; information processing operator; digitalization; automation; data literacy; no-code/low-code; digital workflows; data quality; information security.

Вступ

Цифровізація економіки та державного управління, масове використання хмарних сервісів, електронних реєстрів і систем документообігу, а також упровадження інструментів автоматизації (від формульних та правилових механізмів у таблицях до інтеграцій і сервісів на основі штучного інтелекту)

формують нову реальність офісної праці. У таких умовах професія оператора з обробки інформації та програмного забезпечення перестає бути «технічною» в традиційному сенсі — вона стає професією управління даними та процесами.

Для закладів професійної (професійно-технічної) освіти це означає необхідність переорієнтації підготовки від опанування окремих програмних продуктів до формування здатності виконувати типові сценарії цифрової праці: збирати й перевіряти дані, організовувати їх у реєстри та довідники, забезпечувати якість і цілісність, готувати звіти й візуалізації, працювати з доступами та політиками безпеки. Актуальність теми підтверджується оновленням державного освітнього стандарту та наявністю професійного стандарту, які задають цільові результати навчання, трудові функції та компетентності (див. [1; 2]). Водночас міжнародні рамки цифрових компетентностей підсилюють вимоги до критичного мислення, безпеки, відповідального використання цифрових технологій та навичок роботи з системами, що включають компоненти ШІ (див. [4; 5; 7]).

Аналіз останніх досліджень і публікацій

У вітчизняному та міжнародному дискурсі домінують підходи, що трактують цифрові компетентності як інтегровану сукупність знань, умінь і ставлень, необхідних для ефективної та безпечної діяльності у цифровому середовищі. DigComp 2.2 деталізує компоненти цифрової компетентності та приклади проявів у практиці громадян і працівників, зокрема у контексті нових технологій і систем, керованих ШІ (див. [4]). Підходи UNESCO до цифрової грамотності підкреслюють системність і вимірюваність цифрових навичок у межах цілей сталого розвитку (див. [5]). Паралельно зростає актуальність етичних та безпекових аспектів застосування ШІ в освіті, що відображено в керівництвах UNESCO та рекомендаціях для освітян (див. [7; 8]).

У площині дидактики трансформація змісту професійної освіти логічно узгоджується з принципом конструктивного узгодження (constructive alignment), де цілі, навчальні активності та оцінювання мають бути спрямовані на досягнення вимірюваних результатів практичної діяльності (див. [11]). Власне для професійної підготовки оператора ключовим стає автентичне оцінювання за продуктом діяльності (реєстр, звіт, налаштований процес, інструкція користувача), а не відтворенням алгоритмів роботи у програмі.

Мета і завдання дослідження

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні та методичному окресленні напрямів трансформації професійної підготовки оператора з обробки інформації та програмного забезпечення в умовах цифровізації та автоматизації. Для досягнення цієї мети здійснено уточнення сучасного змісту професійної ролі оператора в цифрових робочих процесах, виокремлення компетентнісного ядра підготовки відповідно до стандартів і рамок цифрових компетентностей, а також розроблення сценарно орієнтованих пропозицій щодо оновлення змісту виробничого навчання та підходів до оцінювання.

Матеріали і методи

Дослідження ґрунтується на аналізі нормативних документів (державний освітній стандарт і професійний стандарт для професії 4113, законодавчі рамки у сфері освіти та захисту даних) (див. [1–3; 6]), а також на порівняльному зіставленні традиційних навчальних практик із сучасними сценаріями цифрової праці. Використано педагогічне моделювання компетентнісного ядра та сценарно орієнтованої структури змісту підготовки, доповнене узагальненням досвіду організації виробничого навчання. Дидактичну логіку побудовано з урахуванням принципів автентичного і компетентнісного оцінювання та конструктивного узгодження цілей і результатів (див. [10–12]).

Результати та обговорення

Емпіричні спостереження за змінами в організації офісної праці та аналіз стандартів підтверджують, що ключовою ознакою трансформації професії оператора є перенесення «центру ваги» з виконання локальних операцій на підтримання цілісного цифрового процесу. Якщо раніше базовим результатом роботи вважався правильно оформлений документ або коректно перенесені дані, то нині результат частіше має вигляд налаштованого й відтворюваного робочого потоку: дані збираються у стандартизованій формі, автоматично потрапляють у реєстр, проходять перевірки, зберігаються в середовищі зі спільним доступом, а підсумкова звітність формується за визначеним регламентом. Саме тому оператор дедалі частіше виконує функції координатора інформаційного циклу — від збору та верифікації до підготовки аналітичних зрізів і архівації, забезпечуючи прозорість процедур і контроль якості.

Стандартизація, автоматизація, хмаризація та інтеграція інструментів, характерні для сучасних робочих середовищ, підсилюють вимоги до якості даних та інформаційної безпеки. Практично це означає, що професійна компетентність визначається не лише швидкістю або точністю введення інформації, а здатністю організувати дані так, щоб уникати типових помилок (дублі, пропуски, некоректні формати), підтримувати узгоджені довідники, документувати правила перевірки та забезпечувати відтворюваність результатів у часі. Одночасно виникає потреба у володінні інструментами керування доступами, розумінні принципів мінімальних привілеїв та усвідомленні правових обмежень щодо персональних даних, що кореспондує із загальними підходами до цифрових компетентностей і вимогами інформаційної безпеки (див. [4–6; 9]).

Відповідно, компетентнісне ядро підготовки оператора доцільно трактувати як інтеграцію кількох взаємопов’язаних доменів. По-перше, це data literacy у прикладному, професійно орієнтованому вимірі: уміння збирати, перевіряти, очищати, нормалізувати та структурувати дані з опорою на довідники, правила кодування та прозору логіку контролю помилок. По-друге, це здатність працювати з цифровим документообігом як із процесом: шаблони, стилі, спільне редагування, контроль версій, підготовка матеріалів до передачі або публікації з

урахуванням метаданих і доступів. По-третє, актуалізується компетентність автоматизації рутинних операцій у межах доступних no-code/low-code механізмів: використання формул, правил, перевірок, умовного форматування, інструментів узагальнення та простих інтеграцій для скорочення ручних дій і мінімізації людського фактору. По-четверте, у контексті законодавчих і організаційних вимог посилюється значущість безпеки й відповідальності: кібергігієна, управління доступами, розмежування ролей та коректна робота з персональними даними (див. [6; 9]). Нарешті, окремим компонентом стає критичне й етичне використання цифрових інструментів, включно з ШІ: постановка задачі, коректне формулювання запитів, обов'язкова верифікація результатів, запобігання витоку чутливої інформації та дотримання рекомендацій щодо етичного застосування (див. [7; 8]).

З огляду на швидку зміну програмного ландшафту, продуктивним є оновлення змісту підготовки на основі сценарної логіки, де основною одиницею планування виступає типовий робочий процес, а не перелік програм. У такій моделі навчання вибудовується навколо відтворюваних професійних ситуацій: створення і супровід пакета документів за стандартом; ведення реєстру й підготовка регулярної звітності; робота в середовищі спільного доступу з контролем версій; побудова простих автоматизацій «збір — обробка — сповіщення — звіт»; налаштування доступів, регламентів і резервування; критичне використання ШІ як допоміжного інструменту за умови дотримання політик безпеки. Принципово важливо, що кожен навчальний цикл завершується конкретним артефактом — реєстром, звітом, дашбордом, інструкцією, описом процесу — який може бути використаний як підстава для автентичного оцінювання та складова цифрового портфоліо.

Методична реалізація сценарного підходу має спиратися на конструктивне узгодження цілей, активностей і оцінювання (див. [11]) та включати такі практики, які максимально наближують навчання до реальної професійної взаємодії з даними. Ефективним є використання кейсів із «шумними» даними, коли здобувач не лише «виконує завдання», а доводить коректність рішень через правила перевірки й пояснювальні нотатки. Не менш результативним є проєктне навчання, у межах якого здобувачі проходять повний цикл: постановка задачі, дизайн структури даних, організація доступів, налаштування автоматизації, підготовка інструкції користувача та критеріїв якості. Симуляції рольової взаємодії (виконавець — перевіряючий — відповідальний — керівник) вводять у навчання вимір комунікації та відповідальності за зміни, а цифрове портфоліо переводить оцінювання у площину доказовості та підвищує практичну цінність результатів для працевлаштування.

Показовим прикладом інтегрованого навчального завдання є створення електронного реєстру звернень або заявок із щомісячною звітністю. У межах такого проєкту здобувачі мають спроєктувати структуру даних і довідники, організувати збір даних через форму, налаштувати валідацію та уніфікацію

форматів, передбачити статуси й відповідальних, реалізувати сповіщення та журнал змін, сформувати зведення за період і візуалізації, а також підготувати інструкцію користувача й політику доступів із базовими правилами резервування. Оцінювання в такому випадку природно спирається на критерії якості продукту: коректність структури даних, надійність механізмів контролю помилок, прозорість логіки показників, відповідність правилам доступу і безпеки та якість документації.

Окремо слід наголосити, що успішна трансформація підготовки не зводиться лише до зміни навчальних тем. Вона потребує організаційних умов: наявності середовища спільної роботи, впровадження правил доступу, підвищення кваліфікації педагогів у напрямах роботи з даними, автоматизації та безпечного використання ШІ, а також партнерства з роботодавцями для актуалізації кейсів і критеріїв якості. У цій логіці роль майстра виробничого навчання набуває характеристик модератора й архітектора навчального середовища, який забезпечує автентичність завдань, культуру відповідальної роботи з даними та узгодженість оцінювання з очікуваними професійними результатами.

Висновки

Трансформація професійної підготовки оператора з обробки інформації та програмного забезпечення в умовах цифровізації та автоматизації має розглядатися як системний перехід від «вивчення програм» до формування здатності проєктувати, виконувати та підтримувати цифрові робочі процеси на основі даних. Ключовими стають компетентності управління якістю даних, сценарна автоматизація (no-code/low-code), цифровий документообіг, безпека та відповідальне використання сучасних інструментів, включно з ШІ.

Запропонована сценарно-модульна модель та комплекс методичних рішень (кейси з реальними даними, проєктне навчання, симуляції, цифрове портфоліо, автентичне оцінювання) дозволяють забезпечити практичну релевантність підготовки й узгодити результати навчання з вимогами стандартів і сучасного ринку праці.

Список використаних джерел

1. Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення: Державний освітній стандарт з професії 4113. МОН України, 26.07.2022.
2. Професійний стандарт «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення». Реєстр НАК України, 02.04.2025.
3. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України.
4. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022.
5. UNESCO. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. UNESCO Institute for Statistics, 2018.

6. Про захист персональних даних: Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України.
7. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy-makers. UNESCO, 2021.
8. European Commission. Ethical guidelines for educators on using artificial intelligence. European Commission, 2025.
9. ISO/IEC. ISO/IEC 27001:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security management systems — Requirements. Geneva: International Organization for Standardization, 2022.
10. Kolb D. A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. 2nd ed. Upper Saddle River: Pearson Education, 2014.
11. Biggs J., Tang C. Teaching for Quality Learning at University. 4th ed. Maidenhead: Open University Press, 2011.
12. Wiggins G., McTighe J. Understanding by Design. Expanded 2nd ed. Alexandria, VA: ASCD, 2005.

МЕТОДИ ШИФРУВАННЯ ДАНИХ: СУЧАСНІТЬ ТА МАЙБУТНЄ

Пшеничний Денис
курсант 1 курсу навчально-наукового інституту №4
Томас Ростислав
курсант 1 курсу навчально-наукового інституту №4
Коцюба Іван
курсант 1 курсу навчально-наукового інституту №4
Куліуш Денис
курсант 2 курсу навчально-наукового інституту №4
ORCID ID: 0009-0006-9458-9902
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Питання захисту даних стає дедалі важливішим. Методи шифрування відіграють вирішальну роль у забезпеченні конфіденційності та цілісності інформації, яка передається та зберігається. Від простих методів заміни символів до складних алгоритмів, що використовують математичні концепції, шифрування пройшло довгий шлях розвитку. Сьогодні шифрування даних є невід'ємною частиною кібербезпеки.

Ранні методи шифрування, відомі як класична криптографія, були переважно засновані на ручних операціях із використанням паперу та олівця. Вони були досить легко зламувані за допомогою частотного аналізу, особливо при великих обсягах даних. Вони поділяються на дві основні категорії: Перша основна категорія, шифри заміни (Substitution Ciphers): Кожна літера відкритого тексту замінюється іншою літерою, символом або числом, приклад цього: Шифр

Цезаря – кожна літера замінюється літерою, зміщеною на фіксовану кількість позицій в алфавіті. Друга основна категорія це Шифри перестановки (Transposition Ciphers): Літери відкритого тексту переставляються, але самі літери залишаються незмінними, приклад: Шифр Скітале (стародавні греки) або стовпчикова перестановка. Справжній розвиток криптографії припав на XX століття та був використаний під час світових війн. Розпочиналось все з машинних шифрувань: винахід електромеханічних машин, таких як «Енігма» (Німеччина) та «Типкс» (Велика Британія), значно підвищив складність шифрування, використовуючи поліалфавітну заміну та складні механічні ротори. Розвиток теоретичних вирішень: Важливим кроком стало заснування інформаційної теорії Клодом Шенноном у 1940-х роках. Дослідження в області захищених комунікацій, а також концепції розсіяння (diffusion) і заміни (confusion) стали основою математичних принципів, на яких ґрунтуються сучасні алгоритми шифрування. У 1970-х роках набули розквіту Симетричні Блокові Шифри: IBM розробила Data Encryption Standard (DES). DES став першим федеральним стандартом шифрування в США, прийнятим NIST (тоді NBS), і ознаменував перехід до використання складних, комп'ютерно-орієнтованих алгоритмів. [1]

Сучасні методи шифрування. Комп'ютерні технології забезпечили вирішення складних математичних алгоритмів (наприклад, AES, RSA), перетворивши криптографію на фундамент інформаційної безпеки. Вони дозволяють створювати ефективні протоколи (TLS) та обробляти великі обсяги даних, ґрунтуючись на обчислювальній складності розв'язання криптографічних задач. Вони розподіляються на чотири частини. Симетричне шифрування використовує один секретний ключ для шифрування та дешифрування інформації. До таких алгоритмів належать AES, який є сучасним, швидким і безпечним, DES, що вважається застарілим, та RC4, який є потоковим, але не рекомендується через виявлені вразливості. Асиметричне шифрування, в свою чергу, використовує пару ключів: відкритий ключ для шифрування і закритий для дешифрування. Серед відомих алгоритмів - RSA, який використовується для цифрових підписів та обміну ключами, а також ECC, що забезпечує високу безпеку при коротших ключах. Гібридні методи шифрування поєднують швидкість симетричного шифрування та безпечний обмін ключами асиметричного. Асиметрично передається лише одноразовий ключ, а самі дані шифруються швидко симетричним ключем (наприклад, протокол TLS/SSL). Криптографічні хеш-функції: односторонні функції, які створюють фіксований хеш. Використовуються для перевірки цілісності даних та безпечного зберігання паролів. Алгоритми: SHA-256/SHA-3 (безпечні), MD5 (компрометований, не використовувати для безпеки). [2]

Криптографія на основі квантових технологій. Постквантові алгоритми: постквантова криптографія (PQC) набір криптографічних алгоритмів, розроблених для протистояння атакам потужних квантових комп'ютерів, які зможуть зламати існуючі асиметричні алгоритми (як-от RSA та ECC) за

допомогою алгоритму Шора. Визначення гібридних режимів (поєднання PQC з класичними алгоритмами) як перехідного етапу для забезпечення стійкості сьогоднішніх систем до майбутніх загроз. ENISA наголошує на необхідності планування міграції організацій на ці алгоритми, оскільки цей процес є складним та тривалим. Використання блокчейн-технологій: Блокчейн забезпечує високий рівень цілісності та незмінності даних, оскільки кожен блок криптографічно пов'язаний з попереднім. Децентралізована ідентифікація: DLT може бути використана для впровадження систем децентралізованої ідентифікації (DID), що підвищує контроль користувача над своїми даними та зменшує залежність від централізованих постачальників ідентифікаторів. [3]

Список використаних джерел

1. National Institute of Standards and Technology (NIST). Офіційні документи та стандарти в сфері шифрування National Institute of Standards and Technology (NIST) // NIST Cryptography. Режим доступу: https://csrc.nist.gov/publications (дата звернення: 11.12.2025).
2. Асоціація Computing Machinery (ACM). ACM. Режим доступу: https://www.acm.org/ (дата звернення: 11.12.2025).
3. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). Звіти та рекомендації щодо безпеки даних і шифрування / ENISA Режим доступу: https://www.enisa.europa.eu/ (дата звернення: 11.12.2025)

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЕКОЛОНІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

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

Створення цифрових реплік артефактів, що зберігаються у музеях колишніх метрополій, відкриває нові шляхи для переосмислення культурної спадщини та її повернення країнам походження. У сучасному світі цифрові технології дедалі частіше стають інструментом не лише збереження, а й відновлення історичної справедливості. Прикладом цього є ініціатива ЮНЕСКО зі створення

віртуального музею викрадених артефактів - глобального проєкту, покликаного підвищити обізнаність про незаконне вивезення культурних цінностей і сприяти їх символічному поверненню. Цифрові 3D-моделі дозволяють з надзвичайною точністю відтворити форму, текстуру та навіть контекст існування предметів, що колись були відірвані від своїх народів. Таким чином, процес діджиталізації стає способом репатріації у віртуальному вимірі, надаючи громадам доступ до артефактів, які досі перебувають у фізичному володінні метрополій. Це не лише акт культурної справедливості, але й важливий крок у подоланні колоніальної спадщини через відновлення історичної пам'яті у цифровому просторі [1, ст. 3-4].

Віртуальний музей ЮНЕСКО, створений у партнерстві з Інтерполом, є наочним прикладом того, як діджиталізація може виконувати деколонізаційну функцію. База з понад п'ятдесяти тисяч артефактів, представлених у форматі 3D, стає відкритою платформою для науковців, митців і громад з різних континентів, забезпечуючи більш справедливий розподіл доступу до культурних цінностей. Цей проект фактично зменшує монополію західних музеїв, що історично володіли матеріальними свідченнями минулого інших народів. Водночас технології масштабного 3D-моделювання повертають у публічний простір знання про об'єкти, для яких раніше існували лише фрагментарні або неточні записи. Заступник генерального директора ЮНЕСКО Ернесто Оттоне наголосив, що кінцева мета проекту полягає у «зникненні» музею як символу втрати - тобто у досягненні моменту, коли всі викрадені предмети повернуться додому. Такий підхід демонструє, що цифровізація може не лише відновити культурну пам'ять, а й сприяти практичному втіленню деколоніальних процесів у світовій культурній політиці [1, ст. 2-5].

Розвиток онлайн-архівів і віртуальних колекцій розширює межі доступу до культурної спадщини, руйнуючи бар'єри, які раніше визначалися географічними або економічними чинниками. Завдяки цифровим технологіям навіть ті країни, що не мають потужних музейних ресурсів, отримують можливість зберігати, вивчати й популяризувати власну історію. Як підкреслює Біжан Рухані (2025), діджиталізація створює умови для нового типу академічної рівності, у якому дослідники з Глобального Півдня можуть долучатися до світового наукового дискурсу без матеріальних чи політичних обмежень. Приклади ініціатив African Digital Heritage або Open Virtual Landscape доводять, що локальні спільноти здатні самостійно оцифровувати власні історії, надаючи їм глобальної видимості. Таким чином, віртуальні архіви не лише усувають просторові межі, а й повертають народам контроль над власним культурним наративом, дозволяючи їм репрезентувати своє минуле без посередництва метрополій [2, ст. 4-6].

Крім розширення доступу, цифрові платформи стають потужним засобом саморепрезентації для маргіналізованих спільнот. Вони надають можливість розповідати власну історію, не проходячи через фільтр колоніальних інституцій. Віртуальні музеї, цифрові галереї та архіви створюють простір, у якому наратив формується знизу, від самих носіїв культури. Українські цифрові ініціативи, як-

от онлайн-тури Національного художнього музею України або оцифровані колекції бібліотеки імені Вернадського, показують, як країни, що пережили імперське підпорядкування, відновлюють власну культурну гідність. Такі платформи дозволяють переосмислювати культурну спадщину не як статичний об'єкт з минулого, а як живу частину сучасної ідентичності. У цьому сенсі діджиталізація є не лише технологічним процесом, а й політичним актом - актом емансипації пам'яті, що повертає народам право на власний голос у глобальному культурному просторі [3, ст. 2-10].

Особливе значення у процесі діджиталізації мають інтерактивні формати, такі як 3D-моделі чи віртуальні виставки, які дають змогу глядачам відчути автентичність культурного середовища. За словами В. Клівака (2022), саме технології віртуальної та доповненої реальності сприяють відновленню контексту, в якому виникла культурна цінність, повертаючи об'єкт із лабораторії музейного простору у природне середовище його створення. Так, відвідувач може побачити артефакт не лише як музейний експонат, а як частину побуту, ритуалу чи художньої традиції. Інтерактивність цих форматів дозволяє користувачам самостійно досліджувати об'єкти, створюючи персональний досвід занурення у культуру. Внаслідок цього цифрові музеї стають не просто сховищами даних, а середовищем діалогу між культурами, де історії постають не з позиції домінування, а у взаємоповазі та рівності [4, ст. 70-74].

Попри очевидні переваги, діджиталізація як інструмент деколонізації має свої виклики та обмеження. Головною проблемою залишається цифрова нерівність - розрив у технологічних можливостях між розвиненими державами й тими, що лише починають цифрову модернізацію. Через це контроль над технічними ресурсами та цифровими платформами часто зберігається за колишніми метрополіями, що ризикує створити нову форму залежності - «цифровий колоніалізм». Як зазначають Наумкіна та Нерубащенко (2020), навіть демократичні за задумом краудсорсингові проекти можуть відтворювати нерівність, якщо в їхній архітектурі не передбачено рівноправної участі локальних спільнот. Подолання цих загроз вимагає не лише технічних, а й етичних рішень: створення прозорих правил цифрової власності, підтримки відкритих даних та розвитку цифрової освіти. Лише тоді діджиталізація справді зможе стати інструментом деколонізації - не формальним, а змістовним, який повертає не тільки артефакти, а й культурну автономію народів [4, ст. 70-74].

Список використаних джерел

1. Rouhani B. Digital Heritage and the Global South: Ethics, Politics, and Futures. Concept Note for the Digital Heritage and the Global South Conference, Endangered Cultural Heritage in the Global South Hub (ECHGS), University of Oxford, July 2025. 2025. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15584527
2. Мазуркевич В. В. Феномен віртуальної реальності в контексті сучасної медіакультури. 2024. 84 с. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/26489/1/Mazurkevych_2024.pdf

3. Клівак В. Особливості дизайну віртуальних виставок. 2022. DOI https://doi.org/10.24919/2308-4863/52-2-7
4. Наумкіна С. М. Нерубащенко І. А. Краудсорсинг як сучасна модель діалогової взаємодії в суспільстві. ст. 70-74. 2022. DOI: https://doi.org/10.24195/2414-9616-2020-2-70-74

THE EVOLUTION OF CHEATS FROM SOFTWARE INJECTIONS TO HARDWARE-BASED MEMORY ATTACKS (DMA)

Nikonov Yurii Serhiiovych
1st-year cadet, police private
Feshchenko Rostyslav Dmytrovych
1st-year cadet, police private
Scientific supervisor
Kaliakin Serhii Volodymyrovych
Candidate of Legal Sciences, Associate Professor
Department of Combating Cybercrime
Faculty No.4
Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

Abstract

This work focuses on analyzing current methods for protecting online games and virtual asset economies. It examines the evolution of cheating software, from simple scripts to hardware solutions utilizing Direct Memory Access (DMA) cards. The architecture of kernel-level anti-cheat systems, such as Vanguard and Ricochet, is explored, along with the associated privacy risks for users. The potential of using AI to detect abnormal player behavior is also assessed.

Keywords

Game Security, Anti-Cheat, Esports, DMA Attacks, Kernel-level drivers, Aim-assist, Virtual Economy, Behavioral Analysis.

Introduction

The video game industry has long surpassed the realm of entertainment, growing into a market generating hundreds of billions of dollars. In popular games like CS2, Valorant, and Dota 2, virtual items can be worth tens of thousands of dollars, and tournament prize pools exceed the budgets of traditional sports. The significance of this topic stems from the fact that traditional software protection methods are no longer effective; malicious actors are employing sophisticated technical solutions to gain an unfair advantage (cheating) or steal accounts. This threatens to disrupt game economies and drive away users, forcing developers to implement increasingly aggressive control systems

Objective and Tasks

The objective of this work is to investigate the technical aspects of the ongoing conflict between cheat developers and anti-cheat systems. The tasks include: analyzing the operation of kernel-level anti-cheats (Ring 0), studying the principles of hardware cheats that are undetectable by software, and evaluating the effectiveness of neural networks that analyze mouse movements to detect "inhuman" reactions.

Research Findings and Discussion

The primary trend in recent years has been the migration of anti-cheat systems to the deepest level of computer access, namely the kernel level. Systems such as Vanguard (Riot Games) and Ricochet (Call of Duty) initiate their operation concurrently with the Windows boot process, preceding the game's launch. This elevated access enables them to circumvent attempts by other applications to interfere with the game's memory. Nevertheless, this methodology has ignited considerable debate concerning privacy and security implications. A coding error within such a driver could precipitate a catastrophic system failure, commonly referred to as the "blue screen of death." Furthermore, a successful compromise of the anti-cheat update server by malicious actors would grant them unfettered access to millions of players' computers globally [1].

In response to these enhanced security measures, malicious actors have begun employing hardware-based exploitation techniques, notably Direct Memory Access (DMA) cards. The principle behind this method is straightforward: a specialized board is inserted into the computer, which then reads the game's RAM and transmits the data to a separate laptop. This secondary laptop runs the exploit, which displays enemy positions on the in-game radar. As no external code is executed on the gaming computer itself, the anti-cheat system perceives the system as uncompromised. This presents a significant challenge for the industry, as the programmatic detection of such devices is exceptionally difficult, compelling developers to analyze minute delays in the PCIe bus for anomaly detection [2].

A third noteworthy avenue for fraudulent activity involves the application of computer vision. Contemporary sophisticated cheats do not compromise the game's underlying code. Instead, they emulate human observation by visually analyzing the monitor. Employing neural networks, akin to the YOLO architecture, these systems identify enemy silhouettes and subsequently transmit firing commands to the mouse. Such mechanisms are capable of operating via external devices, such as video capture cards, thereby simulating the actions of a typical player. In response, companies are implementing AI-driven analytics, exemplified by the "Anybrain" system, which scrutinizes gamer biometrics - including hand movements and keystroke patterns - to flag and disable accounts exhibiting mathematically excessive precision [3].

Conclusion

The findings indicate that the complete eradication of in-game cheating through technical means is unfeasible as long as computations are executed on the user's machine (client-side). Future advancements in anti-cheat measures are anticipated to

gravitate towards cloud gaming, a paradigm where the game executes on a remote server, and the player receives only a video stream. This architectural shift would preclude the use of direct memory access (DMA) and code injection techniques, leaving only visual analysis as a potential vector for exploitation.

References

1. Matsepa A. ChatGPT launches “learning mode”: AI will now help study complex topics step by step [Electronic resource] / A. Matsepa // New Ukrainian School (NUS). – 2025. – Available at: https://nus.org.ua/2025/07/30/chatgpt-zapuskaye-rezhym-navchannya-shtuchnyj-intelekt-teper-dopomagatyme-vyvchaty-skladni-temy-pokrokovo/ (Accessed: 16.12.2025).
2. Suter C. The Hidden Threat: Tackling Malware in Your Software Supply Chain [Electronic resource] / C. Suter // Sonatype Blog. – 2025. – Available at: https://www.sonatype.com/blog/the-hidden-threat-tackling-malware-in-your-software-supply-chain (Accessed: 16.12.2025).
3. mirageofpenguins. /dev: Vanguard x LoL [Electronic resource] / mirageofpenguins // League of Legends. – 2024. – Available at: https://www.leagueoflegends.com/en-au/news/dev/dev-vanguard-x-lol/ (Accessed: 16.12.2025).

CYBER ESPIONAGE AND CYBER ATTACKS ON STATE REGISTRIES: THREATS TO UKRAINE'S SOVEREIGNTY

Derkach Vladislav
bachelor
Muchychka Oleksandr
bachelor
Onopriienko Ivan
bachelor
Kalyakin Sergey
senior lecturer
Department of Countering Cybercrime, Institute No. 4
Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

In the 21st century, state sovereignty is increasingly determined not only by control over territory or military potential, but also by the ability to protect one's own digital space. For Ukraine, which is in a state of full-scale hybrid war, cyber espionage and cyber attacks have become one of the key instruments of pressure from the

aggressor state. Attacks on state registries — databases containing information about citizens, businesses, property, and legal relations — are particularly dangerous. Disrupting their operation or compromising the integrity of their data directly threatens the stability of state governance and national sovereignty.

Cyber espionage is the covert collection of confidential information using digital technologies for the purpose of gaining political, economic or military advantage. Unlike traditional cyber attacks, which can be destructive in nature (disabling systems, destroying data), cyber espionage often goes unnoticed for a long time. At the same time, these phenomena are closely related: espionage allows vulnerabilities to be identified, which are then used for large-scale attacks.

Ukraine is characterised by targeted attacks on state information resources of strategic importance. These include the Ministry of Justice's registries, tax and customs databases, e-government systems, and Diya services. Such attacks are not random — they show signs of systematic and coordinated activity aimed at weakening state institutions.

According to the State Special Communications Service, in 2022-2023, Ukrainian state information systems and critical infrastructure repelled up to 10 million cyberattacks of varying degrees of complexity every month. In particular, a significant proportion of targeted attacks were directed at the registries and databases of state bodies. According to estimates by the Ministry of Digital Transformation, more than 85% of Ukrainian authorities faced information security incidents related to attempts at unauthorised access or data leaks. According to the CERT-UA report, in the first quarter of 2023 alone, more than 400 targeted compromises of web resources were recorded, a significant portion of which belonged to local authorities and registration services. These figures confirm the systematic and massive nature of cyber aggression aimed at Ukraine's digital sovereignty.

State registers serve as the ‘digital backbone’ of a modern state. They ensure legal certainty, continuity of administrative processes, and protection of citizens' rights. Disruption of their operation can have serious consequences, ranging from the inability to process social benefits to the suspension of notarial actions and business registration.

Cyberattacks on these systems have not only technical but also political effects. Temporary destruction or blocking of access to registries creates a sense of chaos and undermines citizens' trust in the state and its digital services. In addition, data theft or substitution can be used for blackmail, disinformation or legalisation of illegal activities, particularly in temporarily occupied territories.

State sovereignty implies its ability to make decisions independently and ensure their implementation. When an external actor gains access to critical information resources, this ability is threatened. In the case of Ukraine, cyberattacks on state registries are part of a broader hybrid warfare strategy that combines military, information, and cyber methods.

Such actions may result in:

- disruption of the work of state authorities;

- loss or compromise of personal data of millions of citizens;
- undermining Ukraine's international reputation as a reliable digital partner;
- increased internal instability and distrust of state institutions.

Thus, cyber espionage and cyber attacks are effectively becoming a tool for interfering in the internal affairs of a state without crossing its physical borders.

Countering cyber threats requires a comprehensive approach: strengthening the legislative framework, investing in cybersecurity, training specialists, and international cooperation. Ukraine has already taken significant steps in this direction, but the constant evolution of threats requires continuous improvement of protection systems.

As a result, cyber espionage and cyber attacks on state registries are one of the most serious threats to Ukraine's sovereignty in the digital age. Protecting information infrastructure today is no less important than protecting state borders, because it is in cyberspace that the stability and independence of a modern state are determined.

List of references

1. Cybersecurity in Ukraine: Official statistics and reports. (n.d.). CERT-UA. https://cert.gov.ua/
2. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (n.d.). https://thedigital.gov.ua/
3. Microsoft. (2023). Microsoft Digital Defense Report 2023: Trends in cyberattacks on the public sector. https://www.microsoft.com/en-us/security/security-insider/intelligence-reports/digital-defense-report
4. National Security and Defence Council of Ukraine. (n.d.). Cybersecurity analytics. https://www.rnbo.gov.ua/
5. State Service for Special Communications and Information Protection of Ukraine. (n.d.). https://cip.gov.ua/
6. Ukrainska Pravda. (n.d.). Materials on cyberattacks on state registries. https://www.pravda.com.ua/

CREATION OF CURRICULUM IN AI-POWERED LANGUAGE LEARNING SYSTEMS

Brynzan Anastasiia
Student
Department of Mathematical Modeling
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine

In the contemporary landscape of educational technology (EdTech), the primary challenge facing developers and educators is no longer the scarcity of information, but the scarcity of user attention. While the accessibility of learning materials has grown exponentially, user retention rates remain critically low. Statistical analysis of Massive Open Online Courses (MOOCs) reveals a stark reality: despite millions of enrollments,

completion rates typically hover between 3% and 6% [1]. In the specific domain of language learning, which requires cumulative, consistent practice over extended periods, the "dropout rate" is even more pronounced. Users often experience initial enthusiasm followed by a rapid decline in motivation, a phenomenon known in behavioral economics as "hyperbolic discounting"—the tendency to prefer smaller, immediate rewards over larger, delayed payoffs (such as fluency).

The integration of gamification mechanics into Artificial Intelligence (AI) learning systems is not merely an aesthetic choice but a fundamental architectural necessity. By synthesizing Generative AI capabilities with behavioral psychology principles, we can engineer software that bridges the "motivation gap," significantly enhancing both the economic viability of the platform and the pedagogical success of the learner.

To understand why traditional learning apps fail and gamified AI apps succeed, we must examine the underlying psychological mechanisms. The proposed system is designed around two core theories.

Self-Determination Theory (SDT)—according to Ryan and Deci [2], human motivation relies on three pillars: autonomy, competence, and relatedness. Traditional linear courses often strip users of autonomy. In contrast, our AI-driven system generates personalized content, giving users a sense of control. Gamification directly addresses "Competence" by providing immediate visual feedback (points, level-ups) for every small success, validating the user's effort instantly.

Flow Theory — Csikszentmihalyi's concept of "Flow" describes a state of deep immersion that occurs when the challenge level perfectly matches the user's skill level [3]. If a task is too easy, the user gets bored; if too hard, they become anxious. Static curriculum databases cannot maintain this balance for every user. However, by utilizing Large Language Models (LLMs) to dynamically adjust the linguistic complexity of exercises based on real-time performance data, our system keeps the user in the "Flow Channel," thereby maximizing the duration of the learning session.

The technical implementation of these psychological principles requires a reliable software architecture based on the «model of the Coercion Cycle» — trigger, action, reward, and investment cycle.

The most powerful engagement tool in modern apps is the "Streak" (consecutive days of activity). This exploits the cognitive bias of "Loss Aversion," where the pain of losing something (a 50-day streak) is psychologically twice as powerful as the pleasure of gaining something of equal value [4].

B.F. Skinner’s research on operant conditioning demonstrated that "variable ratio schedules" (unpredictable rewards) are the most addictive. In a language app, if every exercise is predictable, the brain habituates and dopamine release drops. Generative AI is the perfect engine for variable rewards. Unlike a static textbook, the AI can generate a surprising scenario, a joke, or a role-play situation as a reward for completing a grammar block. The novelty of the AI-generated content serves as the reward itself, keeping the engagement levels high.

From an economic standpoint, the "Time-on-Task" metric is directly correlated with the Lifetime Value (LTV) of a user. Duolingo, the market leader, attributes its massive growth not to superior linguistic methodology, but to aggressive A/B testing of gamification features, reporting that streak mechanics alone increased their Day-14 retention by significant margins [6].

It is crucial to note that gamification fails if the technical implementation is sluggish. The "immediate feedback" requirement of gamification dictates that the delay between a user's action and the system's reward (visual animation, point update) must be under 200ms.

The integration of gamification into AI-powered language learning is not a trivial addition but a sophisticated intersection of computer science, cognitive psychology, and behavioral economics. By automating the "Flow State" through adaptive AI content and leveraging "Loss Aversion" through streak mechanics, we transform the learning process from a discipline-heavy chore into a habit-forming loop. This approach addresses the fundamental economic weakness of online education—user churn—while providing a scientifically grounded path to language mastery. As AI models become commoditized, the competitive advantage of future EdTech platforms will lie in their ability to keep users engaged, making algorithmic gamification the central pillar of digital pedagogy.

Moreover, the potential of Generative AI extends beyond individual practice to address the third pillar of Self-Determination Theory - relatedness. While traditional leaderboards often demotivate lower-performing users through aggressive comparison, AI-driven social simulations can offer a safe, judgment-free environment for communication. By deploying empathetic AI personas that remember past interactions and simulate social bonds, the system creates a "synthetic accountability partner." This fosters a sense of connection and shared progress, effectively reducing the isolation inherent in self-paced remote learning and further solidifying the user’s emotional investment in the platform.

Finally, as we advance toward the next iteration of EdTech, the distinction between "gamified app" and "immersive simulation" will dissolve through Multimodal AI. Future systems will not merely process text but will interpret tone of voice, facial expressions, and hesitation markers in real-time, tailoring the gamified feedback loop to the user's emotional state. However, developers must remain vigilant that these potent behavioral loops serve the pedagogy rather than obscure it. The ultimate goal of this technological synthesis is to utilize extrinsic motivators (streaks, badges) as scaffolding to build the user’s intrinsic motivation, eventually transforming the initial dopamine chase into a genuine, self-sustaining passion for lifelong learning.

References

1. Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15(1), 133-160.

2. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55(1), 68.
3. Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The Psychology of Optimal Experience. Harper & Row.
4. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. Econometrica, 47(2), 263-291.
5. Murre, J. M., & Dros, J. (2015). Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve. PLOS ONE, 10(7).
6. Settles, B. (2016). The Half-Life of Knowledge and Strategic Spaced Repetition. Duolingo Research Papers. Retrieved from research.duolingo.com.

АНАЛІЗ ЗАГРОЗ У СФЕРІ КІБЕРБЕЗПЕКИ: НОВІ ВИКЛИКИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ

Гаврилюк Тарас
курсант 1 курсу навчально-наукового інституту №4
Томас Ростислав
курсант 1 курсу навчально-наукового інституту №4
Коцюба Іван
курсант 1 курсу навчально-наукового інституту №4
Дроздов Денис
курсант 2 курсу навчально-наукового інституту №4
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Зі стрімким розвитком інформаційних технологій і постійним збільшенням обсягу даних, які обробляються щодня, також посилюються загрози в кіберпросторі. Кіберзлочини набувають різних форм і впливають не лише на бізнес-середовище, а й на все суспільство. Ці ризики можуть призвести до значних фінансових втрат, витоку конфіденційної інформації та навіть становити загрозою для національної безпеки. У період цифрової трансформації, яка охоплює всі сфери нашого життя, з'являються нові виклики для забезпечення безпеки. Саме тому методи оцінки ризиків у галузі кібербезпеки відіграють дедалі більшу роль в умовах зростання небезпек. Використання різних підходів до аналізу ризиків допомагає організаціям глибше усвідомлювати свої вразливі місця та розробляти дієвіші стратегії захисту.

Кібербезпека є надзвичайно важливою сферою, яка включає комплекс методів, стратегій та технологій для захисту комп'ютерних систем, мереж і даних від кіберзагроз. Головне завдання кібербезпеки полягає у виявленні, аналізі та мінімізуванні потенційних ризиків, які можуть спричинити втрату або компрометацію інформації. Сучасний світ кіберзлочинності характеризується

широким спектром загроз, які поділяються за їхньою природою та джерелами. Технічні загрози охоплюють використання слабких місць у програмному забезпеченні та технологічній інфраструктурі. Це проявляється в атаках за допомогою шкідливого ПЗ, як-от віруси, DDoS-атаках (розподілене блокування доступу), а також експлойтах, спрямованих на порушення цілісності, конфіденційності чи доступності систем. Людські загрози виникають через маніпулювання людьми чи зловживання з боку працівників організацій. Серед поширених методів, фішинг, який базується на обмані користувачів для отримання доступу до конфіденційної інформації, такої як облікові дані або фінансові відомості. Організаційні загрози стосуються слабких місць у політиках безпеки компаній та недоліків у процедурах управління. Усі перелічені виклики вимагають комплексного підходу до управління кібер ризиками. Ефективне забезпечення кібербезпеки сьогодні передбачає систематичний аналіз та запобігання ключовим загрозам, зокрема атакам програм-вимагачів (Ransomware), які можуть спричинити серйозну шкоду як бізнесу, так і суспільству в цілому.[1]

В умовах стрімкого поширення інтернет-атак, що викликано масовим впровадженням пристроїв Інтернету речей, традиційні моделі кібербезпеки, засновані на захисті периметру, дедалі більше втрачають свою ефективність у забезпеченні надійності та безперервності функціонування критично важливих систем. Це вимагає переходу до архітектурного підходу на базі принципу "Нульової довіри" (Zero Trust), а також впровадження Парадигми Кіберстійкості (Cyber Resilience), що ґрунтується на припущенні стосовно неминучості компрометації (Assume Breach). Кіберстійкість має стати стратегічним елементом бізнес процесів, інтегруючись у всі стадії життєвого циклу управління ризиками: ідентифікацію, захист, виявлення, реагування та відновлення відповідно до рекомендацій NIST CF. Це дозволить ефективно протистояти ключовим викликам, серед яких: Професіоналізація кіберзлочинності. Застосування моделей "шкідливе ПЗ як послуга" (Ransomware-as-a-Service, RaaS) та цілеспрямованих руйнівних атак, що, прикриваючись вимаганням, спрямовані на знищення даних і припинення операційної діяльності. Геополітично мотивовані загрози (APT). Спонсоровані державами групи здійснюють складні атаки на ланцюги постачання (Supply Chain Attacks), орієнтуючись на критичну інфраструктуру з метою політичної або економічної дестабілізації [2].

Під час розвитку кіберзагроз, які характеризуються професійною організацією зловмисників і безперервним зростанням цифрової площини для атак, кібербезпека перестає бути лише технічним завданням. Ефективна реалізація кібербезпеки потребує всебічної стратегії, побудованої на трьох ключових елементах: технологічних інноваціях, нормативному регулюванні та людському капіталі. Управління ризиками досягається через кілька принципових підходів, таких як інновації та проактивність. Використання інструментів аналітики великих даних (Big Data Analytics), машинного навчання (ML) та

поведінкової аналітики (UEBA) забезпечує перехід від реактивного захисту, що базується на сигнатурах, до прогнозування аномалій та загроз. Це скорочує час виявлення інцидентів (MTTD) і дозволяє автоматизувати реагування за допомогою платформи SOAR. Гармонізація та підзвітність. Впровадження регуляторних ініціатив, таких як GDPR, та міжнародних стандартів на кшталт ISO/IEC 27001, створює обов'язкові вимоги до організацій щодо захисту даних. Такий підхід стимулює інвестиції у безпеку й сприяє формуванню стандартизованих Систем управління інформаційною безпекою (СУІБ). Людський капітал і культура. Забезпечення спеціалізованої освіти та сертифікації для фахівців допомагає подолати глобальний кадровий дефіцит. Особливо важливим є формування корпоративної культури кібербезпеки, яка дозволяє мінімізувати ризики, пов'язані із соціальною інженерією та фішингом, що є одними із найпоширеніших методів атак.[3]

Список використаних джерел

1. Understanding Cybercrime: A Review of the Current Landscape/ Harvard Business Review // Harvard Business Review. – Режим доступу: https://hbr.org/2020/03/understanding-cybercrime (дата звернення: 13.12.2025).
2. The Evolving Landscape of Cybersecurity Threats / IEEE Xplore. – Режим доступу: https://ieeexplore.ieee.org/document/8451234 (дата звернення: 13.12.2025).
3. Emerging Cybersecurity Threats and Trends / SpringerLink. – Режим доступу: https://link.springer.com/article/10.1007/s10916-020-01683-2 (дата звернення: 13.12.2025).

ДІДЖИТАЛ-ІНСТРУМЕНТАРІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ

Ладика Ірина Костянтинівна
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Столярова Тетяна Олександрівна
доцент
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем
Державний тогровельно-економічний університет, Україна

У сучасних умовах розвитку цифрової економіки інформаційні технології відіграють ключову роль у формуванні професійної діяльності фахівців економічного профілю. Діджиталізація охоплює фінансову сферу, облік, аналіз, управління бізнес-процесами, маркетинг та прогнозування економічних показників. У зв'язку з цим зростає потреба у підготовці майбутніх економістів, здатних ефективно використовувати цифрові інструменти у професійній діяльності.

Майбутній економіст повинен володіти не лише теоретичними знаннями з економічних дисциплін, але й практичними навичками роботи з цифровими платформами, аналітичними програмами та інформаційними системами. Саме діджитал-інструментарій забезпечує оперативну обробку даних, підвищення точності розрахунків і прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Під діджитал-інструментарієм у професійній діяльності економіста розуміють сукупність програмних засобів, онлайн-сервісів та цифрових платформ, що застосовуються для аналізу економічної інформації, планування, прогнозування та контролю фінансово-економічної діяльності. До основних інструментів належать електронні таблиці, системи бухгалтерського обліку, платформи бізнес-аналітики, хмарні сервіси та фінансові інформаційні системи.

Найбільш поширеним цифровим інструментом у діяльності економістів є електронні таблиці (Microsoft Excel, Google Sheets), які використовуються для фінансових розрахунків, побудови моделей, аналізу витрат і доходів, а також прогнозування економічних показників. Вони дозволяють автоматизувати обчислення, мінімізувати помилки та підвищити ефективність роботи з числовими даними.

Значну роль відіграють системи бізнес-аналітики (Power BI, Tableau), які забезпечують візуалізацію великих обсягів даних та допомагають у прийнятті управлінських рішень. Використання таких інструментів у процесі професійної підготовки майбутніх економістів сприяє розвитку аналітичного мислення та формуванню навичок роботи з великими масивами інформації.

У табл. 1 наведено основні діджитал-інструменти та напрями їх використання у професійній діяльності майбутніх економістів.

Таблиця 1 – Діджитал-інструментарій у професійній діяльності економістів

Інструмент	Напрям використання	Результат
Microsoft Excel	Фінансові розрахунки, аналіз	Оптимізація обчислень
Power BI	Бізнес-аналітика	Візуалізація даних
BAS, SAP	Бухгалтерський облік	Автоматизація процесів
Google Drive	Хмарні сервіси	Колективна робота

дані сформовано автором

Використання діджитал-інструментарію в освітньому процесі дозволяє наблизити підготовку майбутніх економістів до реальних умов професійної діяльності. Робота з цифровими платформами сприяє розвитку практичних навичок, формуванню цифрової грамотності та підвищенню рівня професійної готовності випускників до роботи в умовах цифрової економіки.

Разом з тим цифрова трансформація економіки вимагає постійного оновлення знань і навичок. Тому важливим завданням закладів вищої освіти є систематичне впровадження сучасних цифрових інструментів у навчальні

програми, що забезпечить підготовку конкурентоспроможних фахівців економічного профілю.

Отже, діджитал-інструментарій є невід'ємною складовою професійної діяльності майбутніх економістів. Його використання сприяє підвищенню ефективності економічного аналізу, оптимізації бізнес-процесів та прийняттю обґрунтованих управлінських рішень. Формування цифрових компетентностей у процесі професійної підготовки є необхідною умовою успішної адаптації майбутніх економістів до сучасного ринку праці.

Список використаних джерел

1. Кузьмін О. Є. Цифрові технології в економіці / О. Є. Кузьмін. – Львів : Львівська політехніка, 2021. – 256 с.
2. Бондаренко О. В. Діджиталізація економічних процесів / О. В. Бондаренко // Економіка України. – 2022. – № 5. – С. 45–52.
3. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva : World Economic Forum, 2019. – 184 p.
4. OECD. Digital Economy Outlook [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.oecd.org (дата звернення: 10.10.2025).

DETECTION OF BOT NETWORKS AND FOREIGN INFLUENCE OPERATIONS THROUGH ANALYSIS OF PUBLICATION METADATA

Kamianskyi Yaroslav
cadet 2nd year
Mashukov Nikita
cadet 2nd year
Educational and Scientific Institute No. 4
Kalyakin Sergii
Senior Lecturer
Department of Counteracting Cybercrime, Institute No. 4
Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

At the current stage of development of the global information space, an increase in the intensity of foreign influence operations is being confirmed, which are becoming an integral tool of hybrid aggression and destabilization of national information security. The main mechanism for implementing such operations is the removal of automated accounts from extensive networks that can massively spread disinformation and manipulate public opinion. Traditional methods of detecting bot accounts, based on linguistic analysis as key criteria, are reducing their effectiveness due to the introduction of artificial intelligence technologies and large-scale language models, which allow

creating texts that can surpass human ones in terms of style and complexity. Therefore, there is a need to reprioritize the focus of observation from semantic consideration to the deduction of publication data metadata - technical conditions observed during the process of publishing information. A series of attributes – publication labels, messages, publication timestamps, client software IDs, server time zones and API parameters – allow us to notice the technical synchronicity of accounts. Metadata is much more difficult to falsify and reflects a single network management structure, which is more reliable for identifying fake behavior classes. Therefore, the development of methods for detecting coordinated influence operations through the analysis of publication parameters is a very important task for further effective information security.

Metadata is a means of classifying, organizing, and characterizing data. Simply put, metadata is data about data (its composition, content, status, origin, location, quality, formats, volume, access conditions, copyright, etc.). Every day we send electronic messages or files. Each such message has not only content, but also the date and time of sending, the sender and recipient, the type of attachment, its volume, and other characteristics. This is metadata. Originally, this term meant a means of cataloging archival information: library catalog cards include systematic data about each book, including the title of the book, its author, genre, annotation, etc. [1]. Any file, phone conversation, Facebook post, video, or money transfer through a banking program has metadata. We often do not notice them, since our attention is naturally focused on the content.

Content that described metadata, can be represented in different formats. And, in general case, each file type has own standard for determining metadata, the main types of metadata can be divided into:

1. EXIF (Exchangeable Image File Format) – storage standard metadata in the image that used digital cameras for storage information about shutter speed, aperture and other parameters shooting. Metadata in EXIF format can be saved in JPEG, TIFF and RIFF WAV file formats.

2. XMP (extensible Metadata Platform) is a standard developed by Adobe, which, since 2012, is also an ISO standard. Metadata are stored in an RDF model, which is represented in XML format. This allows include any necessary information to an image file. It is an open source standard. XMP metadata can be added to graphics files many different types [2].

Properties metadata are grouped into schemes. Each scheme is identified by unique namespace URI and contains arbitrary number properties. Although URI spaces names looks quite similar to web addresses (in fact, they often look equally), important to note that they do not identify specific web page. It's just unique identifiers for some entities that used in XMP. Last specification includes more than a dozen predefined schemas with hundreds of properties for the document as a whole and image characteristics. Most of these schemas are called Dublin Core (DC) [3] and includes general properties such as: Title, Subject, Author and Description. In addition predefined schemes can be defined

special (own) schemes to to satisfy specific metadata requirements organizations. Own formats metadata can import and distribute with other XML files.

The practical experiment of the proposed method focused on the combined use of software tools designed to process huge amounts of unstructured data and tools for extracting technical attributes of publications. In essence, the toolkit focused on Python scripts for automated collision of social platform APIs, as well as the use of specialized software, such as ExifTool, to verify the authenticity of media files by analyzing their internal metadata. A significant part of the use of Open protocols Graph and Twitter Cards, which facilitated access to expanded information about the original sources of content distribution and technical characteristics of client applications, was implemented.

The experimental study examined over 50 technical parameters for each content block using datasets from the Twitter (X) network. Leading markers of coordinated inauthentic behavior were features in the publication source parameters (source), which indicated the use of the same software by entire groups of accounts. The analysis paid special attention to timestamps (created_at), where synchronous activity with millisecond- accuracy patterns that cannot be observed in the organic behavior of real users was detected. In addition, correlation analysis of time zone settings and profile registration dates helped to identify hidden clusters of bots that lacked common textual features but exhibited complete technical identity.

The experiment revealed the great potential of metadata as “digital fingerprints” of influence operations. Using intelligent analytical platforms, in particular Wolfram Alpha, a tool for visualizing network activity, revealed a direct correlation between publication peaks and operator work schedules in certain geographic locations that were significantly different from the locations of the target audience. Thus, the method claims that constant monitoring of the technical parameters of publications opens up the possibility of detecting hostile information campaigns at a very early stage, allowing for preventive blocking of destructive content.

In the fight against foreign influence operations, metadata analysis is becoming one of the main tools for verifying information. This is because the linguistic analysis we resort to becomes ineffective due to the use of artificial intelligence. Metadata, like “digital fingerprints,” is structured and reflects the real technical architecture of botnet management, and is therefore much more resistant to manipulation. According to experimental studies, it has been proven that by monitoring more than 50 technical parameters, such as timestamps, API identifiers, and social media protocols, it is possible to identify accounts with inauthentic behavior with millisecond accuracy. Add to this the detection of anomalous synchronicity and correlation of activity with the geographical location of operators, and hostile campaigns can be detected before they are fully deployed. This is very important when it comes to preventive protection of the national information space.

References

1. Metadata. HackYourMom. URL: https://hackyourmom.com/kibervijna/vyluchennya-metadanyh (access date: 17.12.2025).

2. About XMP metadata . Adobe . URL: https://helpx.adobe.com/ua/after-effects/using/xmp-metadata.html (accessed: 18.12.2025)
3. Zakharova O. V. Classification of big data metadata. Programming Problems. 2019. No. 4. P. 53–74. DOI: https://doi.org/10.15407/pp2019.04.053. (access date: 20.12.2025)

МЕХАНІЗМ ВИЯВЛЕННЯ ШПЗ ЗАСНОВАНОГО НА ШІ

Максимчук Н.І.
Здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра інформаційної безпеки
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Стрімкий розвиток великих мовних моделей (LLM) та поширення їх доступності через публічні API створили передумови для появи нового класу кіберзагроз у вигляді шкідливого програмного забезпечення (ШПЗ), що є керованим штучним інтелектом (ШІ). Це є логічним продовженням загальної еволюції ШПЗ, яка прагнула до максимально можливої у рамках запрограмованої логіки кількісної та якісної зміни програмного коду через методи поліформізму та метаморфізму. У цьому контексті, застосування ШІ для генерації контекстноорієнтованого та максимально адаптованого коду динамічно, може розглядатися як найвищий степінь поліформізму, у рамках так званого «генеративного поліформізму». Сучасні концептуальні розробки дослідників, такі як проект «Black Mamba» [1], «DeepLocker» [2], або вже знайдені у реальних умовах екземпляри ШПЗ із використанням ШІ для генерації коду, такі як «Lamehug» [3] якраз демонструють подібний перехід. Критичною проблемою є неготовність сучасних систем захисту типу endpoint detection and response (EDR), оскільки дуже часто вони є орієнтованими на здійснення сигнатурного аналізу або детекцію статичних патернів поведінки, у той час як ШПЗ засноване на ШІ здатне динамічно синтезувати унікальний програмний код, адаптуючись до середовища у режимі реального часу [4]. Це робить подібний підхід нерелевантним. Емпіричні дослідження підтверджують критичну вразливість існуючих систем захисту перед загрозами, згенерованими ШІ. Зокрема, експерименти з фреймворком «MalGEN» показали, що 50% бінарних файлів [5], створених за допомогою LLM, успішно уникли виявлення всіма антивірусними рушіями на платформі VirusTotal на момент завантаження. Решта 50% зразків були детектовані переважно завдяки евристичним правилам, а не сигнатурним базам [5], що доводить неспроможність статичного аналізу ефективно протидіяти явищу «генеративного поліморфізму». Крім того, традиційні засоби захисту часто розглядають події ізольовано, що дозволяє зловмисникам використовувати легітимні інструменти для виконання

шкідливих дій, не викликаючи підозр, реалізуючи атаку типу «Living off the Land». Зважаючи на описану проблематику, пропонується розглянути механізм поведінкової кореляції подій, який враховує контекст та часові залежності між діями ШПЗ заснованого на ШІ з метою підвищення ефективності його виявлення.

На основі аналізу архітектурних особливостей існуючих дослідних екземплярів та теоретичних моделей загроз [1] [2], пропонується класифікувати ШПЗ засноване на ШІ не за видом та діяльністю, а за способом використання LLM у якості ядра прийняття рішень на два вектори:

1. хмарно-орієнтований вектор;
2. локально-автономний вектор.

У сценарії хмарно-орієнтованого вектора ШПЗ заснованого на ШІ, у цільову систему потрапляє лише тонкий шкідливий агент, який збирає телеметрію з інфікованого хоста та передає її через API до зовнішнього сервісу (наприклад, до легітимних сервісів OpenAI, HuggingFace або навпаки до приватного зловмисного C2). Метою передачі є отримання від LLM максимально адаптованого програмного коду для реалізації зловмисної логіки вірусу. Отримавши у відповідь згенерований код, агент виконує його. Проблематика детекції полягає у тому, що трафік у більшості випадків зашифрований через TLS/SSL, що робить аналіз пакетів неефективним, а домени легітимних ШІ-сервісів не блокуються репутаційними фільтрами, оскільки є легітимними та важливими у бізнес-процесах.

Локально-автономний вектор передбачає, що ШПЗ несе оптимізовану модель LLM безпосередньо у своєму тілі або завантажує її для локального розгортання. Всі обчислення відбуваються на потужностях жертви використовуючи ресурси CPU/GPU. Характерною ознакою є відсутність специфічної мережевої активності, але наявність аномального використання апаратних ресурсів.

Для обох векторів характерна спільна логіка поведінки, яку можна описати через тактики MITRE ATT&CK, а саме як «Discovery» → «Command and Control» → «Execution» → «Impact».

Запропонований метод виявлення базується на відмові від аналізу окремих подій на користь аналізу ланцюжків подій (Stateful Correlation). Атомарні події, такі як виконання команди «whoami» або з'єднання з «api.openai.com», можуть бути легітимними у звичайному робочому процесі. Проте їх послідовна поява в короткому проміжку часу є стійким патерном поведінки ШПЗ заснованого на ШІ.

Алгоритм (рис. 1) спрямований на виявлення послідовності дій, де розвідка системи є тригером для звернення до зовнішнього API легітимного сервісу провайдера ШІ-рішень з подальшим виконанням коду.

Логіка роботи алгоритму включає наступні кроки:

1. Етап 1 - детекція розвідки. Система моніторить виконання команд збору інформації (техніки MITRE «T1082», «T1518»), таких як «whoami», «uname», «ipconfig» тощо, які є характерними на етапі розвідки. Одиничне виконання

фіксується, але не генерує спрацювань контролів безпеки, натомість активується таймер очікування (T1);

2. Етап 2 - аналіз мережевої активності. Якщо в межах часу «T1» процес-ініціатор (наприклад, Python або PowerShell скрипт) встановлює з'єднання з відомим API ШІ-сервісу, це підвищує рівень ризику. Важливо, що з'єднання від браузерів ігноруються для зменшення False Positives, оскільки це стандартний інтерфейс взаємодії користувачів із LLM;

3. Етап 3 - кореляція результатів. Якщо після комунікації з API відбувається спроба модифікації критичних файлів (наприклад, .bashrc для закріплення, техніка T1546.004) в межах таймера «T2», відбувається спрацювання фінального правила, яке повідомляє про потенціальну активність ШПЗ заснованого на ШІ хмарного вектора.

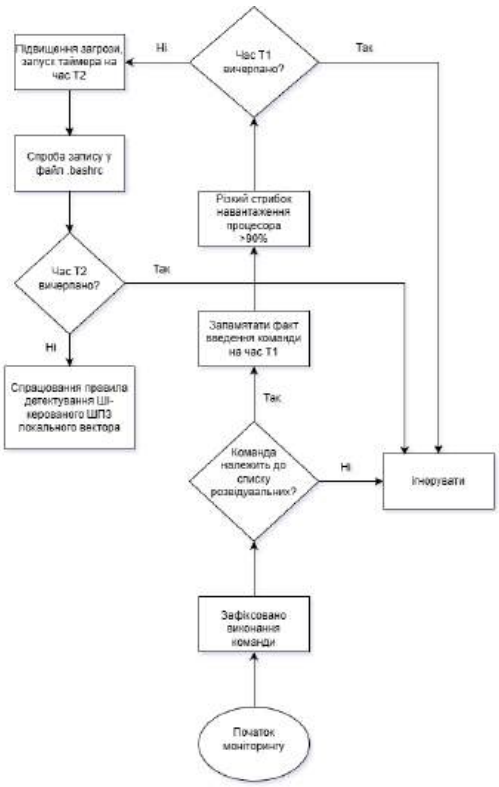


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритму виявлення ШПЗ хмарного вектору

Для локально-автономного ШПЗ заснованого на ШІ, що працюює без доступу до мережі, ключовим індикатором є апаратна аномалія, яка виникає в процесі інференсу нейромережі (техніка «T1496»). Алгоритм (рис. 2) базується на кореляції логічних дій з фізичним станом системи.

1. Етап 1 - детекція підготовки та розвідки. Загалом етап співпадає з хмарним вектором ШПЗ, оскільки відбувається збір релевантної інформації перед використанням для генерації адаптованого коду, однак також можлива фіксація спроб перевірки характеристик системи (запуск команд «lscpu», перевірка GPU), що є необхідним для визначення можливості запуску модел. У цьому контексті задачею етапу є виявлення цих команд та активація таймеру очікування T1;

2. Етап 2 - моніторинг ресурсів. Запуск локальної моделі супроводжується специфічним, різким стрибком навантаження на процесор (>90%) або відеокарту. Через схожість з процесом майнінгу криптовалюти, доцільно описати подібну активність через тактику MITRE «T1496», однак у подібному варіанті це навантаження має чіткий початок після розвідки та кінець перед етапом виконанням шкідливої дії;

3. Етап 3 - реалізація загрози. Якщо після завершення обчислень після спаду навантаження відбувається зміна конфігурації системи або масові операції з файлами, система ідентифікує це як діяльність ШПЗ заснованого на ШІ локального вектора.

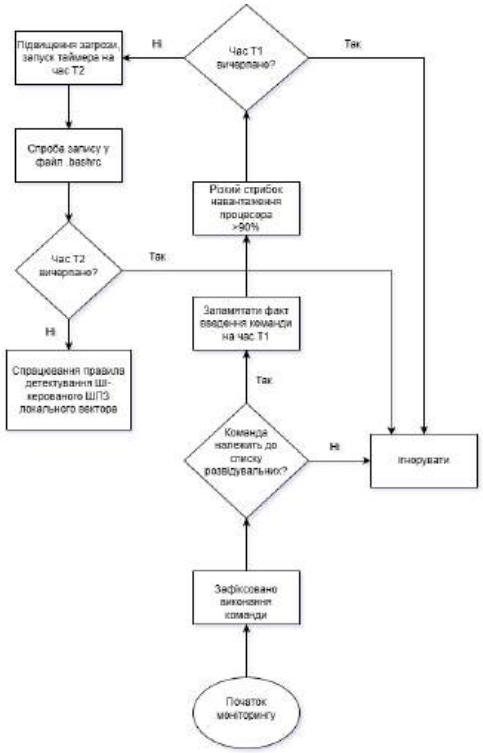


Рисунок 2 – Блок-схема алгоритму виявлення ШПЗ локального вектору

Ключовою перевагою запропонованого підходу є використання динамічних часових вікон, характерних для циклу роботи LLM. Це дозволяє системі захисту пам'ятати стан потенційної атаки. Експериментальні дослідження показали, що час генерації шкідливого коду сучасними моделями, а саме «Qwen-2.5-7B» складає від 3 до 25 секунд залежно від складності запиту. Встановлення відповідних часових рамок кореляції дозволяє відсіяти випадкові збіги подій, які рознесені у часі. На відміну від сигнатурного аналізу, який вимагає знання структури файлу, запропонований метод фокусується на незмінних етапах атаки та патернах поведінки. Жоден ШІ-агент не може згенерувати релевантний експлойт без попереднього збору даних про систему, і не може виконати його без взаємодії з ОС. Саме ці точки перетину є вразливими місцями ШПЗ, на детекції яких фокусується розроблена система.

Список використаних джерел

1. Jeff Sims. BlackMamba: Using AI to Generate Polymorphic Malware. 2023. URL: https://www.hyas.com/blog/blackmamba-using-ai-to-generate-polymorphic-malware
2. IBM Research. DeepLocker - Concealing Targeted Attacks with AI Locksmithing. 2018. URL: https://research.ibm.com/publications/deeplocker-concealing-targeted-attacks-with-ai-locksmithing
3. Sıla Özeren Hacıoğlu. LameHug: The First Publicly Documented Case of a Malware Integrating a LLM. 2025. URL: https://www.picussecurity.com/resource/blog/lamehug-the-first-publicly-documented-case-of-a-malware-integrating-a-llm
4. Dipto Barman, Ziyi Guo, Owen Conlan. The Dark Side of Large Language Models: A Critical Survey on the Use of LLMs for Malware Generation and Defense. 2024. URL: https://www.researchgate.net/publication/378878897_The_Dark_Side_of_Language_Models_Exploring_the_Potential_of_LLMs_in_Multimedia_Disinformation_Generation_and_Dissemination
5. Bikash Saha, Sandeep Kumar Shukla. MalGEN: A Generative Agent Framework for Modeling Malicious Software in Cybersecurity. 2025. URL: https://arxiv.org/abs/2506.07586

РОЗРОБЛЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЕТЕКТУВАННЯ ВИТОКІВ З ТРУБОПРОВОДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ AWS SAGEMAKER

Безгачнюк Юрій
аспірант
Кафедра комп'ютерних систем і мереж
Штаєр Лідія
к.т.н., доцент
Белей Оксана
к.т.н., доцент
Титиш Назар
магістр
Кафедра інформаційно-телекомунікаційних технологій та систем
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна

Анотація. У статті розкрито процес розроблення інтелектуальної системи детектування витоків з трубопроводів з використанням хмарної платформи Amazon Web Services. Здійснено реалізацію, апробацію та оцінку ефективності системи, що включає реалізацію компонентів інтелектуальної системи на базі AWS та оцінку продуктивності використання моделі.

Ключові слова: детектування витоків, акустичний контроль, Amazon SageMaker, хмарні обчислення.

Введення. Забезпечення цілісності трубопровідного транспорту є критичним завданням для енергетичної та екологічної безпеки [1]. Широке впровадження концепцій «Індустрії 4.0» та «Інтернету речей» (IoT) обумовлює необхідність переходу від локальних діагностичних пристроїв до розподілених інтелектуальних систем. Використання хмарних платформ, дозволяє реалізувати масштабовані алгоритми машинного навчання, здатні опрацьовувати великі масиви акустичних даних у режимі реального часу [2]. Таким чином, реалізація інтелектуальних систем детектування стану трубопроводу з використанням хмарної інфраструктури є актуальним науково-практичним завданням.

В роботі розглянуто процес розроблення системи детектування витоків, яка реалізує акустичний метод контролю витоків [3]. Вибір вказаного методу з додаванням інтелектуальної складової обґрунтований його потенціалом до дистанційного виявлення та здатністю забезпечувати високоякісну діагностичну інформацію, незалежно від середовища транспортування [2, 4].

Переваги активного акустичного методу полягають в тому, що він є активним методом, який ґрунтується на створенні тестових коливань у середовищі заповнення трубопроводу [3-4]. Це дозволяє фіксувати відбиті хвилі від неоднорідностей трубопроводу (наприклад, витоків, запірної арматури або відгалужень). Основна перевага методу полягає у прямій взаємодії з середовищем транспортування через гідроакустичний канал, що дозволяє реєструвати найменш спотворену діагностичну інформацію порівняно з іншими способами контролю [1]. Для підвищення ефективності виявлення використовується генерування завадостійких сигналів (зокрема, код Баркера або ЛЧМ-сигнали), які у поєднанні з кореляційний опрацюванням значно підвищують співвідношення «сигнал/шум» і збільшують відстань сканування (дальність виявлення витоку). Кінцевим діагностичним результатом є імпульсна характеристика трубопроводу (ІХ), яка формується шляхом обчислення взаємокореляційної функції (ВКФ) зареєстрованого та тестового сигналів та її обвідної (за допомогою перетворення Гільберта) [4]. Факт виявлення витоку та його координата встановлюється шляхом віднімання експериментальної ІХ від еталонної (отриманої за відсутності витоку), формуючи різницеву імпульсну характеристику. Координата витоку визначається за часом затримки приходу відбитого сигналу, встановленим за максимумом ВКФ.

Ідея роботи полягає у перенесенні вдосконаленого алгоритму виявлення витоків з трубопроводів на основі використання тестового акустичного методу у хмарну MLOps-архітектуру, що забезпечує стабільність детектування витоків при змінних умовах експлуатації. Вдосконалення способу [3] проведено шляхом додавання до алгоритму виявлення витоків етапу класифікації діагностичного сигналу ансамблевим класифікатором Random Forest.

Мета та задачі дослідження. Метою роботи є програмна реалізація інтелектуальної системи детектування витоків з використанням середовища

Amazon SageMaker. Запропонований підхід дозволить розгорнути масштабовану та надійну систему детектування витоків у хмарному середовищі, що забезпечить розділення логіки опрацювання даних та артефактів моделі.

Задачі дослідження: провести етап підготовки даних; реалізувати механізм кешування ознак класифікаційної моделі; розгорнути з використанням сервісів AWS точку доступу до інтелектуального прогнозування (ендпоінт); протестувати результат опрацювання діагностичних даних.

Результати дослідження і їх обговорення. Для забезпечення масштабованості, надійності та можливості опрацювання акустичних даних у реальному часі, алгоритм детектування витоків інтегрується у хмарну екосистему Amazon Web Services (AWS). Загальна структурна схема пропонованої системи наведена в [2]. Функціональні елементи системи реалізовано на наступних рівнях:

– рівень збору та зберігання даних реалізовано з використанням об’єктного сховища даних (сервіс Amazon S3), який виступає в ролі масштабованого "озера даних", куди надходять акустичні сигнали (формат .wav) з сенсорів, встановлених на трубопроводах. Таке збереження історичних даних може бути використане для подальшого донавчання моделі;

– рівень попереднього опрацювання: для автоматизації операцій використовується безсерверна технологія AWS Lambda. На функції Lambda покладається задача автоматичного спрацювання при появі нових файлів в S3. Вони виконують процес нормалізації сигналів та розрахунок інваріантних ознак (ентропії, співвідношень енергій), передаючи підготовлені вектори даних на наступний етап;

– рівень інтелектуального аналізу: Amazon SageMaker [5] забезпечує життєвий цикл моделей машинного навчання – тренування розробленого класифікатора (Random Forest), його валідація та розгортання у вигляді кінцевої точки (endpoint) для отримання прогнозів;

– рівень збереження результатів та візуалізації: результати детектування (мітка класу, ймовірність витоку, координати) зберігаються у базі даних Amazon DynamoDB. Для оперативного моніторингу стану мережі оператором використовується сервіс бізнес-аналітики Amazon QuickSight, який візуалізує статистику інцидентів;

– рівень інтеграції та безпеки: зовнішній доступ до системи для сторонніх додатків реалізується через API Gateway, а контроль доступу та авторизація користувачів забезпечуються сервісом Amazon Cognito. Моніторинг працездатності всіх компонентів здійснюється через CloudWatch.

Конфігурація розробленої системи в середовищі AWS. Нижче детально розглянуто процес програмної реалізації ключових компонентів системи.

1. Організація сховища даних на базі Amazon S3. Першим етапом розгортання системи є створення структурованого сховища даних, яке забезпечує централізований доступ до навчальних матеріалів та артефактів

моделі. Реалізація здійснюється за допомогою сервісу Amazon S3. Архітектура сховища передбачає поділ на три логічні зони (бакети або префікси):

– Raw Data Zone (/raw-audio): призначена для зберігання вихідних аудіофайлів (.wav), отриманих з акустичних давачів. Файли класифікуються за каталогами відповідно до міток класів (closed, leak1mm, leak3mm тощо);

– Processed Data Zone (/features): зберігає результати етапу інженерії ознак – структуровані табличні дані (формат .csv), що містять розраховані вектори ознак для кожного запису. Це дозволяє уникнути повторного перерахунку ознак при кожному запуску навчання;

– Model Artifacts Zone (/models): призначена для автоматичного зберігання серіалізованих файлів навчених моделей (model.tar.gz), які генерує SageMaker після завершення тренування.

Оскільки розгортання проєкту в хмарі виконано з використанням оточення sandbox курсу AWS Academy Machine Learning Foundations [6], то інфраструктура збереження об’єктів в AWS S3 була модифікована з врахуванням обмежень прав користувача test_student, для якого дозволено обмежений перелік дій. Зокрема, сховище структуровано за логічними зонами в межах бакету sagemaker-us-east-1-905418030392 (рис. 1).

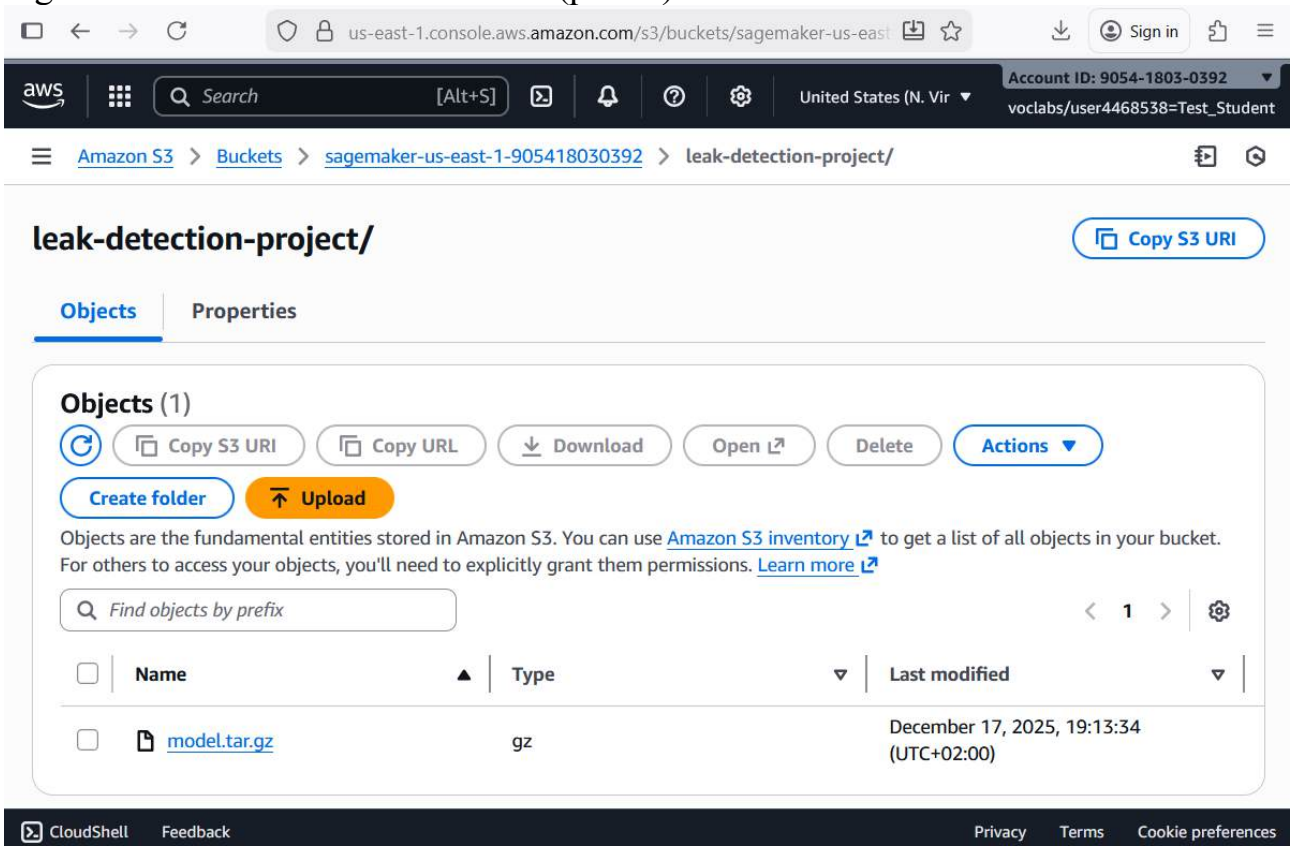


Рисунок 1. Організація сховища даних на базі Amazon S3

Ключовим каталогом проєкту визначено leak-detection-project/, де зберігаються наступні об'єкти:

– артефакти моделі (model.tar.gz): серіалізовані об'єкти класифікатора Random Forest та засобу масштабування даних StandardScaler, що завантажуються за допомогою SDK sagemaker_session.upload_data для гарантування прав доступу на рівні IAM-ролей;

– вихідний код інференсу (sourcedir.tar.gz): архів, що автоматично формується платформою SageMaker та містить логіку опрацювання запитів, включаючи файли inference.py та requirements.txt.

2. Вибір обчислювальних ресурсів та середовища розробки. Для розробки та валідації системи використано кероване середовище Amazon SageMaker Notebook Instance, що базується на Docker-контейнері з попередньо налаштованим ядром conda_tensorflow2_p310. Конфігурація середовища передбачає використання:

– екземплярів розробки: використано сімейство ml.t2.medium, що забезпечує баланс між продуктивністю та економічною ефективністю при роботі з табличними даними;

– IAM Execution Role: налаштування політики доступу, що дозволяє екземпляру SageMaker виконувати операції читання/запису в S3, взаємодіяти з CloudWatch для логування та розгортати мережевої точки доступу (endpoint) (рис. 2).

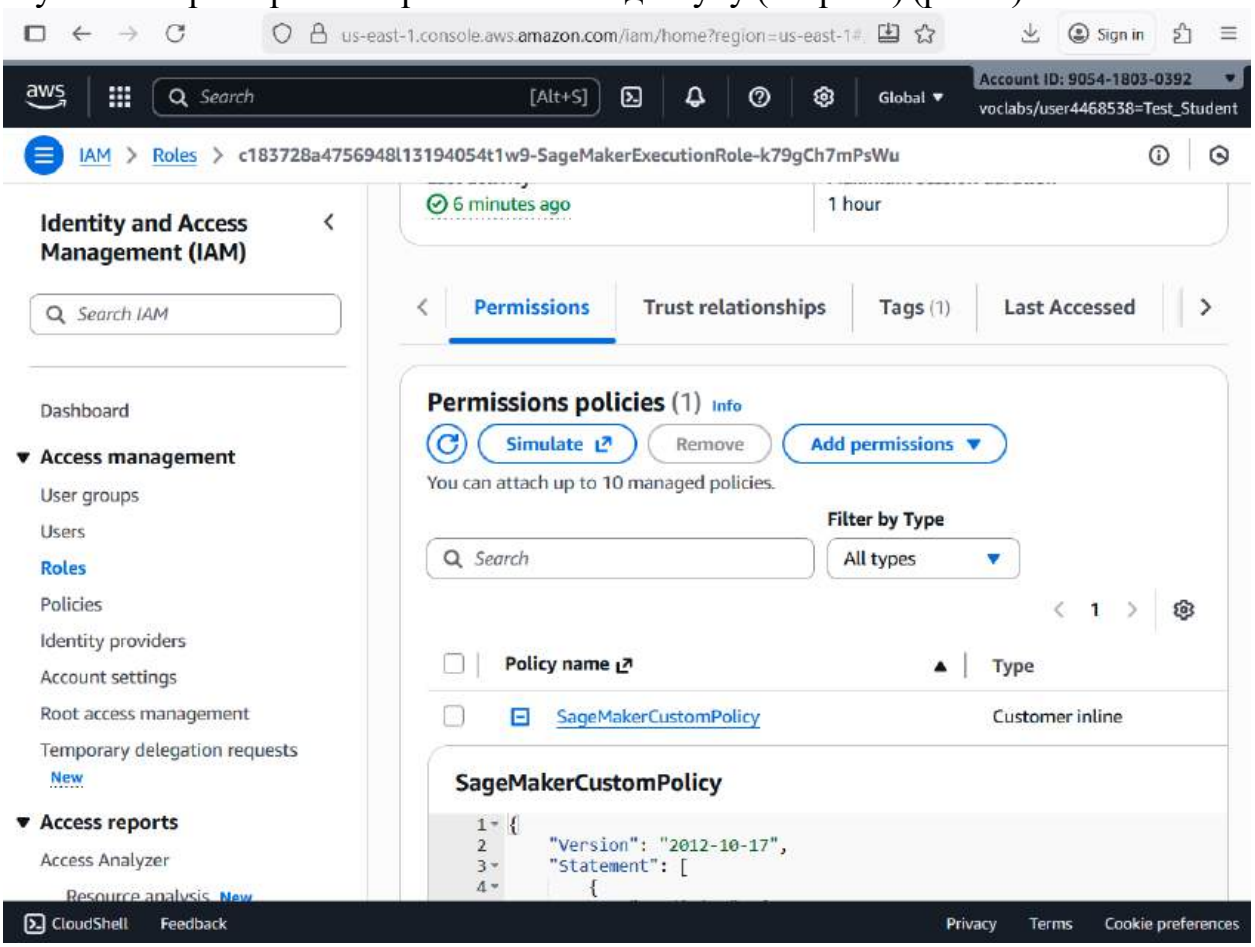


Рисунок 2. Налаштування політики доступу для екземпляру SageMaker

3. Конфігурація контейнеризованого середовища інференсу. Для реалізації онлайн-моніторингу обрано архітектуру на основі SageMaker SKLearnModel. Конфігурація передбачає використання спеціалізованого Docker-образу з підтримкою Scikit-learn версії 1.2-1. На відміну від локального середовища, хмарна конфігурація вимагає чіткої відповідності версій Python (py3) та бібліотек для уникнення помилок десеріалізації об'єктів joblib.

4. Система моніторингу та логування CloudWatch забезпечує:

– відстеження метрик продуктивності ендпоінтів;

– логування потоків виводу Python-скриптів та діагностування помилок.

Приклад моніторингу активності розгорнутого ендпоінта сервісом CloudWatch наведено на рис. 3.

5. Валідація та тестування хмарного рішення. Після розгортання проводиться перевірка працездатності системи безпосередньо з Jupyter Notebook за допомогою клієнта boto3. На вхід подаються контрольні вектори ознак з тестової вибірки і отримані прогнози порівнюються з еталонними мітками для підтвердження того, що хмарна реалізація моделі працює ідентично до локального прототипу.

Розроблена архітектура дозволяє реалізувати гнучкий процес розгортання, де обчислювальні ресурси для навчання та хостингу моделі відокремлені, що забезпечує стабільну роботу системи при інтенсивному потоці вхідних даних з давачів у вигляді записів формату wav.

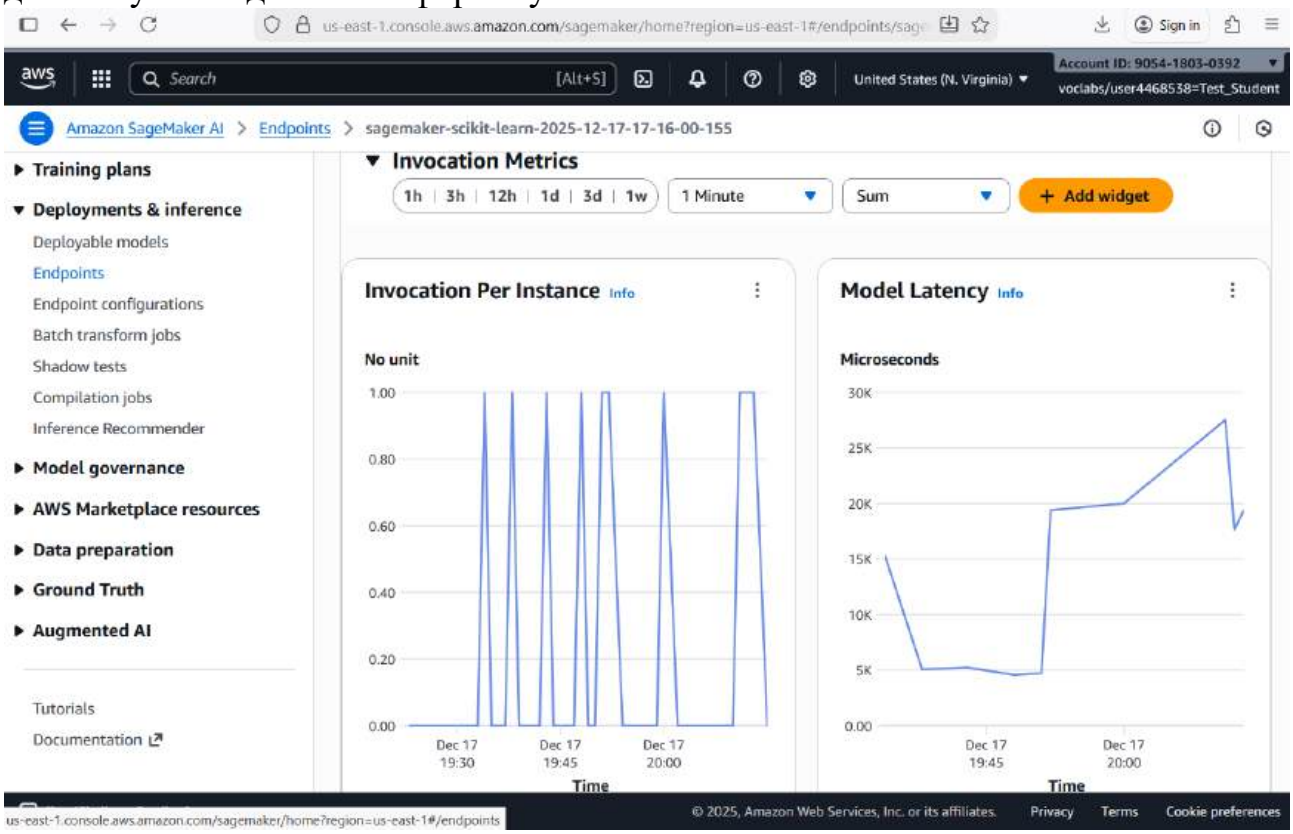


Рисунок 3. Моніторингу активності розгорнутого ендпоінта сервісом CloudWatch

Програмна реалізація підсистеми машинного навчання в середовищі Amazon SageMake. Програмна реалізація інтелектуальної підсистеми розпочинається з розгортання спеціалізованого обчислювального середовища, яке забезпечує виконання ресурсомістких операцій аналізу даних та хостингу моделей. На рис. 4 наведено інтерфейс консолі керування Amazon SageMaker AI, де показано успішне створення та запуск екземпляру ноутбука (Notebook Instance).

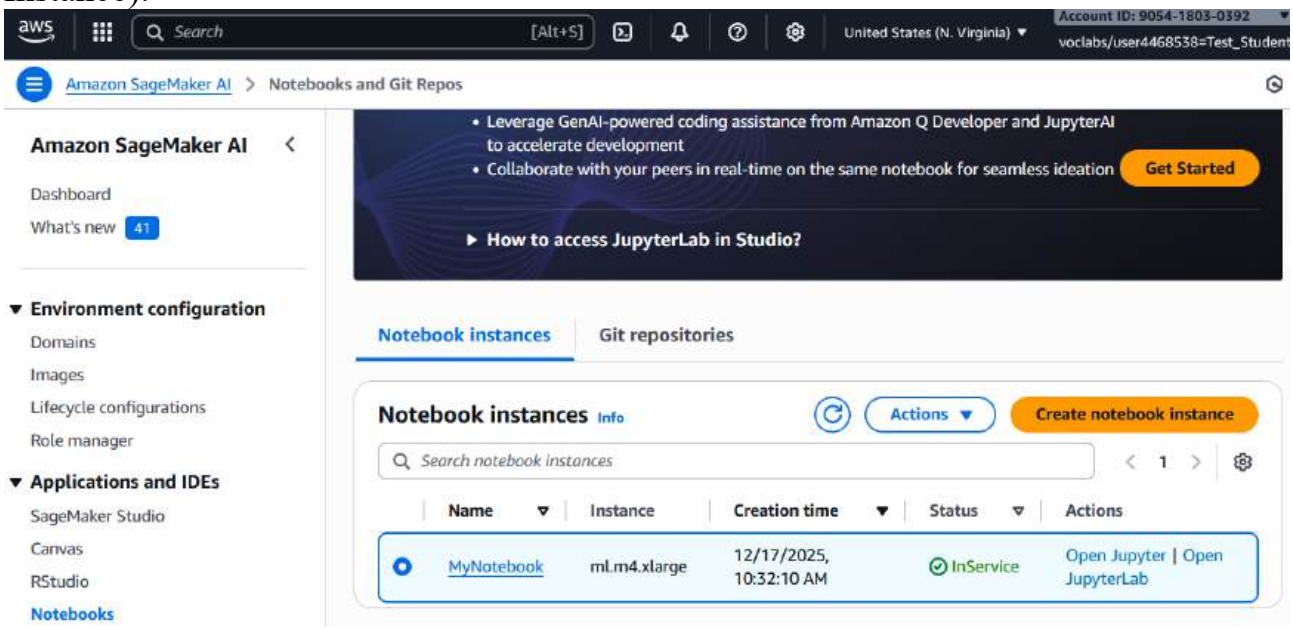


Рисунок 4. Активний екземпляр середовища розробки в Amazon SageMaker

Перехід до середовища розробки відбувається за посиланням “Open JupyterLab” (рис. 4). Приклад ініціалізування доступу до бакету (рис. 5), який створено за замовчуванням в оточенні sandbox, з jupyter notebook наведено на рис. 6.

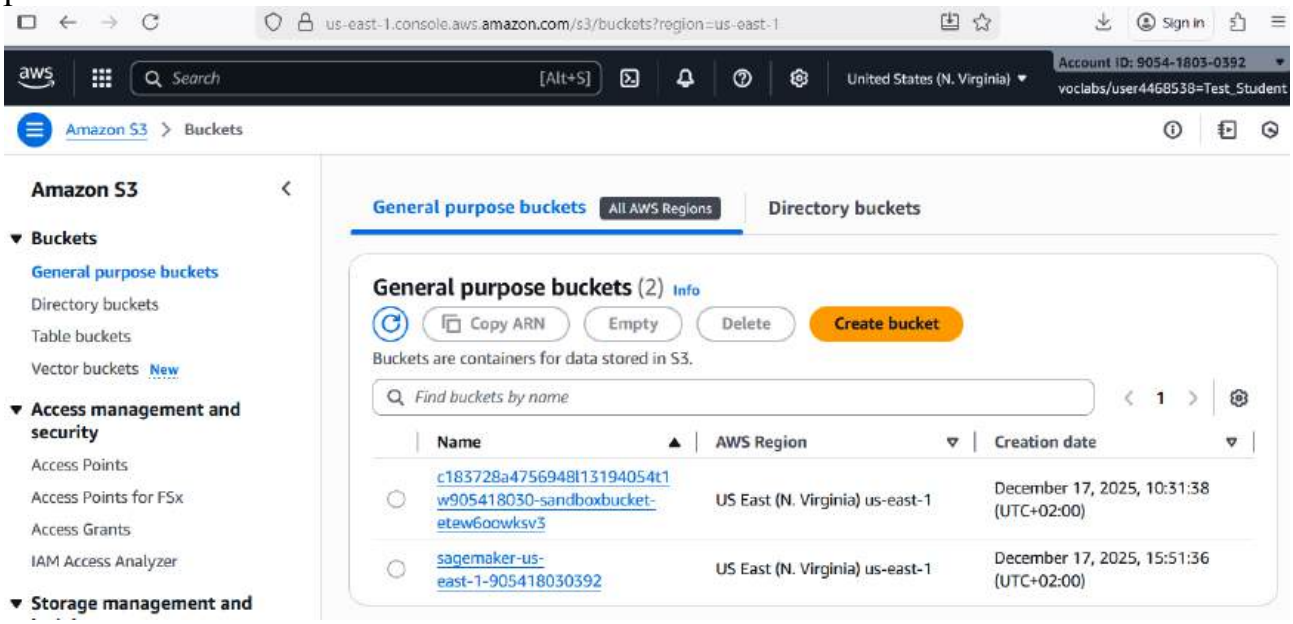


Рисунок 5. Об’єктні сховища даних проєкту

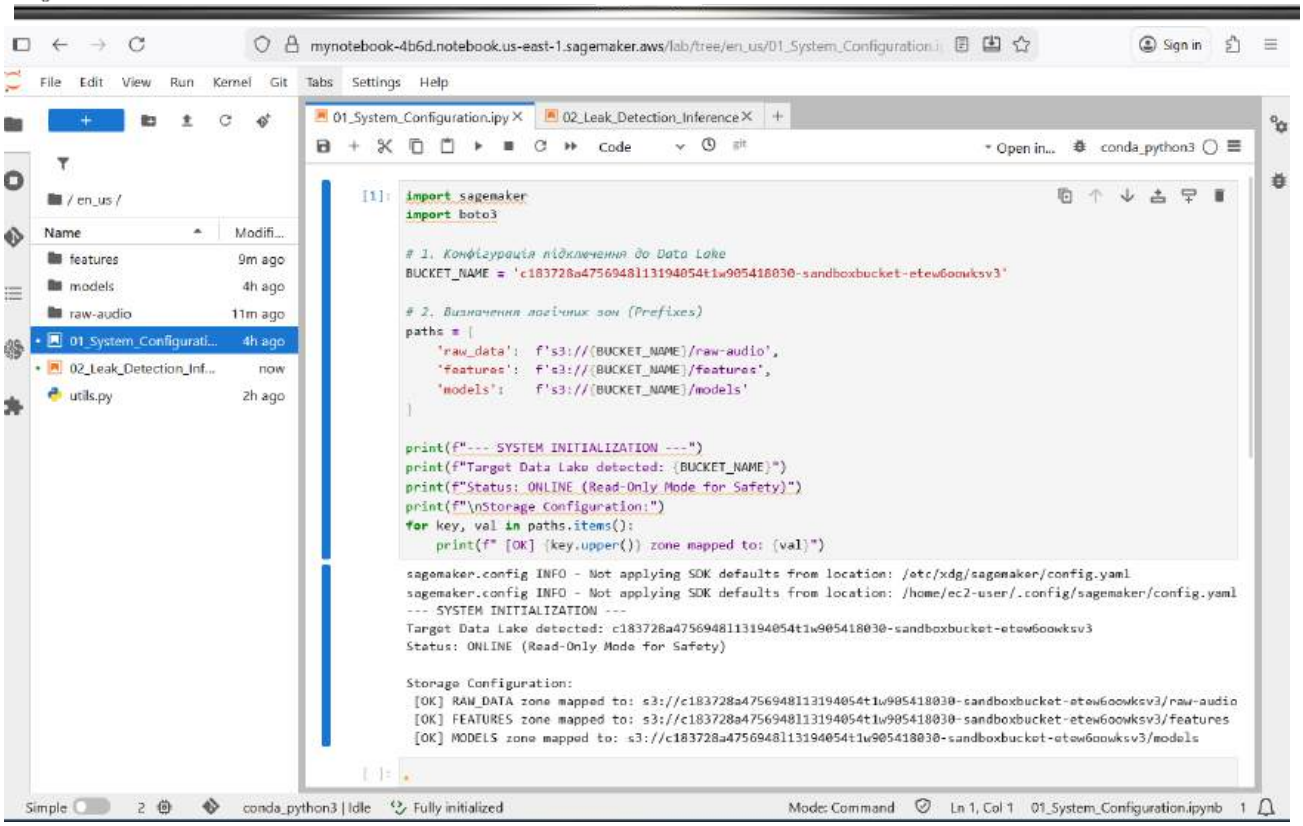


Рисунок 6. Результат програмної ініціалізації параметрів доступу до даних

Після активації екземпляру ноутбука запускається інтерактивне середовище розробки для виконання сценарію 02_Leak_detection_inference.ipynb. Даний блокнот виконує роль керуючого інтерфейсу для автоматизації процесу підготовки та розгортання моделі. Програмна логіка блокнота реалізує етап підготовки вхідних даних для інференсу. Результат роботи показано на рис. 7-8.

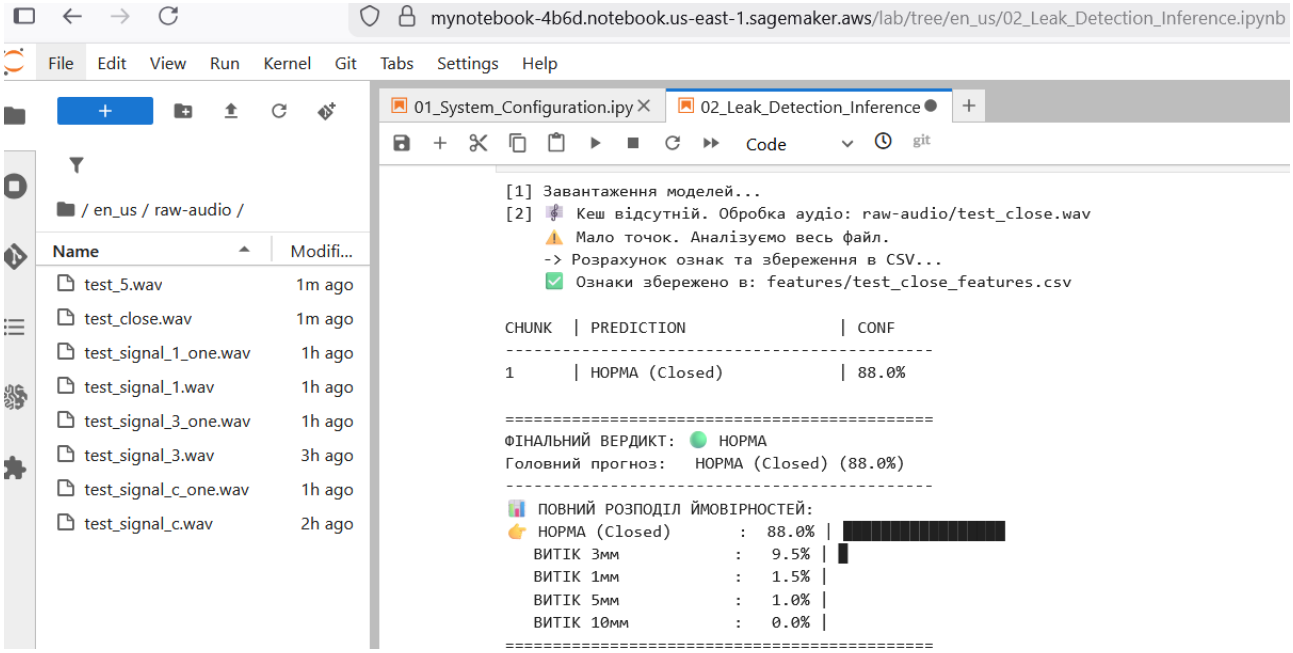


Рисунок 7. Результат без застосуванням кешу при тестуванні діагностичного сигналу за відсутності витоку

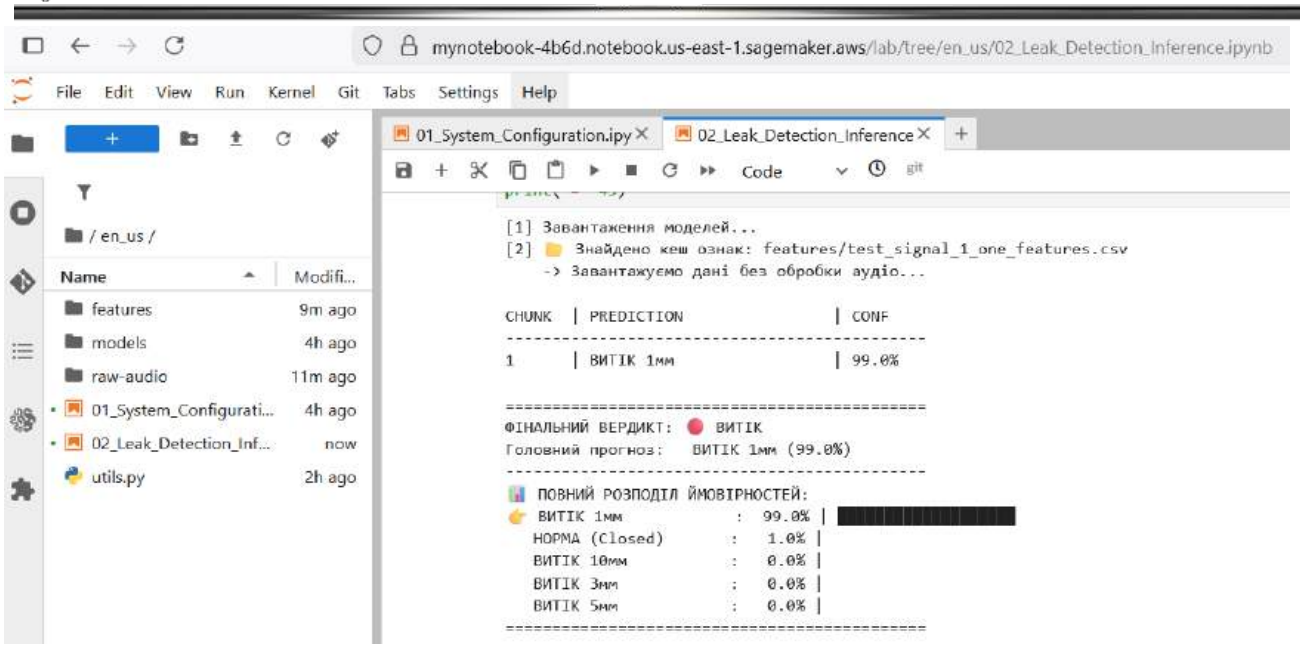


Рисунок 8. Результат із застосуванням кешу при тестуванні діагностичного сигналу за наявності витоку 1 мм

Особливістю цього скрипта є впровадження механізмів кешування та серіалізації ознак, що дозволяє уникнути повторних обчислювальних витрат. Алгоритм програми передбачає перевірку наявності вже розрахованих ознак. У коді використовується логіка збереження результатів інженерії ознак у локальні файли папки /features: замість повного перерахунку спектральних, ентропійних та реляційних характеристик для всього датасету при кожній ітерації, система завантажує готові вектори ознак. Наявність готових до навчання та тестування масивів, гарантує ідентичність даних на етапі тестування працездатності розгорнутого ендпоінта (17 розрахованих ознак).

Наступним етапом є створення кастомного контейнеризованого рішення, що забезпечує стабільне завантаження моделі та виконання прогнозів. Основою підсистеми є навчена модель Random Forest та об'єкт попереднього опрацювання StandardScaler. Особливістю програмної реалізації є пакування артефактів у стиснутий архів model.tar.gz:

```
import tarfile
import os

with tarfile.open('model.tar.gz', 'w:gz') as tar:
    tar.add('models/model_forest.pkl', arcname='model_forest.pkl')
    tar.add('models/scaler_forest.pkl', arcname='scaler_forest.pkl')

print("✅ Артефакт model.tar.gz створено.")
```

Це забезпечує цілісність даних при їх передачі до S3-бакету sagemaker-us-east-1-905418030392/leak-detection-project/ (рис. 1). Програмна ініціалізація завантаження виконується за допомогою SDK-методу sagemaker_session.upload_data, що дозволяє автоматично делегувати права

доступу через IAM-ролі та уникнути помилок типу «Access denied», оскільки sandbox розгорнуто в режимі test_student:

```
import sagemaker

sagemaker_session = sagemaker.Session()
bucket = sagemaker_session.default_bucket()
prefix = 'leak-detection-project'

model_artifact = sagemaker_session.upload_data(
    path='model.tar.gz',
    bucket=bucket,
    key_prefix=prefix
)

print(f"✅ Файл успішно завантажено: {model_artifact}")
```

Для підготовки середовища розгортання створено папку deploy_source, куди поміщені файли inference.py та requirements.txt. Така структура гарантує, що при виконанні команди .deploy() SageMaker отримає повний пакет інструкцій для роботи з кешованими моделями.

Файл requirements.txt виконує роль специфікації програмного оточення. Код файлу requirements.txt містить залежності, необхідні для реалізації прогнозування: numpy, scikit-learn (v1.2.2), joblib. Бібліотека numpy забезпечує перетворення вхідних JSON-структур у числові вектори. Модель Random Forest та засоби масштабування ознак (StandardScaler) реалізовано на scikit-learn. Вказування версії 1.2.2 виконано для забезпечення ідентичності методів опрацювання даних у локальному середовищі навчання та хмарному середовищі розгортання з метою запобігання помилкам десеріалізації об'єктів. Модуль joblib – спеціалізований інструмент для збереження та завантаження (серіалізації) об'єктів Python. В архітектурі системи він відповідає за відновлення стану навченої моделі та масштабувальника з бінарних файлів, завантажених з S3-бакета. Така конфігурація дозволяє мінімізувати обсяг обчислювального образу, включаючи лише необхідні компоненти для математичного розрахунку прогнозу, що позитивно впливає на швидкість запуску екземпляру та знижує затримки при опрацюванні вхідних запитів.

Логіка функціонування реалізована у скрипті inference.py, який керує життєвим циклом запиту всередині Docker-контейнера. Програмний код наведено нижче. Він структурований за чотирма функціональними блоками.

```
import joblib
import os
import numpy as np
import json
import warnings

warnings.filterwarnings("ignore")
```

```
def model_fn(model_dir):
    print(f'Loading model from: {model_dir}")
    try:
        model = joblib.load(os.path.join(model_dir, "model_forest.pkl"))
        scaler = joblib.load(os.path.join(model_dir, "scaler_forest.pkl"))
        return {"model": model, "scaler": scaler}
    except Exception as e:
        print(f"❌ CRITICAL ERROR LOADING MODEL: {e}")
        raise e

def input_fn(request_body, request_content_type):
    if request_content_type == 'application/json':
        input_data = json.loads(request_body)
        return np.array(input_data)
    else:
        raise ValueError(f"Unsupported content type: {request_content_type}")

def predict_fn(input_data, model_artifacts):
    model = model_artifacts["model"]
    scaler = model_artifacts["scaler"]

    if input_data.ndim == 1:
        input_data = input_data.reshape(1, -1)

    scaled_data = scaler.transform(input_data)
    return model.predict_proba(scaled_data)

def output_fn(prediction, response_content_type):
    if response_content_type == 'application/json':
        return json.dumps(prediction.tolist())
    raise ValueError(f"Unsupported response type: {response_content_type}")
```

Функція завантаження моделі model_fn забезпечує десеріалізацію моделі та масштабувальника з кореневого каталогу. Реалізовано опрацювання винятків для виявлення критичних помилок завантаження. Функція опрацювання вхідних даних input_fn відповідає за десеріалізацію вхідних JSON-об'єктів. Реалізовано перевірку Content-Type та конвертацію вхідного вектору у формат numpy.array для забезпечення сумісності з алгоритмами Scikit-learn. Функція прогнозування predict_fn виконує трансформацію даних за допомогою StandardScaler та розрахунок ймовірностей приналежності до класів витоків через метод predict_proba. Функція форматування виходу output_fn серіалізує отриманий вектор ймовірностей у формат JSON, що дозволяє інтегрувати підсистему з іншими сервісами моніторингу.

Пропонований підхід до програмної реалізації забезпечує модульність системи: логіка опрацювання даних відокремлена від даних моделі, що дозволяє проводити оновлення алгоритмів детектування витоків без необхідності перебудови хмарної інфраструктури.

Розгортання інтелектуального сервісу моніторингу. Процес активації сервісу ініціюється методом .deploy() об'єкта SKLearnModel:

```
from sagemaker.sklearn.model import SKLearnModel

sklearn_model = SKLearnModel(
    model_data=model_artifact,
    role=sagemaker.get_execution_role(),
    entry_point='inference.py',
    source_dir='deploy_source',
    framework_version='1.2-1',
    py_version='py3'
)

predictor = sklearn_model.deploy(
    instance_type='ml.t2.medium',
    initial_instance_count=1
)
```

Для забезпечення оптимального співвідношення між часом відгуку та витратами на хмарні ресурси обрано екземпляр типу ml.t2.medium. В результаті виконання процедури в консолі Amazon SageMaker було сформовано точку доступу, що перейшла у статус InService (рис. 9). Даний статус підтверджує успішне розгортання Docker-контейнера, завантаження артефактів моделі та готовність системи до опрацювання вхідних HTTP-запитів.

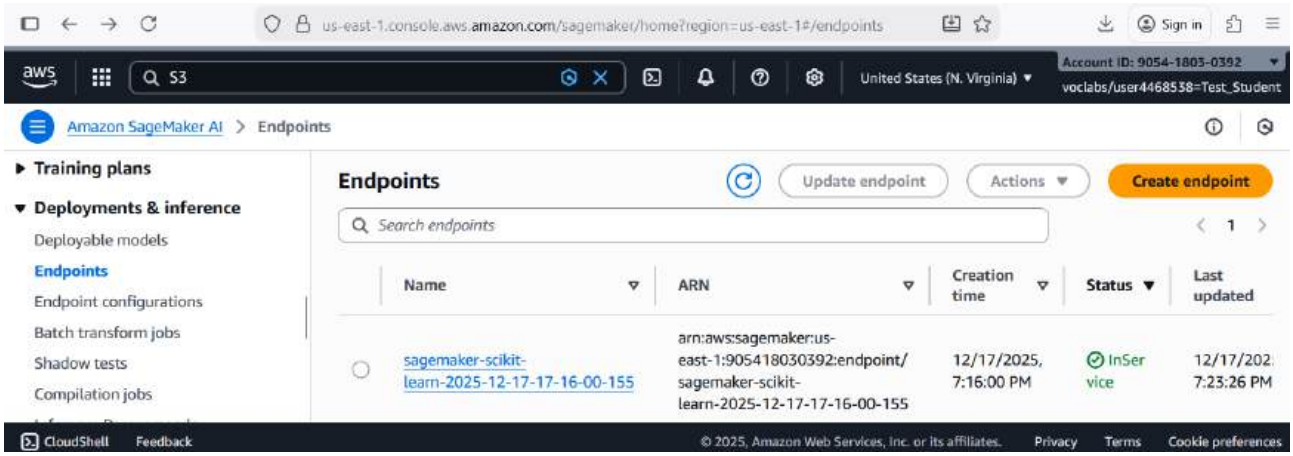


Рисунок 9. Розгорнутий endpoint моделі для використання

Для тестування працездатності моделі з використанням розгорнутого ендпоінта виконано запити, код для формування яких показано на рис. 10.

Для інтерпретування одержаних результатів у середовищі Jupyter Notebook сформовано блок коду, який візуалізує впевненості моделі у прийнятому рішенні. Він повертає розподіл ймовірностей за п'ятьма категоріями станів трубопроводу.

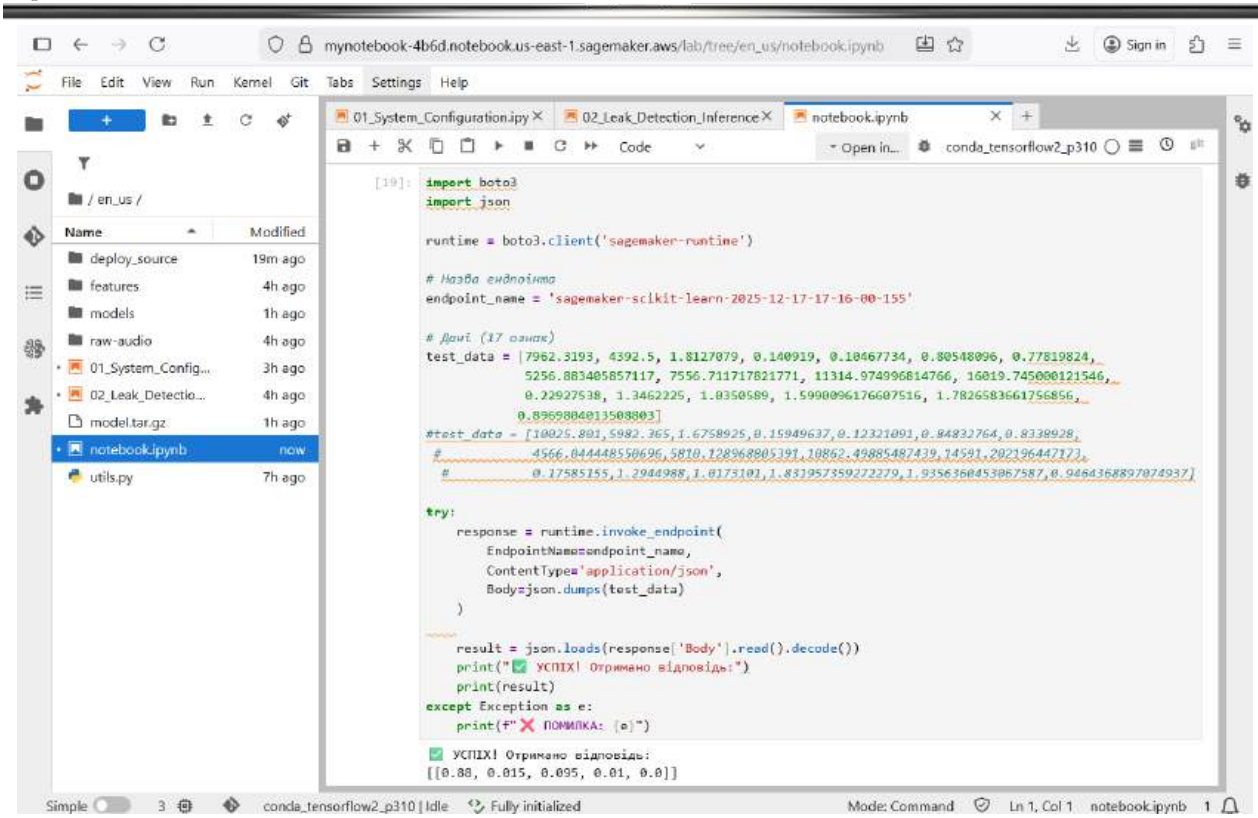


Рисунок 10. Тестування працездатності розгорнутої точки доступу до моделі

Візуальне інтерпретування одержаних результатів на рис. 10 показано на рис. 11. Високе значення ймовірності (88%) для класу «Норма» свідчить про коректну роботу моделі та відсутність помилкових спрацювань при аналізі контрольних зразків.

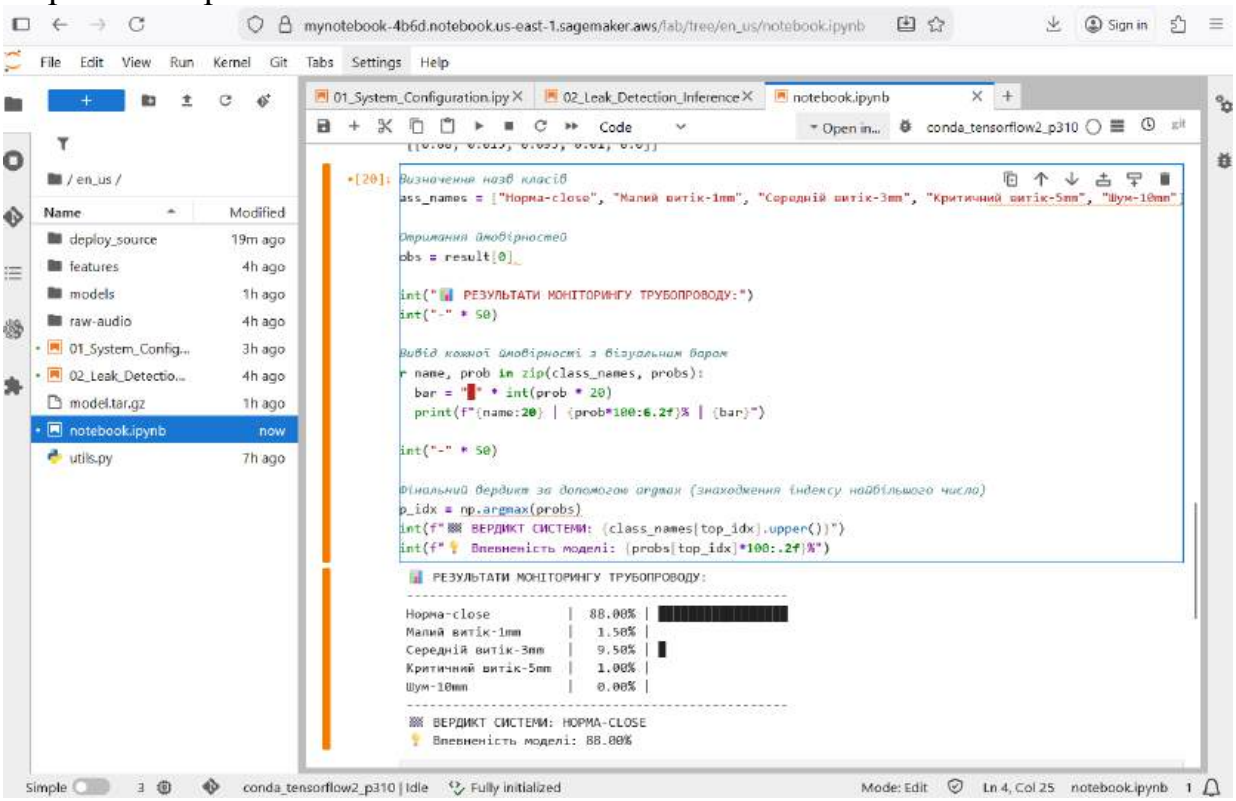


Рисунок 11. Інтерпретування результатів

Аналіз експлуатаційних характеристик розгорнутої точки доступу до моделі проведено за допомогою метрик Amazon CloudWatch (рис. 3). Динаміку роботи сервісу можна відстежувати з допомогою графіків Invocations (виклики) та ModelLatency (затримка моделі). Наявність активності на графіку викликів підтверджує успішне надходження тестових пакетів даних від клієнта (Jupyter Notebook) до моделі. Показник ModelLatency вимірює час виконання функцій predict_fn та transform у скрипті inference.py. Стабільність цього графіка свідчить про відсутність перевантаження процесора при виконанні математичних операцій.

Розгорнута система демонструє високу діагностичну здатність та стабільні динамічні характеристики, що підтверджує ефективність обраної архітектури на базі Amazon SageMaker для задач детектування витоків в режимі моніторингу трубопроводу.

З метою економії ресурсів після закінчення тестування працездатності розгорнутої системи необідно видалити ендпоінт.

Висновки. В роботі продемонстровано програмну реалізацію інтелектуальної системи детектування витоків з використанням середовища Amazon SageMaker. Описано етапи підготовки даних у Amazon S3, використання механізму кешування розрахованих ознак, розгортання ендпоінта та його тестування. Експериментальна апробація розгорнутої системи підтвердила її ефективність. Сервіс продемонстрував стійку роботу та низьку затримку формування відповіді-прогнозу.

Практична цінність роботи полягає у розробленні хмарного рішення, яке завдяки використанню сервісів AWS забезпечує автоматичне детектування стану трубопроводу з можливістю візуалізації аналітичних звітів для оперативного прийняття рішень. Результати роботи можуть бути використані при проєктуванні та модернізації систем автоматизованого контролю трубопровідних систем для підвищення їх надійності та екологічної безпеки

Список використаних джерел

1. Безгачнюк Ю. Огляд сучасного стану методів контролю витоків з трубопроводів / Ю. Безгачнюк, Л. Штаєр. // International Science Journal of Engineering & Agriculture. – 2024. – Vol. 3, No. 3. – P. 43–50. – DOI: 10.46299/j.isjea.20240303.04.
2. Штаєр Л. О. Використання сервісів хмарних обчислень для опрацювання діагностичних сигналів в акустичному методі контролю витоків з трубопроводів. / Л. О. Штаєр, Ю. В. Безгачнюк, О. І. Белей. // Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 09 жовтня 2025 р. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2025. – P. 152–154. – Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1sim7SKa62RzaS5XZrTGt248h5VAFf1WQ/view (дата звернення: 19.12.2025).

3. Пат. 83290 Україна, МПК G 01 N 29/04, G 01 M 3/24. / Заміховський Л. М., Ровінський В. А., Штаєр Л. О.; заявник і патентовласник науково-виробнича фірма «Еквідко». – № a200610331; заявл. 28.09.06; опубл. 25.06.2008, Бюл. № 12.
4. Заміховський Л. М. Контроль витоків з магістральних та технологічних трубопроводів: монографія / Л. М. Заміховський, Л. О. Штаєр. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2013. – 224 с.
5. Amazon SageMaker AI Documentation. AWS Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.aws.amazon.com/sagemaker/ (дата звернення: 19.12.2025).
6. AWS Academy. Офіційна документація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://aws.amazon.com/training/awsacademy/ (дата звернення: 19.12.2025).

Section: International Relations

РОЛЬ ІНСТИТУЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА У ФОРМУВАННІ МІЖНАРОДНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Москвіна Анастасія
к.е.н., доцент
Ачкасов Віктор
магістр
Кафедра економічної теорії та міжнародної економіки
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова, Україна

Міжнародна конкурентоспроможність підприємства є складною багатофакторною категорією, що формується під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх чинників. Вона відображає здатність суб'єкта господарювання успішно конкурувати на зовнішніх ринках, адаптуватися до змін глобальної кон'юнктури та забезпечувати стійке відтворення економічних результатів. Водночас конкурентоспроможність не може розглядатися ізольовано від інституційного середовища, у межах якого здійснюється міжнародна економічна діяльність підприємств (див. табл. 1 та рис. 1).

Таблиця 1 – Значення інститутів для підприємств в різних економіках

Значення інститутів для підприємств	
у стабільних ринкових економіках	у невизначених, нестабільних, кризових економіках
1. Оптимізація ресурсів і зниження витрат 2. Сприяння стратегічним інвестиціям 3. Підвищення конкурентоспроможності через інвестиції в інновації 4. Подальше розширення території впливу	1. Зниження невизначеності та кризових явищ 2. Розкриття потенціалів та можливостей 3. Легітимізація діяльності підприємств 4. Покращення залучення інвестицій 5. Прозорість регулювання 6. Розширення інтеграції у світову економіку
Спільні для всіх економік аспекти	
1. Передбачуваність і стабільність діяльності 2. Зниження трансакційних витрат 3. Стимулювання інновацій та розвитку людського капіталу 4. Формування конкурентного середовища 6. Підвищення довіри та репутації 7. Адаптація до глобальних змін	

* дані сформовано автором

У сучасних умовах глобалізації та поглиблення міжнародної економічної інтеграції підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємств дедалі більше залежить не лише від їх внутрішнього потенціалу, а й від якості інституційного середовища, у межах якого здійснюється господарська діяльність. Саме інституційні умови визначають можливості доступу підприємств до міжнародних ринків, рівень трансакційних витрат, ефективність реалізації експортного потенціалу та ступінь інтеграції у глобальні ланцюги доданої вартості.

Рисунок 1. Структура інституційного середовища

Удосконалення інституційного середовища є необхідною передумовою підвищення рівня міжнародної конкуренції підприємств, оскільки воно забезпечує стабільність правил економічної взаємодії, прозорість регуляторних процедур та передбачуваність умов ведення зовнішньоекономічної діяльності. Важливим напрямом такого удосконалення є гармонізація національного законодавства з міжнародними нормами та стандартами, що сприяє зниженню регуляторних бар'єрів і спрощенню процедур виходу підприємств на зовнішні ринки.

Інституційні механізми відіграють ключову роль у формуванні конкурентних переваг, оскільки саме вони визначають правила доступу до міжнародних ринків, умови здійснення зовнішньоекономічних операцій, рівень трансакційних витрат та можливості інтеграції у глобальні ланцюги доданої вартості. До основних інституційних чинників належать державна політика у сфері підтримки експорту, регуляторне та митне середовище, фінансові інститути, інноваційна інфраструктура, а також міжнародні угоди та інтеграційні процеси.

В умовах трансформаційної економіки України інституційні обмеження часто виступають стримувальним фактором розвитку міжнародної

конкурентоспроможності підприємств. Адміністративні бар'єри, нестабільність нормативно-правової бази, обмежений доступ до фінансових ресурсів і підвищені логістичні ризики негативно впливають на здатність підприємств реалізовувати свій експортний потенціал. За таких умов особливої актуальності набуває розробка та впровадження комплексних інституційних механізмів підтримки міжнародної діяльності підприємств.

Формування ефективного механізму підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємства передбачає поєднання стратегічних, організаційних та інноваційних складових. Важливу роль у цьому процесі відіграє оцінка внутрішнього потенціалу підприємства, зокрема рівня технологічного розвитку, якості управління, кадрового забезпечення та фінансової стійкості. Водночас необхідним є врахування зовнішніх інституційних умов, що визначають можливості виходу на міжнародні ринки та утримання конкурентних позицій на них.

Особливу роль у формуванні сприятливого інституційного середовища відіграє державна політика у сфері підтримки міжнародної конкурентоспроможності підприємств. Запровадження ефективних інструментів експортного кредитування, страхування експортних ризиків, а також розвиток інституцій експортного консалтингу сприяють зменшенню фінансових та інформаційних обмежень для підприємств. Це, своєю чергою, дозволяє активізувати участь суб'єктів господарювання у міжнародній торгівлі та розширювати географію їх присутності на світових ринках.

Важливим елементом інституційного механізму підвищення міжнародної конкурентоспроможності є розвиток інноваційної інфраструктури, яка забезпечує трансфер технологій, комерціалізацію наукових розробок та стимулювання інноваційної активності підприємств. Формування мережі індустріальних парків, технологічних кластерів та центрів підтримки інновацій сприяє концентрації ресурсів і знань, що створює умови для формування стійких конкурентних переваг на основі високої доданої вартості.

Не менш значущим є вдосконалення інституцій фінансового забезпечення міжнародної діяльності підприємств. Розширення доступу до довгострокових інвестиційних ресурсів, розвиток механізмів державно-приватного партнерства та залучення міжнародних фінансових організацій сприяють підвищенню фінансової стійкості підприємств і зниженню ризиків виходу на міжнародні ринки. За таких умов підприємства отримують можливість здійснювати модернізацію виробництва, впроваджувати сучасні технології та підвищувати якість продукції відповідно до вимог глобального ринку.

Інституційні механізми підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємств доцільно розглядати як цілісну систему взаємопов'язаних елементів, що охоплюють регуляторне, фінансове, інноваційне та інформаційне забезпечення зовнішньоекономічної діяльності. Їх ефективне функціонування передбачає координацію дій державних органів, бізнес-структур, наукових

установ та інституцій розвитку. Такий підхід дозволяє створити сприятливі умови для адаптації підприємств до змін міжнародного економічного середовища та підвищення їх стійкості в умовах зростаючої глобальної конкуренції.

Все це потребує формування механізму інституційної підтримки підприємств, орієнтованого на зниження адміністративних перешкод, оптимізацію державної допомоги та стимулювання міжнародної економічної активності.

Таким чином, міжнародна конкурентоспроможність підприємств формується як результат взаємодії внутрішніх ресурсів і зовнішніх інституційних чинників. Формування ефективних інституційних механізмів є ключовим чинником підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємств. Системне вдосконалення інституційного середовища сприяє зниженню трансакційних витрат, активізації інноваційної діяльності та розширенню участі підприємств у міжнародних економічних процесах. Реалізація запропонованих напрямів дозволяє не лише посилити конкурентні позиції окремих підприємств, а й забезпечити зміцнення конкурентоспроможності національної економіки в цілому.

Список використаних джерел

1. Свиноус, І., Никоненко, О. Інституційне середовище як фактор забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Development Service Industry Management, 2025, № 4, С. 187–194. DOI : https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12(24), URL : https://dsim.khmnu.edu.ua/index.php/dsim/article/view/495?utm_source=chatgpt.com.
2. Кучкова О. Макаренко С. Конкурентоспроможність національних підприємств в контексті економічних реформ України. Молодий вчений. 2025. № 3 (134). С. 175-1787. DOI : https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-3-134-1, URL : https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/6401.
3. Ricardo E., Buitrago R., María Inés Barbosa Camargo & Favio Cala Vitery. Emerging Economies' Institutional Quality and International Competitiveness: A PLS-SEM Approach. Mathematics. 2021, №9(9), 928 p. DOI : https://doi.org/10.3390/math9090928, URL : https://www.mdpi.com/2227-7390/9/9/928.
4. Buitrago R., Ricardo E. & María Inés Barbosa Camargo. Institutions, institutional quality, and international competitiveness: Review and examination of future research directions. Journal of Business Research. Elsevier, 2021, Vol. 128(C), pp. 423-435. DOI : https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.02.024, URL : https://ideas.repec.org/a/eee/jbrese/v128y2021icp423-435.html.

МАКРОЕКОНОМІЧНІ ТА ФІНАНСОВІ ВИКЛИКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ГЛОБАЛЬНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Корнаш Юрій
аспірант
Вигодованець Юрій
аспірант
Ужгородський національний університет, Україна

Анотація: У статті аналізуються ключові макроекономічні, фінансові та інвестиційні виклики для України в умовах війни та глобальних економічних трансформацій. Використано дані з останніх досліджень щодо впливу конфліктів на ВВП, ринок праці, банківську систему, міжнародні фінансові інституції та цифровізацію зовнішньоекономічної діяльності. Висвітлено тенденції адаптації економіки та перспективи стратегічного відновлення.

Ключові слова: макроекономіка, війна, фінансова стабільність, зовнішньоекономічна діяльність, цифровізація, ринок праці, економічна безпека.

Вступ. Війна стала критичним чинником, що впливає на економічну стабільність України та глобальні фінансові процеси. Важливими є питання макроекономічних наслідків, адаптації ринку праці, функціонування банківської системи та ролі міжнародних фінансових інституцій.

Макроекономічні наслідки війни для України. Аналіз показників ВВП, інфляції та безробіття демонструє суттєві шоки для економіки [1]; [3]. Дослідження вказують на необхідність стратегічного планування відновлення та залучення інвестицій. Війна негативно вплинула на промислове виробництво та експортний потенціал країни, що потребує комплексних заходів державної політики. Крім того, високий рівень інфляції та зростання цін на споживчі товари вимагають впровадження стабілізаційних макроекономічних програм.

Трансформація зовнішньоекономічної діяльності та цифровізація. Війна та глобальні виклики прискорили цифровізацію та модернізацію зовнішньоекономічної діяльності України, що дозволяє підтримувати конкурентоспроможність у міжнародній торгівлі [2]; [4]. Впровадження цифрових платформ для митного оформлення та електронного документообігу спрощує міжнародні транзакції та зменшує витрати для бізнесу. Цифровізація також стимулює розвиток електронної комерції та відкриває нові можливості для малого та середнього бізнесу на зовнішніх ринках.

Банківська система та роль міжнародних фінансових інституцій. Банківська система адаптується до нових умов, а міжнародні фінансові організації відіграють ключову роль у підтримці економічної стабільності [4]; [5]. Розширення програм кредитування та підтримка ліквідності дозволяють банкам забезпечувати фінансову стабільність і довіру населення. Міжнародні організації

також надають консультаційну та технічну допомогу для модернізації фінансового сектору та запровадження ефективних регуляторних механізмів.

Ринок праці та міграційні виклики. Міграційний шок впливає на рівень зайнятості та заробітні плати в Україні та ЄС, що потребує інноваційних підходів до адаптації ринку праці [6]. Підвищується попит на кваліфіковану робочу силу, що вимагає швидкої перекваліфікації та розвитку освітніх програм. Також важливо впроваджувати гнучкі форми зайнятості та соціальні заходи підтримки працівників, які повертаються з-за кордону або постраждали від війни.

Стратегічні інвестиційні та безпекові орієнтири. Інноваційно-інвестиційна політика та інтеграція з ЄС формують основні напрями стратегічного розвитку та економічної безпеки країни [7]. Пріоритетними є розвиток стратегічних секторів економіки, підтримка інноваційних стартапів та залучення міжнародного капіталу. Паралельно важливим є зміцнення енергетичної безпеки та забезпечення ефективного управління державними ресурсами для стійкого економічного зростання.

Висновки. Комплексний аналіз останніх досліджень підтверджує, що макроекономічна стабільність України у війні залежить від цифровізації, інтеграції з міжнародними фінансовими інституціями, адаптації ринку праці та ефективної інвестиційної політики. Стратегічне планування дозволяє пом’якшувати негативні наслідки та формувати умови для економічного відновлення.

Список використаних джерел

1. Гетманенко О.О. Макроекономічні наслідки війни для України: детальний аналіз / О.О. Гетманенко // Економіка: реалії часу. - 2025. – №3 (79). - С. 58-65. - DOI: 10.15276/ETR.03.2025.6.
2. Гетманенко О.О. Трансформація зовнішньоекономічної діяльності України в умовах війни: аналіз, виклики та сценарії до 2030 року / О.О. Гетманенко // Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки». – 2025. – №4. – DOI: https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-4-10923.
3. Гетманенко О.О. Економіка війни: вплив сучасних військових конфліктів на глобальну економічну стабільність / О.О. Гетманенко // Актуальні проблеми економіки. – 2025. – №4 (286). – С. 90-101. – DOI: https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-286-90-101.
4. Гетманенко О., Гелюта М. Сучасний стан показників української банківської системи / О. Гетманенко, М. Гелюта // Економіка та суспільство. – 2025. – №74. – DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-147.
5. Гетманенко О.О. Інноваційно-інвестиційна та безпекова політика ЄС в умовах нових геополітичних викликів: стратегічний аналіз / О.О. Гетманенко // Цифрова економіка та економічна безпека. – 2025. – 2(17). – С. 230-237. – DOI: https://doi.org/10.32782/dees.17-38.

6. Гетманенко О.О. Міграційний шок та адаптація ринку праці в ЄС / О.О. Гетманенко // International scientific journal «Internauka». Series: «Economic sciences». – 2025. – №5 (97), vol. 1. – DOI: 10.25313/2520-2294-2025-5-10932.
7. Гетманенко О.О. Цифровізація та конкурентоспроможність у міжнародній торгівлі: дані з 15 перехідних економік / О.О. Гетманенко // Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки». – 2025. – №5. – DOI: https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-5-10966.

Section: Journalism

THE INFLUENCE OF NEGATIVE PRODUCT REVIEWS ON CONSUMER PURCHASING BEHAVIOR IN E-COMMERCE

Nazrin Aliyeva Nozar
Master's Student
Azerbaijan State University of Economics (UNEC) / SABAH Groups
Azerbaijan

Abstract

In the rapidly growing digital marketplace, online consumer reviews have become a critical source of information influencing purchasing decisions. While positive reviews often enhance product credibility, negative product reviews tend to exert a stronger psychological and behavioral impact on consumers. This study examines the influence of negative online product reviews on consumer purchasing behavior in e-commerce platforms. Using a conceptual and analytical approach based on existing empirical evidence, the research explores how review negativity, perceived credibility, emotional responses, and trust mediate consumers' purchase intentions. The findings indicate that negative reviews significantly reduce purchase likelihood, particularly when they are detailed, credible, and consistent across multiple sources. Moreover, negative reviews contribute to heightened risk perception and loss aversion, leading consumers to delay or avoid purchases. The study highlights important implications for online retailers and marketers in managing review systems and consumer trust in digital environments.

Keywords: negative reviews, consumer behavior, e-commerce, online trust, purchase intention

1. Introduction

The expansion of e-commerce has transformed the way consumers search for information and make purchasing decisions. Unlike traditional retail environments, online shopping lacks physical product inspection, increasing consumers' reliance on electronic word-of-mouth (eWOM), particularly online reviews. Product reviews serve as social proof, guiding consumers in evaluating product quality, reliability, and seller credibility.

Among different types of reviews, negative product reviews attract disproportionate attention due to their diagnostic value and perceived honesty. Psychological research suggests that individuals are more sensitive to negative information than positive information, a phenomenon known as negativity bias. In the context of e-commerce, negative reviews may therefore play a decisive role in shaping consumer perceptions and purchase intentions.

This study aims to analyze the mechanisms through which negative product reviews influence consumer purchasing behavior in online marketplaces and to identify key factors that intensify or mitigate this influence.

2. Literature Review

Electronic word-of-mouth refers to consumer-generated opinions shared through online platforms. Previous studies highlight that online reviews significantly affect consumer trust, brand perception, and sales performance. Compared to firm-generated advertising, reviews are often perceived as more credible due to their peer-to-peer nature.

Negative reviews tend to carry more weight than positive ones because they are associated with higher informational value. Consumers often interpret negative feedback as a warning signal, especially when reviews mention functional defects, poor service quality, or misleading product descriptions. Research shows that even a small number of negative reviews can outweigh a large volume of positive feedback.

Several psychological mechanisms explain the impact of negative reviews:

- Risk perception: Negative reviews increase perceived financial and performance risk.
- Loss aversion: Consumers are more motivated to avoid potential losses than to achieve gains.
- Trust erosion: Repeated negative feedback reduces trust in both the product and the seller.

These mechanisms collectively influence consumers to postpone, reconsider, or completely abandon purchase decisions.

Research on electronic word of mouth (e-WOM) has consistently shown that negative product reviews play a critical role in shaping consumer purchasing behavior in e-commerce environments. Early studies highlight that online reviews act as powerful informational signals that reduce uncertainty and perceived risk in digital markets (Dellarocas, 2003). Since consumers cannot physically evaluate products online, they rely heavily on reviews to form expectations about quality and performance.

A substantial body of literature confirms that negative reviews have a disproportionate impact compared to positive reviews, a phenomenon often explained through negativity bias. Chevalier and Mayzlin (2006) demonstrate that unfavorable online book reviews significantly decrease sales, even when positive reviews are abundant. Similarly, Zhu and Zhang (2010) find that negative reviews exert stronger effects for less popular products, where consumers depend more on external information to guide decisions.

From an information-processing perspective, negative reviews influence both cognitive evaluations and emotional responses. Lee et al. (2008) argue that negative online reviews lead to more systematic processing, resulting in lower product attitudes and reduced purchase intentions. Consumers perceive negative information as more diagnostic and credible, especially when reviews are detailed and experience-based (Filieri, 2015).

The credibility and usefulness of negative reviews are further shaped by reviewer characteristics. Forman et al. (2008) show that reviews written by identifiable or reputable reviewers carry greater influence, intensifying the effect of negative feedback. Likewise, Mudambi and Schuff (2010) find that review extremity and depth significantly increase perceived helpfulness, making well-articulated negative reviews particularly persuasive.

Product type also moderates the influence of negative reviews. High-involvement products—such as electronics, services, and hospitality offerings—are especially vulnerable to negative feedback due to higher perceived risk (Sparks & Browning, 2011). In such contexts, even a limited number of negative reviews can substantially reduce booking or purchase intentions (Senecal & Nantel, 2004).

Moreover, the literature emphasizes the managerial implications of negative reviews. Clemons et al. (2006) argue that negative reviews can reshape market competition by increasing product differentiation and transparency. Importantly, effective seller responses to negative reviews may mitigate their harmful impact by restoring trust and signaling responsiveness, although poorly managed responses can further damage brand reputation.

Overall, existing research clearly establishes that negative product reviews are central determinants of consumer decision-making in e-commerce. They influence trust formation, risk perception, and purchase intention more strongly than positive feedback, underscoring the need for firms to actively monitor and strategically manage online review systems.

3. Methodological Framework

This study adopts a conceptual analytical approach based on synthesis of empirical findings from prior quantitative and qualitative research. The framework examines the relationship between negative product reviews and consumer purchasing behavior through the following variables:

- Review negativity (severity and tone)
- Review credibility (detail level, reviewer expertise)
- Emotional response (fear, disappointment, anxiety)
- Trust and perceived risk
- Purchase intention and decision outcome

This integrative framework allows for a comprehensive understanding of how negative reviews operate within the e-commerce decision-making process.

4. Findings and Discussion

The analysis reveals that negative product reviews have a statistically and behaviorally significant impact on consumer purchasing behavior. Key findings include:

1. Reduction in Purchase Intention: Consumers exposed to negative reviews demonstrate a lower likelihood of completing a purchase, even when positive reviews are present.

2. Amplification Effect: Detailed and emotionally charged negative reviews exert stronger influence than vague or neutral criticism.

3. Credibility Matters: Reviews perceived as authentic and experience-based are more persuasive than anonymous or overly brief comments.

4. Platform Trust Dynamics: On reputable platforms, negative reviews may reduce product trust but not necessarily platform trust, whereas on less-known platforms, both are affected.

These findings confirm that negative reviews function as powerful risk signals that reshape consumer evaluations and behavior.

For e-commerce businesses and digital marketers, understanding the influence of negative reviews is essential. Practical implications include:

- Encouraging balanced and authentic reviews rather than suppressing negative feedback.
- Responding professionally and transparently to negative reviews to rebuild trust.
- Improving product descriptions and quality control to reduce dissatisfaction.
- Using negative feedback as a source of strategic improvement.

Effective review management can mitigate the adverse effects of negative reviews and enhance long-term customer trust.

Based on the synthesis of prior empirical quantitative and qualitative studies, the findings indicate that negative product reviews significantly shape consumer decision-making in e-commerce through interconnected cognitive and emotional mechanisms. The results are discussed according to the key analytical variables identified in the methodological framework.

Table1. Summary of Key Findings

Analytical Variable	Key Findings	Behavioral Implications
Review negativity (severity & tone)	Highly severe and emotionally charged negative reviews attract more attention and are processed more deeply by consumers	Leads to stronger avoidance behavior and reduced purchase intention
Review credibility (detail & expertise)	Detailed reviews written by experienced or identifiable reviewers are perceived as more trustworthy	Increases perceived diagnostic value and strengthens the impact of negative information
Emotional response	Negative reviews trigger fear, anxiety, and disappointment	Emotional reactions amplify perceived risk and accelerate decision withdrawal
Trust and perceived risk	Negative reviews weaken trust in both the product and the seller	Higher perceived risk discourages transaction completion
Purchase intention & decision outcome	Accumulated negative cues reduce purchase likelihood or shift consumers to alternative sellers	Results in delayed decisions, brand switching, or cart abandonment

The analysis reveals that review negativity functions as the primary attention trigger in the online decision-making process. Consumers tend to prioritize negative

information over positive cues, particularly when the tone suggests serious functional or service-related failures. This supports prior findings that negativity bias causes consumers to overweight unfavorable information when uncertainty is high.

Review credibility emerges as a critical moderating factor. Negative reviews that include specific product defects, usage scenarios, or comparative evaluations are perceived as more authentic and informative. Reviewer expertise and prior review history further enhance credibility, reinforcing the influence of negative evaluations on consumer judgment.

The findings also confirm that emotional responses play a mediating role between negative reviews and behavioral outcomes. Feelings such as anxiety and fear of loss intensify consumers' risk perception, leading to more conservative decision strategies. Rather than proceeding with purchase, consumers often seek additional information, delay the decision, or abandon the transaction entirely.

In terms of trust and perceived risk, negative reviews significantly erode confidence in the seller and the platform, especially when similar complaints recur across multiple reviews. This erosion of trust amplifies perceived transaction risk and reduces consumers' willingness to engage in online purchases.

Finally, the analysis shows that purchase intention and decision outcomes are strongly influenced by the cumulative effect of negative signals. Even when positive reviews dominate numerically, a small number of credible negative reviews can override favorable impressions. Consumers frequently respond by switching brands, selecting alternative sellers, or postponing the purchase decision.

Overall, the findings demonstrate that negative product reviews operate as high-impact informational and emotional stimuli in e-commerce environments. Their influence extends beyond product evaluation to affect trust formation, risk assessment, and final purchasing decisions. For practitioners, these results highlight the importance of active review monitoring, transparent communication, and effective response strategies to mitigate the adverse effects of negative feedback.

6. Conclusion

This study highlights the central role of negative product reviews in shaping consumer purchasing behavior within e-commerce environments. As online shopping continues to replace traditional retail channels, consumers increasingly depend on user-generated content to compensate for the absence of direct product evaluation. Among these informational cues, negative reviews emerge as particularly influential due to negativity bias, leading consumers to prioritize unfavorable information when assessing potential risks associated with online purchases.

The findings suggest that negative reviews substantially affect perceived risk, trust formation, emotional responses, and purchase intention. Consumers tend to interpret negative feedback as more credible and diagnostic than positive reviews, especially when such feedback is detailed, experience-based, and written by knowledgeable reviewers. As a result, even a limited number of credible negative

reviews can outweigh numerous positive evaluations, prompting consumers to delay purchases, abandon transactions, or switch to alternative sellers or brands.

Despite their potentially harmful impact on sales, negative product reviews should not be viewed solely as obstacles for online sellers. On the contrary, they represent valuable sources of market intelligence, providing insights into product weaknesses, service deficiencies, and unmet consumer expectations. When addressed through transparent, timely, and empathetic responses, negative reviews can contribute to trust restoration and brand credibility, signaling accountability and customer orientation. Effective response strategies may mitigate reputational damage and, in some cases, even enhance long-term consumer loyalty.

From a theoretical perspective, this study contributes to the e-commerce and consumer behavior literature by offering an integrative analytical framework that links review characteristics, emotional mechanisms, trust dynamics, and behavioral outcomes. The framework underscores the multidimensional nature of negative review effects, demonstrating that their influence extends beyond rational evaluation to include emotional and psychological processes that shape decision-making under uncertainty.

Nevertheless, this study is conceptual in nature and therefore subject to certain limitations. The absence of primary empirical data restricts the ability to test causal relationships among the proposed variables. Future research is encouraged to empirically validate this framework using experimental designs, survey-based methods, or big-data analytics. Additionally, examining cross-cultural differences, platform-specific dynamics, and product category variations would further enhance understanding of how negative reviews influence consumer behavior in diverse e-commerce contexts.

In conclusion, negative product reviews are not merely disruptive elements in online markets but powerful informational and emotional drivers of consumer decision-making. Understanding their mechanisms and strategic implications is essential for researchers seeking to advance theory and for practitioners aiming to design effective reputation management and customer engagement strategies in increasingly competitive digital marketplaces.

References

1. Chevalier, J. A., & Mayzlin, D. (2006). The effect of word of mouth on sales: Online book reviews. Journal of Marketing Research, 43(3), 345–354.
2. Clemons, E. K., Gao, G. G., & Hitt, L. M. (2006). When online reviews meet hyperdifferentiation: A study of the craft beer industry. Journal of Management Information Systems, 23(2), 149–171.
3. Dellarocas, C. (2003). The digitization of word of mouth: Promise and challenges of online feedback mechanisms. Management Science, 49(10), 1407–1424.

4. Filieri, R. (2015). What makes online reviews helpful? A diagnosticity-adoption framework to explain informational and normative influences in e-WOM. Journal of Business Research, 68(6), 1261–1270.
5. Forman, C., Ghose, A., & Wiesenfeld, B. (2008). Examining the relationship between reviews and sales: The role of reviewer identity disclosure in electronic markets. Information Systems Research, 19(3), 291–313.
6. Lee, J., Park, D.-H., & Han, I. (2008). The effect of negative online consumer reviews on product attitude: An information processing view. Electronic Commerce Research and Applications, 7(3), 341–352.
7. Mudambi, S. M., & Schuff, D. (2010). What makes a helpful online review? A study of customer reviews on Amazon.com. MIS Quarterly, 34(1), 185–200.
8. Senecal, S., & Nantel, J. (2004). The influence of online product recommendations on consumers' online choices. Journal of Retailing, 80(2), 159–169.
9. Sparks, B. A., & Browning, V. (2011). The impact of online reviews on hotel booking intentions and perception of trust. Tourism Management, 32(6), 1310–1323.
10. Zhu, F., & Zhang, X. (2010). Impact of online consumer reviews on sales: The moderating role of product and consumer characteristics. Journal of Marketing, 74(2), 133–148.

ШКІЛЬНІ МЕДІА В СИСТЕМІ ЛОКАЛЬНОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ: ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА КОНТЕНТУ

(на прикладі пресцентру «Шпора»)

Чорноморець Крістіна
учениця 9 класу
ЗЗСО "Новодолинська гімназія"
Авангардівської селищної ради, Україна

Анотація. У статті досліджено шкільні медіа як складову системи локальної журналістики. Проаналізовано особливості їхнього функціонування в сучасному інформаційному просторі та специфіку контентного наповнення. Розглянуто роль учнівських пресцентрів у формуванні інформаційної культури та медіаграмотності школярів. На прикладі діяльності пресцентру «Шпора» окреслено організаційні принципи роботи шкільного медіа, тематичні напрями та жанрові характеристики публікацій. Визначено значення шкільних медіа як елементу локального інформаційного середовища та платформи первинної журналістської соціалізації молоді.

Ключові слова. шкільні медіа, локальна журналістика, учнівський пресцентр, медіаконтент, інформаційна культура.

Введення. Розвиток локальної журналістики в Україні супроводжується появою нових інформаційних майданчиків, орієнтованих на потреби конкретних спільнот. У цьому контексті шкільні медіа — газети, пресцентри, сторінки в соціальних мережах — дедалі частіше виконують функцію локальних медіаресурсів, забезпечуючи інформаційний обмін у межах освітнього середовища та прилеглої громади.

Попри активне функціонування учнівських медіа, їх переважно розглядають як елемент позакласної або виховної роботи. Водночас журналістський потенціал шкільних медіа, особливості їхнього контенту та роль у системі локальної журналістики залишаються недостатньо вивченими. Це зумовлює актуальність дослідження шкільних медіа не лише як освітнього інструменту, а і як складової сучасного локального інформаційного простору.

Мета та задачі дослідження. Аналіз шкільних медіа як елементу локальної журналістики та визначення особливостей їхнього функціонування й контентного наповнення на прикладі пресцентру «Шпора».

Для досягнення поставленої мети визначено такі задачі:

1. Розкрити сутність локальної журналістики та її основні функції.
2. Охарактеризувати шкільні медіа як форму локального інформаційного ресурсу.
3. Проаналізувати організаційні особливості діяльності учнівського пресцентру.
4. Визначити тематичні та жанрові характеристики контенту пресцентру «Шпора».
5. Оцінити роль шкільних медіа у формуванні інформаційної культури учнів.

Результати дослідження та їх обговорення. Шкільні медіа характеризуються рядом ознак, які збігаються з характеристиками традиційних локальних засобів масової інформації. По-перше, вони орієнтовані на чітко окреслену аудиторію, яка формується в межах конкретної шкільної спільноти. Така аудиторія включає учнів різного віку, педагогів, адміністрацію закладу, батьків, а в деяких випадках — і представників місцевої громади, зацікавлених у житті школи. По-друге, шкільні медіа демонструють тематичну зосередженість на подіях, що відбуваються безпосередньо в цій спільноті: це новини про навчальні заходи, позакласні активності, культурні та спортивні події, а також соціальні ініціативи учнів.

Як зазначає В. Іванов, «локальні медіа формують уявлення аудиторії про події власного середовища, а також розвивають почуття відповідальності за локальну інформацію» [2]. Ця особливість проявляється і у шкільних медіа, де учні виступають одночасно і авторами, і споживачами контенту, усвідомлюючи вплив власних матеріалів на шкільну спільноту. На відміну від професійних локальних медіа, шкільні інформаційні ресурси не мають комерційної складової

та не орієнтовані на прибуток, що створює додаткову свободу у виборі тем і форм подання матеріалу.

Відсутність економічного тиску дозволяє зосередитися на соціально значущих темах, освітньому та виховному контенті, а також на формуванні цінностей співучасті й відповідальності за інформаційний простір. Шкільні медіа таким чином виконують функцію соціалізації, допомагають учням усвідомлювати власну роль у спільноті та розвивати навички критичного мислення, а також медіакомпетенції, необхідні для подальшої журналістської діяльності.

Аналіз діяльності пресцентру «Шпора» свідчить про наявність чіткої організаційної структури, яка відповідає принципам редакційної моделі роботи. Учнівський пресцентр функціонує як медіаплатформа, де ролі учасників чітко розподілені: кореспонденти займаються збором і підготовкою матеріалів, редактори відповідають за перевірку фактів та узгодження публікацій, фотографи фіксують події, а дизайнери створюють візуальне оформлення матеріалів.

За спостереженнями О. Кузнєцова, «навіть у навчальних медіа впровадження редакційної структури сприяє розвитку професійного мислення учасників і формує усвідомлення редакційної відповідальності» [3]. Така організаційна модель дозволяє учням набувати практичних навичок журналістської діяльності, зокрема роботи в команді, дотримання дедлайнів та критичної оцінки власних матеріалів.

Важливою особливістю функціонування пресцентру є регулярність оновлення контенту та його адаптація до різних форматів поширення — друкованих видань, шкільного сайту, соціальних мереж. Це дозволяє забезпечувати сталу комунікацію з аудиторією та відповідати сучасним тенденціям розвитку локальних медіа. Як зазначає І. Іваненко, «результати контент-аналізу шкільних медіа дозволяють виокремити кілька домінантних тематичних напрямів, які відображають специфіку роботи медіа в локальному середовищі» [1]. Найбільшу частку становлять публікації, присвячені подіям шкільного життя: навчальним заходам, святам, конкурсним та спортивним ініціативам. Такий контент не лише інформує, а й виконує інтеграційну функцію, сприяючи згуртуванню шкільної спільноти, розвитку внутрішньошкільної комунікації та соціалізації учнів.

Також у діяльності пресцентру простежується прагнення до персоніфікації інформації через інтерв'ю з учнями, педагогами, представниками громади. Це відповідає характерній рисі локальних медіа — фокусуванню на конкретних людях і їхніх історіях. Жанровий аналіз засвідчує, що контент пресцентру «Шпора» представлений переважно інформаційними та інформаційно-аналітичними жанрами. Найчастіше використовуються замітка, інформаційне повідомлення, репортаж, інтерв'ю. Такий жанровий набір є типовим для локальних медіа та свідчить про прагнення учнів дотримуватися базових

журналістських стандартів. За словами С. Житарюка, «використання цих жанрів характерне для початкових і шкільних форм журналістської діяльності, оскільки вони дозволяють учням на практиці освоювати основні прийоми збору, обробки та подання інформації, дотримуючись базових журналістських стандартів» [4].

Водночас у матеріалах пресцентру «Шпора» простежується поступове ускладнення жанрових форм. Зокрема, у деяких публікаціях з'являються елементи аналітики, авторська позиція та узагальнення, що виходять за межі стандартних інформаційних жанрів. Це свідчить про те, що учні починають не лише передавати факти, а й оцінювати їх, зіставляти різні точки зору та робити власні висновки. Поява аналітичних елементів та авторського погляду у публікаціях відображає процес усвідомлення школярами соціальної ролі журналіста. Вони поступово розуміють, що створювані ними матеріали можуть впливати на думку однолітків, педагогів і батьків, формувати уявлення про шкільну спільноту та сприяти розвитку громадянської свідомості. Такий поступовий перехід від простого інформування до аналітики й оцінки подій свідчить про зростання професійної та соціальної компетентності учнів, а також про формування у них критичного мислення та навичок медіаграмотності.

Отримані результати підтверджують, що шкільні медіа, зокрема пресцентр «Шпора», успішно виконують функції, притаманні локальній журналістиці, але адаптовані до специфіки освітнього середовища. Вони не лише інформують аудиторію про події, що відбуваються в школі, а й активно формують інформаційну культуру учнів, навчання роботі з джерелами, критичному аналізу та оцінці отриманої інформації. Крім того, шкільні медіа сприяють розвитку медіаграмотності, оскільки учні навчаються створювати матеріали різних жанрів, дотримуватися стандартів журналістики та оцінювати соціальну значущість своїх публікацій. Водночас вони виконують соціалізуючу функцію: публікації пресцентру допомагають учням усвідомлювати власну роль у шкільній спільноті, формують почуття відповідальності за достовірність інформації та стимулюють активну участь у житті класу та школи в цілому.

Разом із тим, шкільні медіа мають певні обмеження, що зумовлені віковими особливостями їхніх авторів, рівнем професійної підготовки та рамками навчального процесу. Зокрема, учні працюють у межах шкільного графіка, обмежені у тематиці матеріалів і не завжди мають доступ до професійних ресурсів та джерел інформації. За словами Кузнєцової, саме ці обмеження визначають специфіку шкільних медіа та відрізняють їх від традиційних локальних ЗМІ, оскільки діяльність у такому середовищі відбувається під контролем педагогів і з урахуванням освітніх цілей [1].

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що шкільні медіа, зокрема пресцентр «Шпора», виконують комплекс функцій, притаманних локальній журналістиці, але адаптованих до специфіки освітнього середовища. Вони не обмежуються простою передачею новин, а сприяють формуванню інформаційної культури, розвитку медіаграмотності та критичного мислення

серед учнів. Крім того, шкільні медіа стимулюють активну участь школярів у громадському житті школи та формують усвідомлення їхньої соціальної ролі в шкільній спільноті.

Результати контент-аналізу показали, що основну частку матеріалів пресцентру становлять новини про шкільні події, культурні та спортивні заходи, освітні ініціативи, конкурси та творчі проєкти. Такий контент виконує не лише інформаційну функцію, ознайомлюючи учнів, педагогів і батьків із подіями, що відбуваються в школі, але й інтеграційну — сприяє згуртуванню шкільної спільноти та формує відчуття спільної відповідальності за інформаційний простір. Публікації пресцентру допомагають школярам усвідомлювати значення власної участі в шкільному житті, підвищують їхню громадянську активність і формують основи командної взаємодії.

Аналіз жанрової структури матеріалів показав, що учнівські публікації представлені переважно інформаційними та інформаційно-аналітичними жанрами: замітками, інформаційними повідомленнями, репортажами та інтерв'ю. Водночас спостерігається поступове ускладнення жанрових форм — з'являються елементи аналітики, авторська позиція та узагальнення. Це свідчить про те, що учні не лише навчаються збирати та передавати факти, а й здатні їх оцінювати, порівнювати різні точки зору, формулювати власні висновки та аргументувати думку. Таке поступове ускладнення контенту відображає процес професійної та соціальної соціалізації учнів у сфері журналістики та сприяє розвитку критичного мислення.

Аналіз організаційної структури пресцентру засвідчив, що чіткий розподіл ролей між кореспондентами, редакторами, фотографами та дизайнерами дозволяє учням на практиці набувати компетенцій командної роботи, відповідальності за якість матеріалів, дотримання етичних та професійних стандартів журналістики. Водночас відсутність комерційної складової надає школярам свободу у виборі тем, концентруючись на соціально значущому, освітньому та виховному контенті.

Дослідження показало, що шкільні медіа мають певні обмеження, пов'язані з віковими особливостями авторів, рівнем їхньої підготовки та рамками навчального процесу. Проте саме ці обмеження визначають унікальність шкільних медіа та їхню цінність як платформи первинного входження молоді в журналістську професію, де учні отримують практичний досвід у створенні медіаконтенту, навчанні журналістської етики, оцінці інформації та роботі в команді.

Список використаних джерел

1. Іваненко, І. Результати контент-аналізу шкільних медіа: тематичні напрями та специфіка роботи // Журналістика та освіта. – 2019. – № 3. – С. 56–57.
2. Іванов, В. Локальні медіа та формування інформаційної культури аудиторії // Медіаосвіта і суспільство. – 2018. – № 2. – С. 58–60.

3. Кузнєцова, О. Організаційні моделі шкільних медіа та розвиток професійного мислення учнів // Педагогічні технології в журналістиці. – 2020. – № 4. – С. 87–92.
4. Житарюк, С. Жанрова структура шкільних медіа та навчальна журналістська діяльність // Освіта і медіа. – 2018. – № 1. – С. 53–55.

ВИКЛИКИ СУЧАСНІЙ ЖУРНАЛІСТИЦІ В УКРАЇНІ В ЕПОХУ ПОСТПРАВДИ

Галазюк Вадим Володимирович
аспірант
Факультет PR та Журналістики
Київський університет культури
м. Київ, Україна

Анотація. У статті здійснено аналіз сучасного стану журналістики в Україні в умовах епохи постправди, за якої класичні стандарти достовірності та об’єктивності зазнають ерозії під впливом емоційно забарвлених і маніпулятивних інформаційних потоків. Окреслено основні виклики, з якими стикаються журналісти у процесі перевірки фактів, дотримання балансу позицій і підтримання довіри аудиторії. Розкрито постправду як соціокультурний феномен, що зумовлює трансформацію суспільного сприйняття інформації, поширення альтернативних наративів та послаблення ролі професійних медіа у формуванні уявлень про реальність. Акцентовано увагу на значенні фактчекінгу, медіаграмотності та критичного мислення як інструментів протидії дезінформації у публічному просторі. Проаналізовано вплив соціальних мереж на зміну моделей споживання новин і рівень довіри до журналістського контенту. Визначено ключові тенденції, що позначаються на якості медіапродукту, професійних стандартах і суспільній відповідальності журналістики в умовах постправдової реальності. Методологічну основу дослідження становлять дискурсивний і контент-аналіз.

Ключові слова: журналістика, постправда, дезінформація, фактчекінг, медіаграмотність, критичне мислення, суспільна довіра, інформаційна безпека.

Введення. У сучасних умовах інформаційної глобалізації та цифрової трансформації журналістика України функціонує в середовищі підвищеної інформаційної нестабільності, що зумовлюється поширенням феномену постправди. Домінування емоційних наративів, маніпулятивних повідомлень і дезінформації поступово послаблює вплив об’єктивних фактів та ускладнює виконання журналістикою її базових суспільних функцій. Особливої гостроти ці процеси набувають в умовах повномасштабної війни з росією після 24 лютого 2022 року, коли український медіапростір зазнає одночасного тиску воєнних,

політичних і інформаційних чинників. За таких обставин журналісти та медіаорганізації змушені адаптувати професійні практики до нових викликів, зберігаючи стандарти достовірності, баланс думок і довіру аудиторії в умовах трансформованого інформаційного середовища.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є виявлення основних викликів, що постають перед сучасною українською журналістикою в умовах епохи постправди та воєнного протистояння після 24 лютого 2022 року. Для досягнення поставленої мети передбачено: проаналізувати специфіку проявів постправди в українському медіапросторі; визначити вплив дезінформації та маніпулятивних наративів на журналістські практики й професійні стандарти; окреслити адаптаційні стратегії медіа, спрямовані на збереження достовірності інформації та довіри аудиторії.

Результати дослідження і їх обговорення. Феномен постправди, який у 2016 році був визначений словом року за версією Оксфордського словника, описує ситуацію, за якої вплив об'єктивних фактів на формування громадської думки поступається емоційним апеляціям і суб'єктивним переконанням. Актуалізація цього поняття пов'язується з низкою міжнародних політичних подій, зокрема виборами президента США та референдумом щодо Brexit, результати яких значною мірою формувалися в умовах емоційно насиченого та маніпулятивного інформаційного середовища. У науковому дискурсі постправда розглядається як противага раціональному мисленню, науковій аргументації та журналістським практикам, орієнтованим на об'єктивність.

У сучасному медіапросторі постправда проявляється через домінування емоційних наративів, зростання ролі суб'єктивних інтерпретацій та розмивання меж між фактом і оцінкою. Розвиток соціальних мереж і цифрових платформ сприяв формуванню інформаційних «бульбашок», у межах яких аудиторія споживає контент, що підтверджує вже наявні переконання. Одним із ключових інструментів постправди є підміна фактів, за якої в центрі повідомлення опиняються емоційні інтерпретації подій, а не перевірені дані [1].

Як зазначає Ювал Ной Харарі у праці «21 урок для 21 століття», постправда не є винятково продуктом подій 2016 року. Прикладом свідомого конструювання альтернативної реальності він називає російську агресію проти України у 2014 році, коли заперечення очевидних фактів участі російських військ у захопленні Криму супроводжувалося створенням політично вигідних наративів. За таких умов політична доцільність підмінює фактичну реальність, а для частини суспільства вигадана версія подій видається переконливішою за задокументовані факти [2].

Подібні практики дезінформації стали підґрунтям масштабної інформаційної війни, яка з новою інтенсивністю проявилася після початку повномасштабного вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року. Інформаційний простір перетворився на поле боротьби за інтерпретацію подій і довіру аудиторії, де постправда використовується як інструмент гібридного

впливу. Типовими прикладами цього стали фейкові повідомлення про нібито втечу Президента України, заперечення злочинів у Бучі та заяви про повне знищення української авіації, які були спростовані міжнародними фактчекінговими й журналістськими розслідуваннями [3; 4; 5].

У відповідь на постправдові виклики український медіапростір зазнав помітної трансформації. Журналістська мова набула підвищеної емоційної насиченості, з'явилися нові неологізми та символічні вислови, що виконують функцію мобілізації та самоідентифікації суспільства. Водночас зростання експресивності створює ризик відходу від традиційних стандартів неупередженості, що потребує постійного балансування між емоційною залученістю та фактологічною точністю [6].

Окремим аспектом постправдової реальності є формування афективної державної політики, у межах якої публічні комунікації орієнтуються переважно на емоційну мобілізацію. Як зауважує О. Кущ, домінування емоційних імпульсів над стратегічним аналізом створює сприятливі умови для маніпуляцій у медіа-просторі та ускладнює довгострокове планування [7].

За таких умов зростає значення незалежної журналістики, фактчекінгу та дотримання професійних стандартів як ключових механізмів протидії дезінформації. Використання дискурсивного та контент-аналізу дозволяє виявити комунікативні стратегії, за допомогою яких медіа формують емоційні реакції аудиторії та впливають на суспільне сприйняття подій. Збереження балансу між суспільною відповідальністю та професійною об'єктивністю залишається визначальним чинником стійкості журналістики в умовах постправдової доби.

Висновки. / Conclusions. Проведений аналіз засвідчує, що феномен постправди в умовах війни росії проти України після 24 лютого 2022 року виступає не лише інструментом інформаційної агресії, а й чинником глибокої трансформації сучасної журналістики. Інформаційний простір функціонує як поле конкуренції між фактологічною достовірністю та емоційним впливом, що ускладнює дотримання традиційних професійних стандартів і посилює відповідальність медіа за якість поширюваної інформації.

Встановлено, що системні дезінформаційні кампанії, зокрема заперечення очевидних фактів, поширення фейкових повідомлень і маніпулятивних наративів, є характерними проявами постправдової комунікації та спрямовані на підрив суспільної довіри, деморалізацію населення і викривлення міжнародного сприйняття подій. У відповідь на ці виклики українські медіа активізували фактчекінгові практики, адаптували редакційні стратегії та посилили етичну складову журналістської діяльності.

Аналіз медійного дискурсу показує, що в умовах війни відбувається зростання емоційної насиченості журналістської мови, поява нових символічних і лексичних форм, які виконують мобілізаційну та ідентифікаційну функції. Водночас така тенденція створює ризик розмиття меж між інформуванням і

емоційним впливом, що потребує збереження балансу між суспільною згуртованістю та дотриманням принципів об'єктивності й професійної неупередженості.

Загалом результати дослідження підтверджують, що стійкість журналістики в постправдову добу залежить від здатності медіа поєднувати оперативність із точністю, емоційну залученість - із фактологічною перевіркою, а суспільну відповідальність - із дотриманням професійних стандартів. Саме ці чинники визначають потенціал журналістики як інституції, здатної протидіяти дезінформації та зберігати довіру аудиторії в умовах воєнної та інформаційної кризи.

Список використаних джерел

1. О. Гороховський, О. Мельникова-Курганова, П. Мірошниченко, Н. Островська. Фактчекінг і медіаграмотність: словник термінів. Без брехні. 2020. С. 54-56.
2. Харарі Ю. Ной. 21 урок для 21-го століття. - К.: КМ-Бук, 2018. - С. 288.
3. Zelensky remains in Ukraine despite false claims on social media [Електронний ресурс] // FactCheck.org. - 2022. - 21 березня. - Режим доступу: https://www.factcheck.org/2022/03/zelensky-remains-in-ukraine-despite-false-claims-on-social-media/ (дата звернення: 27.10.2025).
4. Kremlin says Bucha is 'monstrous forgery' aimed at smearing Russia [Електронний ресурс] // Reuters. - 2022. - 5 квітня. - Режим доступу: https://www.reuters.com/world/europe/putin-ally-says-bucha-killings-are-fake-propaganda-2022-04-05/ (дата звернення: 27.10.2025).
5. Fact check: has Russia destroyed the Ukrainian Air Force? [Електронний ресурс] // Aerotime. - 2022. - 31 серпня. - Режим доступу: https://www.aerotime.aero/articles/32040-fact-check-has-russia-destroyed-the-ukrainian-air-force (дата звернення: 27.10.2025).
6. Зражевська, Н., Заіка, В. Як змінилася робота українського журналіста під час війни. Інтегровані комунікації. 2023. № 1(15). С. 68-77.
7. Фінансовий аналітик Олексій Кущ: Треба перейти від афективної політики до ефективної. [Електронний ресурс] // Інтерв'ю з України. - 2025. - 6 липня. - Режим доступу: https://rozmova.wordpress.com/2025/07/06/oleksiy-kushch-2/ (дата звернення: 27.10.2025).

Section: Jurisprudence

ОСОБЛИВИЙ РЕЖИМ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Рябов Валерій Олексійович
здобувач вищої освіти спеціальності
«081 Право» 4 курсу ФПФОДР НПУ
Науковий керівник:
Єфімов Володимир Веніамінович
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра кримінального процесу
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

Запровадження воєнного стану в Україні зумовило істотні зміни у функціонуванні системи кримінальної юстиції, зокрема на стадії досудового розслідування. В умовах збройної агресії держава змушена поєднувати потребу оперативного реагування на кримінальні правопорушення із забезпеченням гарантій прав і свобод людини. Особливий режим досудового розслідування спрямований на адаптацію кримінального процесу до надзвичайних умов, пов'язаних з обмеженими ресурсами, загрозами безпеці та ускладненим доступом до органів правопорядку і суду. Водночас розширення повноважень органів досудового розслідування та прокурора потребує чіткого нормативного врегулювання й належного контролю з боку суду.

Згідно з законодавством України, кримінальне провадження спрямоване на захист особи, суспільства та держави від кримінальних правопорушень, забезпечення охорони прав, свобод і законних інтересів його учасників, а також на здійснення оперативного, всебічного й неупередженого розслідування та судового розгляду. При цьому передбачається, що кожна особа, яка вчинила кримінальне правопорушення, має бути притягнута до відповідальності відповідно до ступеня своєї вини, тоді як невинуватий не повинен зазнавати обвинувачення чи засудження, необґрунтованого процесуального примусу або порушення належної правової процедури. Водночас, попри те що збройна агресія проти України триває вже дев'ять років, національне законодавство виявилося недостатньо підготовленим як до розв'язання низки практичних проблем, так і до забезпечення ефективного та повного кримінального провадження в умовах воєнного стану. Це, своєю чергою, зумовило необхідність термінового реагування та внесення відповідних законодавчих змін [1].

Відповідно до частини першої статті 237 КПК України, слідчий і прокурор зобов'язані проводити огляд місцевості з метою виявлення та фіксації відомостей про обставини вчинення кримінального правопорушення. З

урахуванням специфіки злочинів, що вчиняються на тимчасово окупованих територіях та прилеглих до них районах, огляд місця події набуває особливого значення і характеризується вимогою невідкладності. Водночас на практиці серйозною проблемою залишається забезпечення збереження первинної обстановки злочину, оскільки активні бойові дії істотно трансформують місце події, пошкоджують документи та інші важливі для розслідування матеріали. Додатково ситуація ускладнюється тим, що збройні формування противника навмисно знищують сліди вчинених злочинів з метою уникнення кримінальної відповідальності за свої протиправні дії [2, с. 461-462].

Є підстави виокремити низку закономірностей у розвитку спеціальних норм кримінального процесуального законодавства, що регламентують особливий режим досудового розслідування в період дії воєнного стану в Україні. До них належить, зокрема, тимчасове надання, а згодом і втрата повноважень керівником органу прокуратури щодо обрання запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою строком до 30 діб. Також характерним є тимчасове продовження строку затримання особи без ухвали слідчого судді або суду. Окремою тенденцією стало використання наявних технічних засобів відеозв'язку для забезпечення дистанційної участі затриманої особи під час судового розгляду клопотання про обрання запобіжного заходу. Крім того, було збільшено граничний строк вручення письмового повідомлення про підозру затриманій особі, а також подовжено строк обов'язкової явки особи, щодо якої скасовано запобіжний захід у вигляді тримання під вартою, до відповідного територіального центру комплектування та соціальної підтримки за місцем її реєстрації [3, с. 627].

Новелою Кримінального процесуального кодексу є положення, відповідно до якого копії матеріалів кримінальних проваджень, досудове розслідування яких здійснюється в умовах воєнного стану, підлягають обов'язковому зберіганню в електронному вигляді у дізнавача, слідчого або прокурора [4, с. 363].

Таким чином, обмеження, спричинені збройною агресією, воєнними діями та іншими чинниками, що негативно впливають на функціонування правоохоронної системи, призводять до повної або часткової неможливості проведення окремих слідчих дій, що істотно ускладнює діяльність правоохоронних органів. З метою оптимізації їх роботи та водночас недопущення необґрунтованого обмеження прав інших учасників кримінального провадження було запроваджено нові процесуальні норми. Такі положення покликані забезпечити більш ефективну взаємодію всіх суб'єктів кримінального провадження в умовах воєнного стану.

Список використаних джерел

1. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13.04. 2012 р. № 4651-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/ laws/show/ 4651-17

2. Строк І.А. Проблематика діяльності органів досудового розслідування в умовах воєнного стану. Злочинність і протидія їй в умовах війни та у повоєнній перспективі: міждисциплінарна панорама. Вінниця. 2024. URL: https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/1bda5270-621c-43c7-bd1c-9451ef17aca9/content
3. Захарко А. Зміни в особливому режимі досудового розслідування в умовах воєнного стану. Міжнародна та національна безпека: теоретичні та прикладні аспекти. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції. URL: https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/13387/1/292.pdf
4. Ромейко А., Романюк В.В. Особливий режим досудового розслідування в умовах воєнного стану. Сучасні тенденціх розвитку криміналістики та кримінального процесу в умовах воєнного стану. Харків. 2022. URL: https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/bd5a141b-f3e1-4702-bb96-da470a04d127/content

ПОРУШЕННЯ МГП ЯК МІЖНАРОДНІ ЗЛОЧИНИ: ВОЄННІ ЗЛОЧИНИ, ЗЛОЧИНИ ПРОТИ ЛЮДЯНОСТІ, ГЕНОЦИД,

Давидов Павло Григорович
кандидат філософських наук, Ph.D. доцент
Кафедра теоретичних дисциплін
Харченко Софія Олександрівна
здобувачка освіти
Донецький національний медичний університет, Україна

Анотація. У статті розглядається юридична природа та розмежування основних видів міжнародних злочинів, що виникають у контексті серйозних порушень міжнародного гуманітарного права (МГП). Особливу увагу приділено аналізу складів злочинів геноциду, злочинів проти людяності та воєнних злочинів крізь призму Римського статуту Міжнародного кримінального суду та національного законодавства України. Визначено ключові критерії їх розмежування та суб'єктивну сторону.

Ключові слова: Міжнародне гуманітарне право, воєнні злочини, геноцид, злочини проти людяності, Римський статут, міжнародна кримінальна відповідальність.

Введення. У сучасному світі цифрові технології та медіа транслюють події збройних конфліктів у реальному часі, що підвищує суспільний запит на справедливість. Проте з юридичної точки зору, не кожне насильство під час війни кваліфікується однаково. Порушення норм МГП можуть набувати форми різних міжнародних злочинів залежно від контексту та наміру злочинця.

Ратифікація Україною Римського статуту актуалізувала потребу в чіткому розмежуванні цих понять для національної правової системи, яка стикається з безпрецедентним масивом воєнних злочинів.

Мета та задачі дослідження. Дослідити співвідношення між порушеннями норм МГП та складами міжнародних злочинів (геноцид, злочини проти людяності, воєнні злочини). Описати їхні ключові відмінності без використання табличних методів, зосередившись на якісному аналізі елементів складу злочину. Визначити специфіку імплементації цих норм в українське законодавство.

Результати дослідження і їх обговорення. Міжнародне кримінальне право, базуючись на Римському статуті та Женевських конвенціях 1949 року, виокремлює три категорії найтяжчих злочинів. Розмежування між ними здійснюється за трьома основними критеріями: контекстуальні елементи (обставини вчинення), об’єкт посягання та суб’єктивна сторона.

1. Воєнні злочини

Це серйозні порушення законів та звичаїв війни. Основним джерелом регулювання є ст. 8 Римського статуту та Женевські конвенції [3].

- Контекст: Визначальною ознакою є наявність збройного конфлікту (міжнародного або неміжнародного). Діяння повинно мати безпосередній зв'язок із конфліктом.
- Об'єкт: Особи та об'єкти, що перебувають під захистом МГП, зокрема цивільні особи, військовополонені, поранені, медичний персонал.
- Суб'єктивна сторона: Зловмисник повинен мати умисел на вчинення конкретного діяння (наприклад, катування) та усвідомлювати фактичні обставини, що свідчать про існування збройного конфлікту.
- В Україні: Кваліфікуються за ст. 438 КК України «Порушення законів та звичаїв війни»[2].

2. Злочини проти людяності

Ця категорія злочинів регулюється ст. 7 Римського статуту і відрізняється масштабом та системністю [3].

- Контекст: Діяння є частиною широкомасштабного або систематичного нападу, спрямованого проти будь-якого цивільного населення. Важливою деталлю є те, що такі злочини можуть вчинятися як під час війни, так і в мирний час. Напад повинен здійснюватися відповідно до політики держави або організації.
- Об'єкт: Будь-яке цивільне населення, включаючи населення власної держави злочинця.
- Суб'єктивна сторона: Окрім умислу на вчинення самого акту насильства, злочинець повинен знати, що його дії є частиною ширшого систематичного нападу.
- В Україні: На даний момент в Кримінальному кодексі України відсутня окрема стаття, яка б прямо відповідала поняттю «Злочини проти людяності». Це створює юридичну колізію, коли такі дії часто доводиться кваліфікувати як

воєнні злочини або загальнокримінальні діяння, що не відображає повної тяжкості злочину.

3. Геноцид

Вважається «злочином злочинів» і регулюється Конвенцією про геноцид 1948 року та ст. 6 Римського статуту [3].

- Контекст: Може вчинятися як у мирний, так і у воєнний час. Хоча часто геноцид супроводжується масовістю, юридично навіть поодинокі акти можуть бути кваліфіковані як геноцид, якщо доведено специфічний намір.
- Об'єкт: Чітко визначені чотири захищені групи: національні, етнічні, расові або релігійні. Політичні або соціальні групи під визначення геноциду в міжнародному праві не підпадають.
- Суб'єктивна сторона: Найскладніший елемент для доведення – це спеціальний умисел. Необхідно довести, що метою злочинця було знищити захищену групу як таку повністю або частково, а не просто вбити певну кількість людей.
- В Україні: Кваліфікується за ст. 442 КК України «Геноцид» [2].

Висновки. Дослідження показало, що ключова відмінність між цими злочинами лежить не у фізичному характері дій (вбивство може бути елементом усіх трьох категорій), а в ментальному елементі та контексті. Воєнні злочини прив'язані до конфлікту, злочини проти людяності – до системної політики проти цивільних, а геноцид – до наміру знищення ідентичності групи. Відсутність у КК України статті за злочини проти людяності є суттєвою прогалиною, яка потребує законодавчого врегулювання для повноцінної реалізації принципу невідворотності покарання.

Список використаних джерел

1. Гнатовський М. М. Міжнародні злочини: теорія та практика застосування в Україні / М. М. Гнатовський // Український часопис міжнародного права. – 2023. – № 2. – С. 15–22.
2. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25–26. Ст. 131
3. Римський статут Міжнародного кримінального суду [Електронний ресурс] : Міжнародний документ від 17.07.1998. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588 (дата звернення: 08.12.2025).
4. Werle, G., & Jessberger, F. (2020). Principles of International Criminal Law. Oxford University Press.
5. Zelinska, N. (2023). Problems of qualification of crimes against humanity in the national legislation of Ukraine. Journal of International Legal Studies, 4(2), 45–58
6. Rome Statute of the International Criminal Court. (1998, July 17). International Criminal Court. https://www.icc-cpi.int/resource-library/documents/rs-eng.pdf
7. Cassese A. International Criminal Law / A. Cassese. – Oxford : Oxford University Press, 2013. 415 p.

ЗБИРАННЯ ДОКАЗІВ ПІД ЧАС ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ ЗІ ЗБРОЙНОЮ АГРЕСІЄЮ ПРОТИ УКРАЇНИ

Хлівна Марія Анатоліївна
курсантка 4-го курсу
Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування
Національної поліції України
https://orcid.org/0009-0007-6700-8479
Науковий керівник:
Єфімов Володимир Веніамінович
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра кримінального процесу
Дніпровський державний університет внутрішніх справ
Дніпро, Україна

Запровадження воєнного стану в Україні внаслідок повномасштабної збройної агресії створило безпрецедентні виклики для системи кримінального правосуддя. Зокрема, проблема збирання, фіксації та збереження доказів у кримінальному провадженні набула особливої актуальності через обмежений доступ до місць подій, відсутність свідків, руйнування інфраструктури та загрозу життю слідчих [2,с. 1].

Збирання доказів під час досудового розслідування кримінальних правопорушень, пов'язаних зі збройною агресією проти України, є одним з найскладніших аспектів сучасної кримінально-процесуальної практики, оскільки воно поєднує традиційні механізми кримінального процесу з викликами, спричиненими воєнним конфліктом, окупацією територій та необхідністю міжнародної співпраці.

Відповідно до Кримінального процесуального кодексу України, досудове розслідування починається з моменту внесення відомостей до Єдиного реєстру досудових розслідувань і триває до завершення розслідування або передачі справи до суду, а збирання доказів є ключовим елементом цього етапу, спрямованим на встановлення обставин злочину, винуватості осіб та наслідків правопорушення.

Відповідно до положень ч. 1 ст. 84 КПК України доказами в кримінальному провадженні є фактичні дані, отримані в порядку, передбаченому КПК України, на підставі яких слідчий, дізнавач, прокурор, слідчий суддя і суд встановлюють наявність або відсутність фактів та обставин, що мають значення для кримінального провадження і підлягають доказуванню [3, с. 112].

Вони повинні бути належними, допустимими та достовірними, як це передбачено статтями 85-86, де підкреслюється заборона на використання доказів, здобутих з порушенням прав людини.

У контексті злочинів, пов'язаних зі збройною агресією, таких як порушення законів та звичаїв війни за статтею 438 Кримінального кодексу України чи планування агресії за статтею 437, збирання доказів ускладнюється факторами ризику для учасників процесу, обмеженим доступом до місць подій та необхідністю фіксації порушень у реальному часі, що вимагає адаптації стандартних процедур під умови воєнного стану.

Зокрема, розділ IX-1 КПК України, введена для регулювання кримінального провадження в умовах воєнного стану, дозволяє проводити слідчі дії дистанційно, фіксувати їх за допомогою відео без повного протоколювання в разі недоступності, а також переносити провадження до найближчого суду, якщо територія окупована або небезпечна, як це деталізовано в статті 615, з урахуванням змін, внесених після 2022 року.

Варто зауважити, що одним з важелів покращення розслідування кримінальних правопорушень пов'язаних зі збройною агресією є інтеграція відкритих джерел інформації, таких як супутникові знімки та дані з соціальних мереж, як самостійного джерела доказів у поєднанні з традиційними методами, що дозволить підвищити ефективність розслідування в умовах гібридної війни, де цифрові сліди часто стають первинними індикаторами злочинів, і це вимагає розробки нових критеріїв допустимості таких доказів, не передбачених чинним законодавством, але сумісних з принципами об'єктивності та повноти, викладеними в статті 9 КПК. Традиційні методи збирання доказів під час досудового розслідування включають слідчі дії, передбачені главою 20 КПК, такі як допит, огляд, обшук, вилучення та експертиза, де, наприклад, стаття 224 регулює допит з обов'язковим фіксуванням на аудіо- чи відеозапис, а стаття 237 дозволяє огляд цифрових даних, що особливо актуально для фіксації воєнних злочинів через відеозаписи з дронів чи камер спостереження.

У випадках агресії, коли події відбуваються в зонах бойових дій, слідчі можуть проводити невідкладні дії без судового дозволу в екстрених ситуаціях, як це дозволяє стаття 233 для обшуку, з подальшим судовим контролем, а для збереження доказів застосовується арешт майна за статтями 170-174, що запобігає знищенню речових доказів, таких як зброя чи документи, пов'язані з окупаційними структурами.

Крім того, негласні слідчі дії, регулювані главою 21 КПК, такі як контроль за телекомунікаціями за статтею 258 чи аудіо- та відеоконтроль за статтею 260, вимагають санкції слідчого судді і є ефективними для розкриття мереж, що планують агресію, з фіксацією результатів у протоколах протягом 24 годин, а після 2022 року, з урахуванням змін у статті 268, розширено можливості радіотрасування для відстеження унікальних ідентифікаторів пристроїв у зонах конфлікту.

Міжнародна співпраця, як елемент збирання доказів, набуває особливого значення в розслідуванні кримінальних правопорушень в умовах збройної агресії, оскільки стаття 541-575 КПК регулює взаємну правову допомогу, включаючи запити на проведення слідчих дій за кордоном, екстрадицію та передачу доказів, а для взаємодії з Міжнародним кримінальним судом, відповідно до статей 617-636, Україна забезпечує збереження доказів та участь прокурорів МКС у діях на території країни, з урахуванням змін, внесених законом, що полегшує збір доказів для міжнародних трибуналів.

Ще одним і шляхів удосконалення даного напряму слугує й аналіз викликів цифрової доказової бази, де пропонується впровадження штучного інтелекту для автоматизованої верифікації даних з відкритих джерел, таких як OSINT, що дозволить фільтрувати фейкові матеріали та посилювати достовірність доказів, не порушуючи принципів оцінки за внутрішнім переконанням за статтею 94 КПК, і це може стати основою для майбутніх поправок до кодексу, враховуючи досвід розслідування злочинів після 2022 року.

Практичні проблеми включають ризик втрати доказів через бойові дії, для чого стаття 615-1 передбачає відновлення матеріалів через копії чи резервні копії, а також залучення іноземних фахівців для експертизи хімічних, біологічних чи ядерних речовин за статтею 71 КПК України, що є критичним для фіксації воєнних злочинів з використанням забороненої зброї. Загалом, ефективне збирання доказів у таких провадженнях вимагає балансу між оперативністю та дотриманням прав, з акцентом на об’єктивність, і запропонована інтеграція сучасних технологій може стати новим вектором розвитку кримінально-процесуального законодавства України, сприяючи справедливому покаранню за кримінальні правопорушення в умовах агресії та посилюючи міжнародну відповідальність.

Список використаних джерел

1. Кримінальний процесуальний кодекс України. zakon.rada.gov.ua. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text.
2. Сенченко М., Костюченко Н. Збирання доказів у кримінальному провадженні в умовах воєнного стану. АКАДЕМІЧНІ ВІЗІЇ. 2025. № 43. С. 1–6. URL: https://doi.org/10.5281/zenodo.15719753.
3. Сезонов В., Піддубна А. Проблемні питання збирання і використання документів як джерел доказів у кримінальному провадженні. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: юридичні науки. 2021. Т. 32(71), № 1. С. 111–119. URL: https://doi.org/10.32838/TNU-2707-0581/2021.1/20.
4. Про правовий режим воєнного стану. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text.

КВАЛІФІКАЦІЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ У СФЕРІ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОЇ ТАЄМНИЦІ, НЕДОТОРКАННОСТІ ДЕРЖАВНИХ КОРДОНІВ, ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЗОВУ ТА МОБІЛІЗАЦІЇ

Рябов Валерій Олексійович
здобувач вищої освіти спеціальності
«081 Право» 4 курсу ФПФОДР НПУ
Науковий керівник:
Людвік Валентин Дмитрович
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра кримінального права та кримінології
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

Відповідно до положень Конституції України «Україна є суверенною і незалежною, демократичною, соціальною, правовою державою, основи національної безпеки якої визначаються виключно законами України, а захист її суверенітету і територіальної цілісності, забезпечення економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього Українського народу» [1], що в сукупності свідчить про гарантування національної безпеки України.

Станом на сьогодні кримінально-правова охорона національної безпеки України, в першу чергу, гарантується Розділом І Особливої частини КК України - «Кримінальні правопорушення проти основ національної безпеки України», в межах якого закріплено низку статей, що встановлюють кримінальну відповідальність за посягання на конституційний лад, державну владу, територіальну цілісність та недоторканність, обороноздатність, державну, економічну чи інформаційну безпеку України тощо (ст. ст. 109-114-2 КК України) [2].

Однак у сучасній науці кримінального права висловлюється думка про те, що кримінальна відповідальність за посягання на суспільні відносини, які виникають з приводу забезпечення національної безпеки України, встановлена не лише у Розділі І «Кримінальні правопорушення проти основ національної безпеки України», але й окремими статтями, які містяться в інших Розділах Особливої частини КК України (для прикладу, ст. ст. 199, 201 Розділу VII «Кримінальні правопорушення у сфері господарської діяльності», ст. ст. 258, 258-1, 258-2, 258-3, 258-4, 258-5 Розділу IX «Кримінальні правопорушення проти громадської безпеки», ст. ст. 335, 336, 337 Розділу XIV «Кримінальні правопорушення у сфері охорони державної таємниці, недоторканності державних кордонів, забезпечення призову та мобілізації», ст. ст. 436, 437, 438,

439, 440, 442, 443, 447 Розділу XX «Кримінальні правопорушення проти миру, безпеки людства та міжнародного правопорядку» тощо) [3, с. 39].

В. Я. Тацій звертає увагу на необхідність відмежування злочинів проти державної таємниці від суміжних складів, зокрема службових кримінальних правопорушень, що нерідко викликає труднощі у правозастосовній практиці. Таким чином, науковий аналіз акцентує на потребі комплексного підходу до встановлення об'єктивних і суб'єктивних ознак таких діянь [4].

Окремий напрям наукових досліджень присвячений кваліфікації кримінальних правопорушень, що посягають на недоторканність державних кордонів України. Як зазначає О. О. Дудоров, ці склади мають виражений публічно-правовий характер і тісно пов'язані з питаннями національної безпеки [5].

Кваліфікації кримінальних правопорушень у сфері забезпечення призову та мобілізації активно досліджуються вітчизняною доктриною кримінального права у зв'язку з актуальними викликами обороноздатності держави. У працях науковців наголошується, що ключовим питанням є встановлення умисного характеру ухилення від призову чи мобілізації та правильне визначення моменту закінчення злочину. Науковці звертають увагу на необхідність чіткого розмежування кримінально караних діянь і дисциплінарних або адміністративних порушень у цій сфері. Узагальнення наукових підходів свідчить, що ефективна кваліфікація таких кримінальних правопорушень можлива лише за умови системного тлумачення кримінально-правових норм та врахування сучасної судової практики [6].

Кваліфікація кримінальних правопорушень у сфері охорони державної таємниці, недоторканності державних кордонів, а також забезпечення призову та мобілізації набуває особливої актуальності в умовах сучасних безпекових викликів і воєнного стану. Ефективне застосування норм кримінального права у цих сферах є важливою передумовою захисту національної безпеки та обороноздатності держави. Водночас складність об'єктивних і суб'єктивних ознак відповідних складів кримінальних правопорушень зумовлює значні труднощі у правозастосовній практиці. Неправильна кваліфікація таких діянь може призводити як до необґрунтованого притягнення особи до кримінальної відповідальності, так і до уникнення відповідальності за суспільно небезпечні дії.

У цьому контексті наукове дослідження проблем кваліфікації кримінальних правопорушень у зазначених сферах має важливе теоретичне й практичне значення.

Список використаних джерел

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996. № 254к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text
2. Кримінальний кодекс України : закон України від 5 квіт. 2001 р. № 2341-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text

3. Бантишев О. Ф., Шамара О. В. Кримінальна відповідальність за злочини проти основ національної безпеки України (проблеми кваліфікації) : монографія. 3-є вид., перероб. і допов. Луганськ : ТОВ «Віртуальна реальність», 2014. 240 с.
4. Тацій В.Я., Тютюгін В.І., Борисов В.І. Кримінальне право України: Загальна частина». URL: https://vakp.nlu.edu.ua/article/view/334410
5. Дудоров О. О., Хавронюк М. І. Кримінальне право: Навчальний посібник. URL: https://newcriminalcode.org.ua/upload/media/2020/07/22/dudorov-o-o-havronyuk-m-i-kryminalne-pravo-navchalnyy-posibnyk-2014.pdf
6. Про наявність прямого умислу щодо ухилення від призову на військову службу під час мобілізації - ККС. 27.02.2025. URL: https://bh.vn.court.gov.ua/sud0202/pres-centr/news/1763460/

ПРОБЛЕМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОЦІНКИ ДОКАЗІВ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ

Ряшко Олена
к.ю.н., доцент
Кафедра кримінального процесу та криміналістики
Львівський державний університет
внутрішніх справ, Україна

Анотація. У статті розглядається питання оцінки доказів, що є окремим елементом доказування, тобто видом діяльності, а тому звертається увага саме на учасників доказування, які наділені правом її здійснювати.

Ключові слова: доказування, оцінка, обґрунтування, слідчий.

Введення. Оцінка доказів – найважливіша складова процесу доказування у кримінальному судочинстві. Завдання оцінки представлених доказів має місце поряд із завданням збирання необхідних відомостей щодо обставин кримінального правопорушення. Оцінка доказів необхідна для дотримання законності, прийняття обґрунтованих дій у кримінальному провадженні, в якості основи винесення остаточного процесуального рішення – вироку.

Мета та задачі дослідження. Дослідити сучасний стан формування внутрішнього переконання під час оцінювання доказів у кримінальному провадженні України на підставі всебічного розгляду всіх наданих доказів та використання правил формальної логіки, сучасного рівня знань у певній галузі, життєвого досвіду.

Результати дослідження та їх обговорення.

Дотримання процесу оцінки доказів грає важливу роль для прийняття процесуального рішення, однак з огляду на аналізовані рішення вбачається ряд проблемних аспектів, які варто врегулювати. Адже це має вплив не тільки на

процесуальні рішення, які приймає відповідний суб'єкт, а також і на формування суспільного ставлення до правоохоронних органів та суду.

Кількість порушень щодо недотримання процесуального порядку при отримані доказів свідчить про відсутність розуміння норм КПК України, або свідоме небажання їх виконувати. З матеріалів кримінального провадження вбачається, що слідчий не надавав доручення оперуповноваженому для отримання запису із камер відеоспостереження, як наслідок, відсутність даних про виконання запиту та невідомий процесуальний порядок надходження запису з камер відеоспостереження до слідчого. З огляду на це неможливо встановити природу походження самого доказу (CD-R компакт-диск), що мало наслідком визнання цього доказу таким, що здобутий із порушенням порядку, визначеного кримінальним процесуальним законом, тобто є недопустимий [1].

Або ж взагалі ситуації де вже було висунуто обвинувачення особам у вчиненні кримінального правопорушення, проте в матеріалах справи була відсутня «базова» інформація, зокрема ким було виявлено порушення (від кого надійшло повідомлення чи хто виявив таке правопорушення), на якій підставі були внесені відомості до ЄРДР, на підставі чого були проведені слідчі (розшукові) дії та ін., що також вплинуло на визнання такого доказу недопустимим та мало вплив на похідні докази [2].

Аналізовані порушення можна було б уникнути, якщо б було дотримано порядок, що передбачений процесуальним законом. Разом із тим, саме при оцінці доказів слідчий мав би перевірити наявність всіх процесуальних документів в матеріалах справи. Зокрема: 1) доручення працівнику оперативного підрозділу, адже таке рішення прямо впливає на можливість отримання такого доказу, тобто є підставою для його отримання; 2) повідомлення (заява) про вчинення кримінальне правопорушення, на підставі якої було внесено відомості до ЄРДР. Відносно протоколу пред'явлення речей за фотознімками, також під час оцінки такого доказу слідчий мав би звернути увагу на процедурні аспекти проведення такої слідчої (розшукової) дії, адже це випливає з вимоги допустимості доказів.

Щодо відсутності належної проміжної оцінки доказів зі сторони слідчого судді, суду варто вказати, що розглядаючи, до прикладу, клопотання про обрання запобіжного заходу, слідчий суддя зазвичай обмежується лише ознайомленням із його змістом, тобто виконання основних вимог, що передбаченні ст. 184 КПК України. Разом із тим, слід наголосити, що стандарт доказування «обґрунтована підозра» не звільняє слідчих суддів від обов'язку повноцінно оцінювати і досліджувати докази [3, с. 632]. Відповідно, перевірка вимог з оцінкою та дослідженням доказів (кожного, щодо допустимості, належності, достовірності, достатності та взаємозв'язку) має відбуватись при зверненні відповідного суб'єкта до суду.

Проблематика слідування загальним правилам не враховуючи індивідуальні особливості кримінального провадження властива всім суб'єктам оцінки доказів. До прикладу, не врахування зацікавленості свідка, який надав неправдиві

свідчення при відсутності доказів, які б спростовували такі свідчення. Враховуючи індивідуалізований підхід при призначенні покарання, варто зважати і на те, що збирання та оцінювання доказів також має індивідуалізоване при доказуванні.

В межах роботи окремо слід звернути увагу на діяльність суду, при оцінці доказів, який має керуватись нормами КПК України та усталеною практикою Верховного Суду, який роз'яснює як слід застосовувати відповідні норми. Так, Верховний Суд неодноразово наголошував на порядку дослідження доказів та визнання їх недопустимим, в тому числі у разі визнання первісного доказу недопустимим (суд має встановити, що похідний доказ здобутий саме завдяки тій інформації, яка міститься в первісному доказі, що визнаний недопустимим) [4, с. 19].

Проте, варто вказати, що іноді захисник намагається зі всіх сил оскаржити судове рішення, однак його оцінка та міркування щодо сили таких доказів є виключно кроком зробити хоча б щось та показати, що він це може зробити. Для розуміння таких ситуацій слід навести судове провадження № 51-735км23 де сторона захисту пройшла всі інстанції судового розгляду і у своїх скаргах посилалась на недостовірність, недопустимість та неналежність доказів, які були зібрані стороною обвинувачення, втім, суд апеляційної та касаційної інстанції визнали доводи в скаргах безпідставними, мотивувавши своє рішення та зазначивши підстави, з яких скаргу визнано необґрунтованою та залишено без задоволення [5]. Слідування навмання або ж свідоме ігнорування належної оцінки доказів стороною захисту створює ще більшу завантаженість на судову систему, при цьому в деяких випадках є очевидним відсутність підстав для подальшого оскарження рішення.

Крім того, саме завдяки наявній змагальності, можна простежити ті порушення, які допускає сторона обвинувачення при оцінці доказів. Безумовно, суд має виявити всі порушення, однак іноді і він допускає чималих помилок.

Як приклад справи, де наявна значна кількість порушень судом при оцінці доказів, виступає судове провадження № 11-кп/814/75/25. Так, виходячи з матеріалів справи суд допустив чималих помилок, а саме: 1) безпідставно визнав недопустимим доказом протокол пред'явлення осіб для впізнання за фотознімками; 2) не надано належної оцінки протоколу огляду речей; 3) суд не усунув протиріч між показаннями свідка; 4) не надав належної оцінки протоколам допиту свідків [6]. Відповідно наявні грубі порушення вимог кримінального процесуального закону.

Висновки. Врахування можливих кроків сторони захисту при оцінці доказів стороною обвинувачення має сприяти не тільки кращому дотриманню норм процесуального законодавства, але і зменшити час судового розгляду, оскільки в такому випадку немає виникати спірних питань в цьому аспекті.

Пов'язаними із попередніми проблемами є ігнорування деяких властивостей доказів та надання переваги іншим, а не їх загальній сукупності та

формування висновків, які не відповідають наявним доказам. Розглянуті справи зачіпають ці проблеми та частково висвітлені, проте слід зазначити, що вони можуть мати місце в усіх суб'єктів оцінки доказів.

Основним напрямком вирішення та вдосконалення оцінки доказів є навчання суб'єктів оцінки доказів та формування основних процедурних аспектів здійснення такої діяльності виходячи з сформованої судової практики та порушень, що допускає сторона обвинувачення.

Можна дійти висновку, що наразі виникає чимало проблем при здійсненні оцінки доказів різними суб'єктами, які потребують вирішення шляхом вдосконалення первинного навчання та подальшої роботи над помилками і системного оновлення знань щодо процесу оцінки доказів.

Список використаних джерел

1. Постанова колегії суддів Першої судової палати Касаційного кримінального суду Верховного Суду від 06.02.2025 у справі № 761/22668/19. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/125099169
2. Постанова колегії суддів Третьої судової палати Касаційного кримінального суду Верховного Суду від 22.03.2023 у справі № 759/5613/20. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/109810027
3. Радзієвський Ю. Є. Оцінка доказів при застосуванні слідчими суддями стандарту доказування «обґрунтована підозра». Аналітично-порівняльне правознавство. 2024. № 1. С. 628 - 633. URL: http://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/view/300070/292476
4. Бережний С. Питання допустимості доказів у теорії кримінального процесу та в судовій практиці. Юридичний вісник. 2024. № 4. С. 14 – 21. URL: http://yurvisnyk.in.ua/v4_2024/4.pdf
5. Постанова колегії суддів Касаційного кримінального суду Верховного Суду від 30.01.2025 у справі № 490/6113/22. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/125028785
6. Ухвала колегії суддів судової палати з розгляду кримінальних справ Полтавського апеляційного суду від 03.02.2025 у справі № 591/2949/21. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/125069930

ПІДСТАВИ І ПРОЦЕСУАЛЬНИЙ ПОРЯДОК ЗВІЛЬНЕННЯ ВІД КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

Виноградова Ксенія Віталіївна
здобувач вищої освіти 3 курсу
Самарський Даніїл Сергійович
здобувач вищої освіти 3 курсу
Юр'єв Денис Сергійович
старший викладач
Кафедра кримінального процесу
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

Інститут кримінальної відповідальності є одним із базових елементів системи кримінального права, спрямованим на охорону прав і свобод людини, інтересів суспільства та держави шляхом притягнення до відповідальності осіб, винних у вчиненні кримінальних правопорушень. Водночас кримінальне законодавство України передбачає можливість відмови держави від реалізації кримінальної репресії за наявності встановлених законом підстав.

Відповідно до ст. 44 Кримінального кодексу України особа, яка вчинила кримінальне правопорушення, може бути звільнена від кримінальної відповідальності у випадках, прямо передбачених КК України, а таке звільнення здійснюється виключно судом у порядку, визначеному законом [1].

Зміст і правова природа цього інституту розкриті у Постанові Пленуму Верховного Суду України № 12 від 23 грудня 2005 року, в якій зазначено, що звільнення від кримінальної відповідальності означає відмову держави від застосування передбачених кримінальним законом обмежень шляхом закриття кримінального провадження судом за наявності законних підстав і з дотриманням вимог кримінального процесуального законодавства [2]. Таким чином, звільнення від кримінальної відповідальності має як матеріально-правову, так і процесуальну складову.

Загальні підстави звільнення від кримінальної відповідальності, закріплені в Загальній частині КК України, застосовуються, як правило, щодо кримінальних правопорушень невеликої або середньої тяжкості та пов’язані з посткримінальною поведінкою винного або настанням визначених законом обставин. До таких підстав належать дійове каяття, примирення з потерпілим, передача на поруки, зміна обстановки, закінчення строків давності, амністія, помилування, застосування примусових заходів виховного характеру до неповнолітніх та інші випадки, передбачені КК України [1]. Поряд із цим Особлива частина КК України містить спеціальні підстави звільнення, що

застосовуються у разі вчинення конкретних складів злочинів, зокрема за умови добровільного повідомлення про злочин або сприяння його припиненню [1].

Ключовими ознаками звільнення від кримінальної відповідальності є його нормативна визначеність, застосування виключно судом, припинення кримінально-правових відносин між державою та особою, незастосування до неї наслідків судимості, обмежене коло кримінальних правопорушень, щодо яких воно можливе, а також нереабілітуючий характер такого рішення [1].

Процесуальний порядок реалізації цього інституту передбачає активну участь суду, прокурора, потерпілого та підозрюваного або обвинуваченого. Судова практика підтверджує, що звільнення від кримінальної відповідальності застосовується як на стадії судового розгляду, так і за результатами розгляду відповідних клопотань сторін. Так, у справі № 460/3676/18 Яворівський районний суд Львівської області звільнив обвинуваченого від кримінальної відповідальності у зв'язку із закінченням строків давності та закрив кримінальне провадження [3].

Проблемним аспектом залишається можливість неодноразового застосування звільнення від кримінальної відповідальності щодо однієї особи, оскільки закон не містить чітких обмежень у цьому питанні. Науковці обґрунтовують необхідність законодавчого врегулювання повторного застосування цього інституту з метою запобігання зловживанням і забезпечення досягнення цілей покарання [4, с. 10]. Перспективним видається підхід, відповідно до якого повторне звільнення може бути обмежене певним строком або надаватися умовного характеру [5, с. 66–67].

Суттєве значення для застосування звільнення від кримінальної відповідальності має встановлення факту вчинення злочину вперше. Відсутність законодавчо визначеного переліку випадків, коли особа вважається такою, що вчинила злочин уперше, зумовлює неоднорідність судової практики. Водночас положення КК України та роз'яснення Верховного Суду дозволяють виокремити ситуації, за яких попередній злочин втрачає своє правове значення [1-2].

Окремої уваги потребує питання врахування особистих характеристик винного при ухваленні рішення про звільнення від кримінальної відповідальності. Судова практика засвідчує, що суди фактично беруть до уваги соціальні, психологічні та моральні риси особи, її поведінку до і після вчинення злочину, що відповідає принципу індивідуалізації кримінально-правового впливу [6, с. 12]. Врахування таких характеристик дозволяє обґрунтовано оцінити ризик повторного правопорушення та доцільність застосування звільнення.

Таким чином, інститут звільнення від кримінальної відповідальності є важливим елементом сучасної кримінальної політики України, який поєднує гуманістичні засади з потребами ефективної протидії злочинності. Його подальший розвиток потребує вдосконалення законодавчого регулювання підстав і процесуального порядку застосування, чіткого визначення умов

повторного звільнення та закріплення обов'язку врахування особистості винного, що сприятиме підвищенню ефективності та справедливості кримінально-правового реагування.

Список використаних джерел

1. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 р. № 2341-III URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#n194
2. Про практику застосування судами України законодавства про звільнення особи від кримінальної відповідальності: Постанова Пленуму Верховного Суду № 12 від 23.12.2005 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0012700-05#Text
3. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: https://reyestr.court.gov.ua/
4. Ніколаєнко Т. Б. Звільнення від кримінальної відповідальності у зв'язку з передачею особи на поруки: автореф. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук: 12.00.08. Київ, 2016. 20 с.
5. Житний О. О. Звільнення від кримінальної відповідальності у зв'язку з дійовим каяттям. Харків: Вид-во НУВС, 2014. 151 с.
6. Ухвала Вінницького міського суду Вінницької області від 6 червня 2013 року (справа № 127/12692/13-к). URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/31738502

ОСОБЛИВОСТІ ВИДАЧІ СУДОВОГО НАКАЗУ ЗА МІСЦЕМ ЗНАХОДЖЕННЯ НЕРУХОМОГО МАЙНА У СПОРАХ ПРО ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНІ ПОСЛУГИ

Марченко Олеся Володимирівна
доктор юридичних наук, професор
Кафедра цивільного, трудового та господарського права
Липеса Олена Андріївна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Юридичний факультет
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара, Україна

Спірні питання судової практики в наказному провадженні та при заочному розгляді справ здебільшого пов'язані з тим, що значна частина судових рішень не оскаржується ні до суду апеляційної, ні до суду касаційної інстанції. У зв'язку з цим питання видачі судового наказу за місцем знаходження нерухомого майна у спорах щодо стягнення заборгованості за житлово-комунальні послуги залишається актуальною проблемою, з огляду на зростання кількості відповідних звернень до судів першої інстанції та необхідність правильного визначення підсудності.

Такий стан речей обумовлює формування різнорідної судової практики на рівні судів першої інстанції, що знижує передбачуваність судових рішень для учасників процесу.

Метою мого дослідження є висвітлення проблем при видачі судового наказу, судами першої інстанції, не за місцем знаходження нерухомого майна, а за місцем реєстрації боржника, що в контексті стягнення заборгованості з майна є неправильним оскільки порушуються правила підсудності.

Зі змісту статті 161 Цивільного процесуального кодексу України (далі — ЦПК України) вбачається, що наказне провадження призначене для розгляду справ за заявами про стягнення грошових сум незначного розміру, щодо яких відсутній спір про право або про наявність такого спору заявнику невідомо [1].

На відміну від редакції ЦПК України 2004 року, чинна редакція Кодексу ґрунтується на концепції умовної безспірності наказного провадження, за якої презюмується відсутність спору, однак не виключається можливість його виникнення у майбутньому. Перелік вимог, які можуть бути розглянуті в наказному провадженні, закріплений у статті 161 ЦПК України, є вичерпним та складається з семи пунктів.

Зазначений підхід свідчить про домінування принципу процесуальної економії над повною реалізацією змагальності, що є характерним для спрощених форм цивільного судочинства.

Як правило, конкуренція між наказним та позовним провадженням відсутня, оскільки подання боржником заяви про скасування судового наказу свідчить про наявність спору про право, який підлягає розгляду в позовному провадженні. Водночас чинна редакція ЦПК України надає заявнику альтернативу вибору способу судового захисту щодо вимог, передбачених статтею 161 ЦПК України, — у порядку наказного або позовного провадження [2].

На практиці така альтернатива нерідко використовується стягувачами як інструмент прискореного отримання виконавчого документа, що потенційно звужує процесуальні гарантії боржника.

Відповідно до статті 162 ЦПК України заява про видачу судового наказу подається до суду першої інстанції за загальними правилами підсудності, встановленими цим Кодексом. Таким чином, правила підсудності у наказному провадженні є аналогічними правилам, що застосовуються у позовному провадженні [1].

Заяви про стягнення заборгованості за житлово-комунальні послуги (пункт 3 частини першої статті 161 ЦПК України) підлягають розгляду за місцем знаходження нерухомого майна відповідно до правил виключної підсудності, передбачених частиною першою статті 30 ЦПК України. Виключна підсудність застосовується до спорів, вимоги за якими стосуються нерухомого майна як безпосередньо, так і опосередковано, а також до спорів, пов’язаних із правами та обов’язками щодо такого майна [2].

У справах про житлово-комунальні послуги боргове зобов’язання має тісний функціональний зв’язок з об’єктом нерухомості, що обґрунтовує

застосування правил виключної підсудності навіть за відсутності прямого спору щодо права власності.

У постанові Касаційного цивільного суду у складі Верховного Суду від 10 квітня 2019 року у справі № 638/1988/17 зазначено, що правила виключної підсудності поширюються на справи, які виникають з приводу нерухомого майна, та охоплюють не лише спори щодо права власності чи речових прав, а й спори, що виникають з договорів, пов'язаних з нерухомим майном, а також із невиконання зобов'язань за такими договорами. Вимоги, пов'язані з правами та обов'язками щодо нерухомого майна, підлягають розгляду виключно судами за місцем його знаходження [3].

Розгляд заяви про видачу судового наказу здійснюється без проведення судового засідання та без виклику сторін. У справах про стягнення заборгованості за житлово-комунальні послуги суд не розглядає обґрунтованість заявлених вимог по суті, а перевіряє лише відповідність заяви формальним вимогам, передбаченим статтями 161–163 ЦПК України, та наявність підстав для видачі судового наказу (пункт 7 частини першої статті 168 ЦПК України).

Обмеженість судового контролю на цій стадії підвищує ризик стягнення сум, розмір або правомірність яких фактично не перевіряється судом.

За результатами розгляду суд або видає судовий наказ, або постановляє ухвалу про відмову у його видачі, яка має бути винесена не пізніше десяти днів з дня подання заяви. Відповідно до статті 170 ЦПК України боржник має право протягом п'ятнадцяти днів з дня вручення копії судового наказу подати заяву про його скасування. У разі неподання такої заяви судовий наказ набирає законної сили після закінчення встановленого процесуального строку.

Проблематика заочного розгляду у цивільному процесі ускладнюється у випадках процесуальної співучасті сторін, зокрема за наявності кількох відповідачів. Особливі труднощі виникають при почерговому оскарженні заочного рішення співвідповідачами, що зумовлює необхідність узгодження строків оскарження та оцінки впливу кожного окремого процесуального рішення на законність судового акта. Водночас ЦПК України не містить чіткого регулювання заочного розгляду у разі пред'явлення зустрічного позову або участі третіх осіб, що породжує правову невизначеність у судовій практиці.

Відсутність спеціального процесуального механізму заочного розгляду за множинності учасників створює ризик порушення принципів правової визначеності та рівності сторін.

Ухвали Великої Палати Верховного Суду від 08 жовтня 2025 року у справі № 308/10198/15 та від 29 жовтня 2025 року у справі № 2-2413/10 підтверджують необхідність суворого дотримання процесуальних правил при заочному розгляді справ, зокрема щодо співучасті сторін, почергового та одночасного оскарження судових рішень, а також порядку повернення справ до Касаційного цивільного суду у складі Верховного Суду. Верховний Суд наголосив на неможливості автоматичного відновлення законної сили скасованого заочного рішення та на

важливості забезпечення процесуальної рівності сторін у цивільному судочинстві [4; 5].

Таким чином, зазначена практика свідчить про формування Верховним Судом уніфікованого підходу до застосування норм ЦПК України у складних процесуальних ситуаціях, як стосовно стягнення заборгованості з нерухомого майна застосовуючи у справах про видачу судового наказу виключну підсудність, що сприяє стабільності та правильності цивільного судочинства.

Список використаних джерел

1. Цивільний процесуальний кодекс України : Кодекс України від 18.03.2004 № 1618-IV : станом на 17 лип. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text
2. Луспеник Д. Наказне провадження та заочний розгляд справи як спрощені види цивільного судочинства: спірні питання судової практики. Судова влада України. URL: https://court.gov.ua/storage/portal/supreme/prezentacii_2025/Prezent_Nakazn_prov_zaocnh_rozgl.pdf
3. Постанова Касаційного цивільного суду Верховного Суду від 10.04.2019 у справі № 638/1988/17. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/81652325
4. Ухвала Великої Палати Верховного Суду від 08.10.2025 у справі № 308/10198/15. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/131196319
5. Ухвала Великої Палати Верховного Суду від 29.10.2025 у справі № 2-2413/10. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/131495515

ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТІВ ТВАРИННОГО СВІТУ, ЗАНЕСЕНИХ ДО ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Смірнов Владислав Володимирович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Струтинська-Струк Людмила Владиславівна
к.ю.н., доцент
Кафедра публічного права
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, Україна

Природа України розмаїта та неповторна, території багаті на природні ресурси, мальовничі ландшафти, унікальні тварини та рідкісні рослини. Об’єкти фауни є невід’ємним елементом біологічного різноманіття, проте, через різні фактори та чинники (наприклад, стихійні природні лиха чи антропогенне втручання), деякі види тварин потребують особливого захисту з боку держави

через загрозу їх зникнення. Людина споконвіку використовує об’єкти тваринного світу для задоволення свої потреб у різних сферах: харчовій, промисловій, лікарській, науковій. а також для забезпечення своєї духовної та естетичної насолоди [1, с. 289-290].

Задля збереження біорізноманіття наша держава проводить політику захисту та охорони об'єктів тваринного світу, у тому числі через занесення окремих їх видів до Червоної книги України. Так, було розроблено та прийнято значну кількість нормативно-правових актів задля захисту, охорони, збереження та відтворення тварин. Основними законодавчими актами, які регулюють ці питання, є зокрема закони України “Про охорону навколишнього природного середовища”, “Про тваринний світ”, “Про захист тварин від жорстокого поводження”, “Про мисливське господарство та полювання”, “Про природно-заповідний фонд України” [1, с. 290]. У свою чергу, у 2002 році було прийнято і спеціалізований закон “Про Червону книгу України”.

Міжнародна спільнота також зацікавлена у регулюванні питань пов’язаних із захистом, охороною, збереженням та відтворенням об’єктів тваринного світу, тому Україна активно долучається до міжнародної співпраці у цій області. Найвідомішими угодами до яких приєдналася Україна є Рамсарська конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів (1971 р., Україна приєдналася у 1996 р.), Бернська конвенція про охорону дикої флори та фауни та природних середовищ їх існування в Європі (1979 р., Україна приєдналася у 1996 р.), Боннська конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (1979 р., Україна приєдналася у 1999 р.), Конвенція про біологічне різноманіття (Ріо-де-Жанейро, 1992 р., Україна приєдналась у 1994 р.) та ін. [1, с. 290].

Відправною точкою правового захисту зникаючих або рідкісних тварин стали положення ст. 64 Закону “Про охорону навколишнього природного середовища”, де зазначається, що “рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, види тваринного і рослинного світу, які постійно або тимчасово перебувають (зростають) у природних умовах у межах території України, її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони, підлягають особливій охороні і заносяться до Червоної книги України” [2, ст. 64]. У свою чергу, в законі “Про Червону книгу України” визначається, що такий захист здійснюється задля «попередження зникнення таких видів із природи, забезпечення збереження їх генофонду” [3, ст. 2].

Під правовою охороною тваринного світу слід розуміти комплекс заходів спрямованих на збереження видів, місць середовища існування і розмноження диких тварин, запобігання незаконному вилученню їх з навколишнього середовища (браконьєрство) та знищенню [1, с. 290]. Усі ці заходи можна об’єднати у дві групи: заходи, спрямовані на охорону самих тварин та заходи, які забезпечують охорону середовища їх перебування, умов відтворення та шляхів міграції [1, с. 290].

Особливим інструментом захисту та охорони тваринного світу є Червона книга України, яка є офіційним державним документом, який містить перелік рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу у межах території України, її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони, а також узагальнені відомості про сучасний стан цих видів тваринного і рослинного світу та заходи щодо їх збереження і відтворення [3, ст. 3]. Тварини, які занесені до Червоної книги України, набувають особливого правового статусу, якому притаманні наступні характеристики: - встановлено спеціальний порядок набуття таких тварин у приватну власність; - наявність на певній території тварин, занесених до Червоної книги, є однією із підстав для проголошення цієї території об'єктом природно-заповідного фонду загальнодержавного значення; - добування таких тварин здійснюється лише у виняткових випадках тільки для наукових і селекційних цілей та у спеціальному порядку; - законодавством установлена підвищена юридична відповідальність за знищення чи пошкодження видів тварин, занесених до Червоної книги України [1, с. 290].

Сама по собі Червона книга не встановлює ніяких регуляційних норм, але саме її зміст має братися до уваги у разі розробки та прийняття нормативно-правових актів, які вже і будуть встановлювати відповідні матеріальні та процесуальні норми. Уся інформація, занесена до цього документу є публічною, вона систематизується та надається різними органами державної влади, науковими установами, громадськими організаціями, є відкритою та доступною для кожного громадянина [4, с. 577-580].

Об'єкти тваринного світу занесені до Червоної книги України можуть перебувати у різних формах власності: державній, комунальній та приватній [3, ст. 6, 7]. Якщо з державною та комунальною власністю інтуїтивно зрозуміло, що саме держава або територіальна громада проводить політику захисту тварин Червоної книги, то реалізація права приватної власності має свої певні особливості. У приватну власність фізичних або юридичних осіб такі об'єкти тваринного світу можуть надаватись лише з дозволу уповноваженого на це органу та за умови наявності документів, що підтверджують законність такого набуття [3, ст. 7].

Користування червонокнижними видами тваринного світу може здійснюватися лише на умовах спеціального використання. У ст. 19 закону “Про Червону книгу України” визначається, що “спеціальне використання (добування, збирання) об'єктів Червоної книги України здійснюється у виняткових випадках лише у наукових і селекційних цілях, у тому числі для розмноження, розселення і розведення у штучно створених умовах, а також для відтворення популяцій’’. При цьому така діяльність може провадитись тільки за умови наявності спеціального дозволу, виданого центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища. До того ж у Законі є пряма заборона здійснювати спеціальне

використання (добування, збирання) об'єктів Червоної книги України з метою отримання прибутку [3, ст. 19].

Задля ефективного регулювання потрібне чітке розмежування компетенції між органами державної влади стосовно виконання їх повноважень у сфері охорони та захисту об'єктів тваринного захисту, занесених до Червоної книги України. На цей момент, компетентним органом стосовно охорони довкілля є Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України та Національна комісія з питань Червоної книги України. Рішення про занесення видів тваринного і рослинного світу до Червоної книги України приймається Мінекономіки за поданням Національної комісії з питань Червоної книги України. Кабінет Міністрів України забезпечує офіційне видання та розповсюдження Червоної книги України не рідше одного разу на 10 років [3, ст. 12]. Державні органи виконавчої влади також співпрацюють з різними науковими установами, окремими науковцями та громадськими організаціями заради отримання, систематизації та упорядкування публічної інформації стосовно тварин, які можуть потенційно опинитися в Червоній книзі України або бути виключеними з неї.

Враховуючи всі вище сказані факти, особи, які порушили законодавство, пов'язане з Червоною книгою України та тваринами занесеними до неї, повинні нести відповідальність. Загальні положення про відповідальність за такі порушення містяться у ст. 20 Закону “Про Червону книгу України”. Серед підстав притягнення до відповідальності у ч. 1 цієї статті вказуються такі, як, наприклад: погіршення, знищення середовища перебування (зростання) видів тваринного та рослинного світу, занесених до Червоної книги України; незаконне використання об'єктів Червоної книги України або їх знищення; порушення умов утримання видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, в ботанічних садах, дендрологічних та зоологічних парках, інших штучно створених умовах, що призвело до їх загибелі, каліцтва (пошкодження) та ін. [3, ст. 20].

У Кодексі України про адміністративні правопорушення у багатьох статях передбачається відповідальність за порушення законодавство про тваринний світ, в т.ч. і щодо об’єктів, занесених до Червоної книги України (наприклад, ст. 90 КУпАП). В Кримінальному кодексі України немає окремої статті, яка закріплює відповідальність за порушення законодавства про Червону книгу. Проте, у ст. 248 ККУ передбачена відповідальність у вигляді штрафу, громадських робіт, пробаційного нагляду або обмеження волі за полювання на тварин, занесених до Червоної книги України [5, ст. 248].

Отже, значення тваринного світу для нашої держави є надзвичайно важливим, як і для будь-якої іншої країни світу. За допомогою тварин забезпечується велика кількість наших потреб, але ми також повинні мати глибоку правосвідомість у сфері охорони тваринного світу. Наша держава сприяє політиці збереження різноманіття об’єктів тваринного світу, зокрема і

шляхом встановлення регуляційних норм, ускладненої процедури використання, підвищеної відповідальності у цій сфері та веденням і забезпеченням Червоної книги України.

Список використаних джерел

1. Репікова З. А. Деякі аспекти правового регулювання охорони тварин, занесених до Червоної книги України. Журнал східноєвропейського права. 2018. вип. 57. С. 288–295. ISSN 2409-6415.
2. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991, № 1264-XII : станом на 08.08.2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text (дата звернення: 19.12.2025).
3. Про Червону книгу України : Закон України від 07.02.2002, № 3055-III : станом на 15.11.2024. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3055-14/conv#Text (дата звернення: 19.12.2025).
4. Левіна Г. М. Правова природа червоної книги україни (в контексті охорони рідкісних видів диких тварин). Правова держава. вип. 27. С. 575–585.
5. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001, № 2341-III : станом на 17.07.2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#top (дата звернення: 19.12.2025).

ЗАБОРОНА ІНЦЕСТУ: ОГЛЯД В РОЗРІЗІ ІСТОРІЇ ТА СУЧАСНОСТІ

Шамрай Максим Сергійович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Шевчук Андрій Васильович
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра кримінального права
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, Україна

Заборона інцесту (кровозмішення) – це загальноприйнята культурна норма або табу, що забороняє сексуальні стосунки між близькими родичами, такими як батьки, діти, брати та сестри. З латинської incestus – нечистий, гріховний. Здебільшого, ця заборона є універсальною, але історично в різних культурах та згодом країнах склалася унікальна практика щодо заборони кровозмішення. У зв’язку з цим виникає потреба дослідити дане явище.

Заборона інцесту виправдовується загрозою інбридингу, тобто розмноженням як результатом спарювання двох генетично споріднених осіб. Є два погляди на заборону інцесту: біологічний та культурний. Біологічний у свій час обґрунтував філософ та антрополог Едвард Вестермарк. Його позиція дістала

назву ефект Вестермарка: особи різної статі, що росли разом, в подальшому не відчувають природного сексуального потягу один до одного. Ця ідея протиставляється підходам Зигмунда Фройда, який вважав, що табу на інцест абсолютно логічна та нормальна реакція суспільства на появу сексуального потягу між особами різної статі, що росли та виховувалися разом [1].

З точки зору біології, ефект Вестермарка – це адаптивний механізм уникнення кровозмішення. Існує загроза подібних споріднень: діти від близьких родичів мають високий ризик генетичних захворювань та смертності через накопичення рецесивних мутацій. Еволюційно невигідно розмножуватися близьким родичам, адже існує можливість занепаду людства через смертність народжених від генетично споріднених, тому еврестично природа виробила наступне правило: особа, яку ти постійно бачиш із собою в дитинстві – твій родич. Не розмножуйся з ним.

Ще одним цікавим аргументом виявляється класичне дослідження Клауса Ведекінда, за яким жінки надають перевагу запаху чоловіків, чий набір генів MHC максимально відрізняється від їхнього власного, що підтверджує біологічний механізм запобігання інбридингу [2].

У контексті культури, заборона інцесту – це чисто соціальна конструкція, що виникає як побічний ефект загальної переваги людини до групової екзогамії. Шлюб між групами будує цінні союзи, що покращує здатність процвітати обидвох груп. Згідно з цією точкою зору, табу на інцест не обов'язково є універсальним, але воно з більшою ймовірністю з'явиться та стане суворішим за культурних обставин, що сприятимуть екзогамії [1].

По суті, це означає, що в суспільстві практика шлюбів між різними родинними групами (екзогамія) віднайде більшого поширення, ніж практика монородинних зв'язків (ендогамія). З моєї точки зору, біологічні та культурні позиції щодо заборони інцесту не тільки являються самостійно виправданими, але й чудово доповнюють одне одну та дають стійке обґрунтування необхідності табу на інцест.

У доктрині права є теорія появи держави, теорія «інцесту». Клод Леві-Стросс, власне розробник даної теорії, вважав, що держава як певне структурне утворення виникла в результаті появи у суспільстві певних соціальних органів, що примусово забороняли інцест в межах певних родинних груп. Оскільки інцест явище соціальне, щоб запобігати цьому та продовжувати нормальний людський рід слід було вдаватися до жорстких заборон, суворих приписів, що унеможливлювали інбридинг, що призвело до дисципліни та прагматичності у формі державних утворень [3].

Проаналізуємо законодавство країн Європи відносно заборони інцесту. Кримінальний кодекс Німеччини містить наступну норму в статті 173: «Той, хто має статеві зносини з кровним родичем по висхідній лінії, а також рідні брати та сестри, що мають такі зносини між собою, буде покараний позбавленням волі на строк не більше двох років або штрафом». Для притягнення особи до

відповідальності немає значення, чи сімейні зв'язки припинилися, чи ні. Крім того, Німецький кримінальний кодекс встановлює відповідальність за статеві зносини з кровними нащадками в ще суворішій санкції у вигляді позбавлення волі на строк не більше трьох років [4].

У Польщі інцест вважається злочином проти статевої свободи та моральності. Кримінальний кодекс Польщі каже: хто вчиняє статевий акт з родичем по низхідній, висхідній лінії, з братом чи сестрою, а також з усиновителем та усиновленим, підлягає покаранню у вигляді позбавлення волі від 3 місяців до 5 років [5].

Ключовим у питанні заборони інцесту є Рішення ЄСПЛ у справі Штубінг проти Німеччини (Заява № 43547/08). В ньому Європейський суд з прав людини розглянув заяву громадянина Німеччини, у якого з біологічною сестрою склалися статеві стосунки, внаслідок чого їх було засуджено Лейпцизьким районним судом в 2005 році. В 2007 році Дрезденський апеляційний суд залишив рішення суду першої інстанції без змін, після чого була подана конституційна скарга до Федерального конституційного суду із ствердженням, що стаття 173 Кримінального кодексу Німеччини «порушує право на статеве самовизначення, дискримінує та є непропорційною», а також втручається у приватне життя осіб. Незадоволеність рішенням Федерального конституційного суду Німеччини привела заявника до ЄСПЛ. Останній виконав значну роботу з аналізом норм законодавства європейських країн. Він зазначив, що між державами Європи немає згоди в тому, чи потрібно карати за інцест, чи ні. Суд проаналізував 44 країни Європи та вказав, що більшість з них передбачають відповідальність за кровозмішення. У висновку, Європейський суд з прав людини наголосив на тому, що сексуальні стосунки між кровними родичами не визнаються ні правопорядком, ні суспільством [6].

Варто розуміти, що ЄСПЛ у своїй практиці не займається абстрактним вивченням правових приписів інших країн. Предметом розгляду справ є відповідність викладених вимог нормам міжнародних нормативних актів та актів національного законодавства певної країни. Але, Європейський суд все одно дав свій погляд на ситуацію в тому, що законодавці керуються широким спектром вибору: криміналізувати подібні дії, чи навпаки декриміналізовувати їх та не карати за подібні злочини. При ухваленні такого рішення слід виходити не лише з практики іноземного законодавства, а й з норм моралі.

Підсумовуючи все вище викладене, наразі немає уніфікованого підходу до заборони інцесту як в законодавстві, так і в суспільстві. Певні країни обирають жорсткіші підходи для покарання за інцест, інші – на культурному рівні не вважають за необхідне забороняти кровозмішення. Проте останні дослідження показують ризики від зайняття інбридингом між кровними родичами, що застерігає виникнення подібних статевих зносин. На мою думку, табу на інцест має стати всезагальним в силу нових досліджень про небезпеку статевих актів між родичами. Країни, які не карають за інцест повинні криміналізувати норми-

покарання за такі діяння з метою недопущення поширення генетичних мутацій. Крім того, слід покращити інформаційну політику, доносячи аморальність та небезпеку в маси.

Список використаних джерел :

1. Incest Taboo [Electronic resource] // LibreTexts. URL: https://ukrayinska.libretexts.org (дата звернення: 21.12.2025)
2. Wedekind C., Seebeck T., Bettens F., Paepke A. J. MHC-dependent mate preferences in humans. Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences. 1995. Vol. 260, № 1359. P. 245–249.
3. Кельман М., Мурашин О. Загальна теорія держави та права : підручник. Київ, 2005. 609 с. URL: https://library.nlu.edu.ua/ (дата звернення: 01.12.2025).
4. Strafgesetzbuch : від 15.05.1871 (станом на 07.11.2024). URL: https://www.gesetze-im-internet.de/stgb/BJNR001270871.html (дата звернення: 01.12.2025).
5. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. — Kodeks karny (Dz.U. 1997 nr 88 poz. 553, stan na 13.02.2025). URL: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19970880553 (дата звернення: 01.12.2025).
6. Справа «Штубінг проти Німеччини» (Stübing v. Germany) : рішення ЄСПЛ від 12.04.2012 р. (Заява № 43547/08). URL: https://hudoc.echr.coe.int/ (дата звернення: 01.12.2025).

ПІДСТАВИ, ЗАВДАННЯ, ПРОЦЕСУАЛЬНИЙ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ І ОФОРМЛЕННЯ СЛІДЧИХ ДІЙ

Виноградова Ксенія Віталіївна
здобувач вищої освіти 3 курсу
Самарський Даніїл Сергійович
здобувач вищої освіти 3 курсу
Юр'єв Денис Сергійович
старший викладач
Кафедра кримінального процесу
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

Слідчі дії посідають центральне місце у системі засобів досудового розслідування, оскільки саме за їх допомогою здійснюється збирання, перевірка та фіксація доказів у кримінальному провадженні. Ефективність розслідування кримінальних правопорушень значною мірою залежить від правильного

визначення підстав для проведення слідчих дій, чіткого розуміння їх завдань, дотримання встановленого кримінальним процесуальним законодавством порядку їх здійснення та належного процесуального оформлення отриманих результатів. Порушення хоча б одного з цих елементів може призвести до визнання доказів недопустимими та істотно ускладнити досягнення завдань кримінального провадження.

Підставами для проведення слідчих дій є наявність достатніх відомостей, які вказують на можливість отримання доказової інформації, що має значення для встановлення обставин кримінального правопорушення. Такі відомості можуть міститися у заявах і повідомленнях про кримінальні правопорушення, показаннях учасників кримінального провадження, матеріалах оперативно-розшукової діяльності, а також у результатах раніше проведених слідчих і процесуальних дій. Законодавець виходить із того, що слідчі дії не можуть проводитися довільно або формально, а лише за умови їх обґрунтованої необхідності для досягнення цілей розслідування. У низці випадків, зокрема при проведенні слідчих дій, пов’язаних із тимчасовим обмеженням конституційних прав і свобод особи, додатковою підставою є ухвала слідчого судді.

Відповідно до ст. 22 КПК України кримінальне провадження здійснюється на основі змагальності, що передбачає самостійне обстоювання стороною обвинувачення і стороною захисту своїх правових позицій, прав, свобод і законних інтересів засобами, передбаченими законом [1, с. 54]. У цьому контексті визначення належних учасників кримінального провадження виступає необхідною передумовою правомірного проведення слідчих дій.

Система учасників кримінального провадження при здійсненні слідчих дій охоплює сторону обвинувачення, сторону захисту, потерпілого та його представника, а також інших учасників кримінального провадження. Провідна роль у ініціюванні та здійсненні слідчих дій належить стороні обвинувачення, до якої віднесено прокурора, керівника органу досудового розслідування, слідчого та оперативні підрозділи. Прокурор, здійснюючи процесуальне керівництво досудовим розслідуванням, наділений широкими повноваженнями щодо проведення слідчих і негласних слідчих дій, погодження клопотань слідчого, надання дозволів, участі у процесуальних діях та контролю за додержанням законності під час їх проведення [2; 3]. Слідчий, у свою чергу, є самостійним у процесуальній діяльності та безпосередньо реалізує більшість слідчих дій, діючи в межах повноважень, визначених ст. 40 КПК України [2]. Важливою гарантією законності виступає процесуальна взаємодія слідчого з прокурором та керівником органу досудового розслідування.

Сторона захисту, представлена підозрюваним, захисником і законним представником, реалізує свої права шляхом участі у слідчих діях, подання клопотань, заявлення відводів, оскарження рішень, дій чи бездіяльності органів досудового розслідування та прокурора. Законодавець детально визначає як обов’язки підозрюваного при проведенні слідчих дій, так і його процесуальні

права, що спрямовані на забезпечення права на захист і недопущення свавільного втручання у сферу особистої свободи [2; 4, с. 31]. Аналогічні гарантії встановлено і для потерпілого, який має право брати участь у слідчих діях, давати показання або відмовлятися від них, заявляти клопотання та отримувати копії процесуальних документів [4, с. 40]. Таким чином, участь усіх належних суб'єктів кримінального провадження забезпечує змагальний характер слідчих дій та їх процесуальну легітимність.

Слідчі дії є основним видом процесуальних дій на стадії досудового розслідування і спрямовані на отримання, збирання або перевірку доказів у конкретному кримінальному провадженні. Відповідно до ч. 1 ст. 223 КПК України вони здійснюються за наявності достатніх відомостей, що вказують на можливість досягнення їхньої мети [2]. У науковій літературі загальні вимоги до проведення слідчих дій розглядаються як система процесуальних положень, що забезпечують реалізацію завдань кримінального провадження та охорону прав і законних інтересів його учасників [4, с. 52]. Достатність відомостей для проведення слідчої дії оцінюється слідчим або прокурором на основі внутрішнього переконання з урахуванням обставин конкретного провадження та наявної доказової інформації.

Процесуальний порядок проведення слідчих дій характеризується чіткою формалізованістю. Він передбачає обов'язкове складання протоколу відповідно до вимог ст. 104 КПК України, належне оформлення додатків до нього згідно зі ст. 105 КПК України, а також дотримання встановленої законом послідовності дій під час проведення конкретної слідчої дії [2]. Проведення слідчих дій можливе лише після початку досудового розслідування, за винятком прямо передбачених законом випадків, що обумовлює їх процесуальну допустимість. Важливе значення мають правила щодо місця, часу та тривалості слідчих дій, зокрема заборона їх проведення у нічний час, окрім невідкладних випадків, а також встановлені законом часові обмеження для окремих процесуальних дій [5, с. 522].

Слідчі дії можуть ініціюватися не лише стороною обвинувачення, а й стороною захисту, потерпілим, його представником та іншими учасниками кримінального провадження шляхом подання відповідних клопотань у порядку, передбаченому ст. 220 КПК України [4, с. 53]. Крім того, у ході судового розгляду суд вправі ініціювати проведення слідчих дій у разі необхідності перевірки або встановлення істотних обставин, які не можуть бути з'ясовані іншим шляхом [2].

Важливою умовою правомірності слідчих дій є їх проведення в межах установлених строків досудового розслідування. Порушення цих строків тягне за собою недійсність слідчих дій та недопустимість отриманих доказів, що підкреслює значення процесуальної дисципліни для забезпечення законності кримінального провадження [2; 6, с. 523]. Результати слідчих дій мають істотні правові наслідки, оскільки вони можуть слугувати підставою для прийняття

процесуальних рішень, ініціювання інших слідчих дій або притягнення учасників провадження до юридичної відповідальності [4, с. 55].

Таким чином, слідчі дії виступають ключовим елементом механізму доказування у кримінальному провадженні. Їх проведення ґрунтується на чітко визначених підставах, здійснюється у суворій відповідності до процесуальної форми та за участю належних суб'єктів кримінального процесу. Дотримання встановленого процесуального порядку проведення й оформлення слідчих дій є необхідною умовою допустимості доказів, ефективного захисту прав учасників провадження та досягнення завдань кримінального судочинства в цілому.

Список використаних джерел

1. Гринюк В. О. Суб'єкти реалізації функції обвинувачення у кримінальному процесі України // Форум права. 2016. Ms 2. С. 54-58.
2. Кримінальний процесуальний Кодекс України від 13 квітня 2012 року URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4651- 17/conv.
3. Закон України «Про прокуратуру» від 14.10.2014 № 1697-VII // URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1697- 18
4. Слідчі (розшукові) дії у кримінальному провадженні: навч. наочн. посіб. у схемах і таблицях / О. А. Осауленко, А. В. Самодін, Г. М. Степанова та ін. К.: «Центр учбової літератури», 2015. 140 с.
5. Кримінальний процесуальний кодекс України: науково-практичний коментар / Відп. ред. С. В. Ківалов, С. М. Міщенко, В. Ю. Захарченко. Х.: Одісей, 2013. 1104 с.
6. Кримінальний процесуальний кодекс України: науково-практичний коментар: у 2 т. / Бандурка О. М., Блажівський, Є. М., Бурдоль Є. П. та ін.; за заг. ред. В. Я. Тація, В. П. Пшонки, А. В. Портнова. Х.: Право, 2012. Т. 1. 768 с.

ПРАВОВА ПРИРОДА ФІКТИВНИХ ТА УДАВАНИХ ПРАВОЧИНІВ

Смірнов Владислав Володимирович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Никифорак Володимир Михайлович
к.ю.н., доцент
Кафедра приватного права
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, Україна

Цивільний кодекс України у статті 202 зазначає, що правочином є дія особи, спрямована на набуття, зміну або припинення цивільних прав та обов'язків [1, ст. 202]. Звісно, законодавець розраховує на те, що фізичні та юридичні особи

будуть чесно та добросовісно укладати правочини різних форм та видів з метою забезпечення та задоволення особистих прав та інтересів. Але розраховувати на всебічне та повне виконання положень законодавства недостатньо для забезпечення його захисту та стабільності, тому потрібна відповідна та належна регуляція. Задля забезпечення такого захисту влада вирішила узаконити та внормувати поняття фіктивного та удаваного правочину, правочинів, які як правило, мають недобросовісну мету та природу їх укладання. Варто зазначити, що існують й інші види "негативних" правочинів (наприклад, фруадаторні), але на цей момент законодавчо врегульовано та нормативно закріплено тільки два види: фіктивні та удавані.

Задля подальшого однобічного розуміння матеріалу, потрібно визначити поняття та терміни фіктивних та удаваних правочинів, які ввів законодавець. Їхнє поняття закріплене у статті 234 та статті 235 Цивільного кодексу України. Відповідно до статті 234 "фіктивним є правочин, який вчинено без наміру створення правових наслідків, які обумовлювалися цим правочином" [1, ст. 234]. У свою чергу "удаваним є правочин, який вчинено сторонами для приховання іншого правочину, який вони насправді вчинили" [1, ст. 235].

Як правило, фіктивні та удавані правочини несуть за собою недобросовісну мету їх укладання, але за своєю правовою природою вони мають зовсім різні юридичні ознаки та наслідки. Розберемо кожен з них окремо.

Як зазначалося вище, фіктивним є правочин, який немає на своїй меті настання певних юридичних дій та наслідків. Фіктивні правочини ще можуть називати правочинами "про людське око". Такі правочини є всього лиш формальністю і укладаються лише задля правового зовнішнього вигляду, але не несуть за собою певного набуття, зміну або припинення цивільних прав та обов'язків. Одною з умов визнання правочину фіктивним повинне бути взаємне волевиявлення осіб, які укладають такий правочин, стосовно ненастання юридичних наслідків після його укладання. Якщо одна зі сторін має на меті виконання умов договору або бажає настання певних юридичних наслідків, то такий правочин не може вважатися фіктивним. Правом на визнання правочину фіктивним наділений тільки суд, оскільки ще треба довести, що сторони дійсно не мали на меті настання наслідків передбачених цим правочином чи укладеним договором. У разі визнання судом правочину фіктивним, він буде вважатися недійсним. Цікавою особливістю фіктивних правочинів є те, що до них неможливе застосування двосторонньої реституції. Двостороння реституція передбачає повернення всіх правових явищ, які були здійсненні внаслідок виконання умов договору або здійснення правочину, у початковий стан (до виконання цих умов договору або здійснення правочину). Фіктивний правочин за своєю природою немає жодних правових наслідків, тому і повернення всього "на свої місця" неможливе, оскільки немає того, що потрібно повернути. Як правило, фіктивні правочини здійснюється з протиправною метою, тому за це

повинна бути передбачена певна санкція, але єдиною санкцією для такого правочину буде визнання його недійсним [2, с. 54-55].

Прикладом фіктивного правочину є дарування певного майна, яке належить конфіскації, своєму близькому родичу. Такий правочин зосереджений тільки на те, щоб формально позбутися права власності на це майно, але особа так само продовжує володіти, користуватися та розпоряджатися ним.

У постанові Верховного Суду від 31 березня 2021 року у справі №201/2832/19, він навів ознаки фіктивного правочину та деталізував підстави визнання його недійсним. Основними ознаками фіктивних правочинів суд назвав: введення в оману третьої сторони, свідомий намір невиконання умов договору в обох сторін та приховання справжніх намірів учасників правочинів [3].

Тепер розберемо правову природу удаваних правочинів. Удаваний правочин, на відміну від фіктивного, здійснюється з метою настання певних юридичних наслідків, але за способом, який не відповідає закону. Удаваний правочин це той правочин, який вчинено для приховання іншого, справжнього правочину, який насправді вчинили сторони. Таким чином виконуються та реалізуються одразу кілька правочинів: удаваний та реальний (прихований). Удавані правочини, за своїм характером, мають на меті одержання додаткової неправомірної вигоди або заощадження, шляхом приховання “невигідного” для сторін правочину і заміною його більш “вигідним” для них. Факт здійснення удаваного правочину, як і фіктивного, повинен бути доказаний в суді, оскільки сторони навіть не могли знати, що вчиняють правочин, який варто вчиняти в інший спосіб. Аналізуючи статтю 235 Цивільного кодексу України, можна дійти висновку про те, що правочин буде вважатися удаваним тільки тоді, коли обидві сторони мають намір приховання одного правочину іншим. В іншому випадку такий правочин не може вважатися удаваним. Варто зосередити увагу на моменті, що такі правочини мають свою певну особливість: розкриття удаваного правочину не несе за собою його недійсність. У випадку розкриття удаваного правочину, не буде визнано його недійсність, але сторони мають право на подальше врегулювання відносин тим правочином, який насправді сторони вчинили [4, с. 148].

Типовим прикладом удаваного правочину буде приховання договору купівлі-продажу за договором дарування. Сторони можуть домовитися про купівлю-продаж певного майна, але оформити це все як договір дарування, але при цьому грошові кошти все одно будуть передані продавцю цього майна. В цьому випадку удаваним буде правочин здійснений за договором дарування, але реальним буде правочин здійснений за договором купівлі-продажу, оскільки відбувалася фактична передача грошей від однієї особи до іншої. Якщо ж такі дії будуть розкриті, то сторони будуть зобов'язані продовжити свої правовідносини саме за договором купівлі-продажу.

Отже, тема фіктивних та удаваних правочинів доволі розповсюджена в цивільному праві, тому і отримала своє закріплення у цивільному законодавстві. За своєю природою фіктивні та удавані правочини мають різні правові наслідки, але майже всі вони вчиняються з недобросовісною метою. Фіктивним є правочин, який не має на меті настання певним юридичних наслідків і є лише формальністю. Удаваний правочин є всього лиш "ширмою" справжнього правочину, яким і повинні врегульовуватися відносини між сторонами. Норми врегулювання фіктивних та удаваних правочинів також широко застосовуються у судовій практиці.

Список використаних джерел

1. Цивільний кодекс України : Закон України від 16.01.2003, № 435-IV : станом на 18.11.2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15/conv#n1147 (дата звернення: 19.12.2025).
2. Самох М. Ю. Фраудаторні та фіктивні правочини: порівняльно-правовий аспект. Південноукраїнський правничий часопис. 2024. С. 51–56. URL: https://doi.org/10.32850/sulj.2024.4.10.
3. Верховний Суд навів ознаки фіктивного правочину та роз'яснив підстави визнання його недійсним. 06.04.2021. URL: https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/news/1100409/#:~:text=Верховний%20Суд%20зазначив%2C%20що%20для%20визнання%20правочину%20фіктивним,правочину%20сторонами%20не%20означає%2C%20що%20укладено%20фіктивний%20правочин (дата звернення: 19.12.2025).
4. Никифорак В. М. Удаваний правочин: наслідок недобросовісності чи несвідомості. Актуальні проблеми юридичної науки : Збірник тез міжнародної науково-практичної конференції «Двадцять перші осінні юридичні читання». Хмельницький, 2022. С. 148–149.

ЦИВІЛЬНІ АСПЕКТИ ЗАХИСТУ ПРАВ ВЛАСНОСТІ ГРОМАДЯН І ЮРИДИЧНИХ ОСІБ

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 статті досліджено цивільні механізми захисту прав власності громадян і юридичних осіб у сучасній правовій системі України. Розкрито сутність цивільно-правових інструментів, що забезпечують комплексне реагування на майнові порушення, зокрема способи відновлення порушених прав через судові процедури та договірні механізми. Особливу увагу приділено процесуальним аспектам реалізації цивільних прав власників, ролі судів у захисті майнових інтересів та практичним проблемам здійснення цивільного захисту. Проаналізовано типові перешкоди на шляху реалізації прав власників, такі як недосконалість реєстраційних процедур, тривалість судових розглядів і складність доказування порушень.

Ключові слова: право власності, цивільний захист, цивільно-правові механізми, судовий захист, майнові права.

Вступ. Право власності є одним із ключових інститутів правової держави, що забезпечує стабільність суспільних відносин, економічний розвиток і гарантії реалізації конституційних прав громадян та юридичних осіб. Захист права власності в умовах сучасної економіки України набуває особливої актуальності, оскільки на практиці власники стикаються з порушеннями їхніх майнових прав, такими як самовільне зайняття майна, недобросовісне користування чужим майном, суперечки щодо прав власності та інші.

У цивільному праві захист власності реалізується через судові процедури, цивільно-правові засоби, договори, забезпечувальні заходи та інші механізми, що дозволяють власнику відновити порушене право або запобігти можливому порушенню. Важливе значення має також цивільно-правова взаємодія між суб'єктами приватного права, оскільки саме вона формує практичний механізм забезпечення майнових гарантій та відновлення справедливості у разі порушення прав власника.

Мета дослідження. Мета роботи полягає у висвітленні сутності цивільних аспектів захисту прав власності, аналізі існуючих механізмів їх реалізації та визначенні шляхів підвищення ефективності захисту прав громадян і юридичних осіб у сучасній правовій системі України.

Завдання дослідження. Для досягнення поставленої мети необхідно охарактеризувати правові підходи до захисту власності у цивільному праві; розкрити зміст цивільно-правових процедур, пов'язаних із відновленням порушених

майнових прав; визначити проблеми практичної реалізації прав громадян і юридичних осіб у сфері власності та запропонувати шляхи їх удосконалення.

Виклад основного матеріалу. Право власності є одним із найважливіших інститутів цивільного права, що забезпечує стабільність суспільних і економічних відносин, визначає межі майнової самостійності громадян і юридичних осіб та гарантує можливість ефективного використання майна для особистих і бізнес-цілей. Цивільний захист власності спрямований на відновлення справедливості у разі порушення прав власника, а також на попередження незаконного втручання у володіння майном. Особливо важливою ця проблема є в умовах ринкової економіки, коли майно виступає ключовим ресурсом для підприємницької діяльності, інвестиційної діяльності та реалізації приватних інтересів [5, с. 39-42].

Цивільно-правові механізми захисту власності охоплюють різноманітні способи запобігання порушенням і відновлення порушених прав. До превентивних заходів належать договірні гарантії, нотаріальні дії, реєстрація майнових прав, використання застав та інших забезпечувальних заходів. Договірні положення часто передбачають відповідальність сторін за порушення прав іншої сторони, встановлюють способи компенсації шкоди та визначають порядок вирішення спорів. Такі механізми дозволяють зменшити ризик втручання у власність ще до моменту порушення права.

У разі фактичного порушення майнових прав цивільне право надає власнику право звернутися до суду з метою відновлення порушеного права. Судовий захист може здійснюватися у формі визнання права власності, усунення перешкод у користуванні майном, повернення незаконно відчуженого майна, а також відшкодування матеріальної та моральної шкоди [4, с. 180-185]. Одним із ефективних засобів є застосування забезпечувальних заходів, таких як арешт майна, накладення тимчасових заборон або обмежень щодо розпорядження майном. Ці заходи дозволяють гарантувати збереження майна до моменту остаточного вирішення спору в суді.

Практика цивільного захисту показує, що успіх власника багато в чому залежить від своєчасного та правильного оформлення документів, наявності доказової бази та обґрунтованості заявлених вимог. Недосконалість реєстраційних процедур, тривалість судових процесів, суперечності у законодавстві та складність доказування порушень часто ускладнюють процес відновлення прав власника. Проблеми виникають особливо у сфері земельних ділянок, нерухомості, корпоративних прав та інтелектуальної власності, де навіть незначні помилки можуть стати підставою для відмови у задоволенні позовних вимог [7, с. 248-251].

Цивільний захист також передбачає відповідальність за порушення майнових прав, яка може бути як матеріальною, так і моральною. Власник має право вимагати не лише повернення майна, а й відшкодування завданих збитків, включаючи упущену вигоду, витрати на правову допомогу та інші витрати,

пов'язані з відновленням порушеного права. Така відповідальність створює стимул для дотримання майнових прав іншими суб'єктами і підвищує ефективність цивільного захисту.

Цивільні механізми захисту прав власності громадян і юридичних осіб є основою реалізації майнових прав у сучасному правовому полі України. Вони дозволяють власнику відновити порушені права, запобігти незаконному втручанню у майно та отримати компенсацію за завдані збитки. Ефективність таких механізмів багато в чому залежить від правильного оформлення документів, своєчасного звернення до суду та застосування відповідних цивільно-правових інструментів [8].

Захист власності включає як превентивні заходи, так і способи відновлення порушених прав через суд чи альтернативні механізми вирішення спорів. Важливо, що цивільні механізми охоплюють не лише судовий захист, а й договірні умови, нотаріальні дії, забезпечувальні заходи та електронну реєстрацію майна. Кожен з цих механізмів має свої особливості, переваги та обмеження, що визначають їх ефективність у конкретних ситуаціях.

Для кращого розуміння цивільного захисту власності доцільно систематизувати основні механізми, їхні функції, приклади застосування та цілі. Нижче наведена таблиця, яка узагальнює цивільні механізми захисту прав власності громадян і юридичних осіб. Вона дозволяє наочно оцінити різноманітність інструментів захисту, а також показує, як вони сприяють збереженню та відновленню майнових прав у практичній площині.

Таблиця 1. Цивільні механізми захисту прав власності громадян і юридичних осіб

Тип цивільного механізму	Опис механізму	Приклади застосування	Мета захисту
Судовий захист	Звернення до суду для відновлення порушених прав власності	Позов про визнання права власності, позов про повернення незаконно відчуженого майна, позов про усунення перешкод у користуванні майном	Відновлення порушеного права, усунення порушень, відшкодування шкоди
Визнання права власності	Офіційне встановлення права власника на майно через суд	Визнання права власності на нерухомість, землю, корпоративні права	Легітимація права власності, усунення суперечностей у володінні
Відшкодування збитків	Вимога компенсації завданої шкоди	Відшкодування матеріальних та моральних збитків, упущеної вигоди	Відновлення фінансового стану власника після порушення
Забезпечувальні заходи	Тимчасові дії для захисту майна до остаточного вирішення спору	Арешт майна, накладення тимчасових заборон, забезпечення позову	Захист майна від розпорядження третіми особами, запобігання втратам

Договірні механізми	Встановлення умов у договорах для захисту майнових прав	Договір купівлі-продажу з умовами штрафів, застави, гарантії повернення майна	Попередження порушень, забезпечення виконання договору
Нотаріальні дії	Оформлення та підтвердження прав власності у нотаріуса	Нотаріальне посвідчення договорів, довіреностей, спадкових прав	Легітимізація права, зменшення ризику спірних ситуацій
Альтернативне вирішення спорів	Позасудові методи захисту майнових прав	Медіація, арбітраж, примирення сторін	Швидке вирішення спорів, зниження витрат і навантаження на суди
Реєстраційні механізми	Державна або електронна реєстрація майна	Державний реєстр речових прав, корпоративний реєстр, земельний кадастр	Підтвердження права власності, забезпечення публічності та прозорості правовідносин
Превентивні заходи	Заходи, що зменшують ризик порушення права	Договірні умови, страхування майна, контроль за володінням	Попередження порушень майнових прав, захист власника від втрат

Джерело: створено автором на основі [1, 2, 3, 4, 7]

Важливою складовою цивільного захисту є судова практика, яка формує стандарти тлумачення норм цивільного права, визначає межі допустимого втручання у власність та регламентує порядок відшкодування шкоди. Судові рішення часто стають орієнтиром для правозастосовчої практики та допомагають власникам орієнтуватися у способах захисту своїх прав. Крім того, цивільне законодавство передбачає альтернативні способи врегулювання спорів, зокрема медіацію, арбітраж та примирення, що дозволяє зменшити навантаження на судову систему і пришвидшити відновлення порушених прав.

Судовий захист права власності гарантований законодавством: відповідно до ч. 4 ст. 41 Конституції України [1], а саме ніхто не може бути протиправно позбавлений права приватної власності, а також ст. 3 Цивільного кодексу [2], яка проголошує неприпустимість такого позбавлення.

У спорах про нерухоме майно, як прямому, так і опосередкованому, застосовується спеціальна підсудність. У постанові Великої Палати Верховного Суду України (ВП ВС) від 07.07.2020 у справі № 910/10647/18 наголошено, що подібні спори підлягають виключній підсудності згідно з ч. 3 ст. 30 ГПК України [8].

У останньому огляді практики Касаційного цивільного суду у складі Верховного Суду (КЦС ВС) за І півріччя 2025 року, зафіксовано випадки, коли спори про захист права власності вирішувалися шляхом витребування майна від добросовісного набувача, а не шляхом просто визнання права власності, це важливий прецедент щодо практичного застосування цивільних засобів захисту [3].

Судді та правники наголошують на необхідності чіткої юридичної позиції: наприклад, у постанові від 13.09.2023 у справі № 295/7291/20 КЦС ВС роз'яснено, що право на звернення до суду гарантоване ст. 16 ЦК України, а відсутність відповідача (наприклад, через ліквідацію юридичної особи) не може бути підставою для відмови в захисті, якщо порушено право власності [6].

Особливу роль у сучасних умовах відіграють цифрові реєстри майнових прав, електронні докази та автоматизовані системи контролю за правомочністю володіння майном. Впровадження таких інструментів підвищує прозорість цивільного обігу майна, скорочує час на оформлення документів та зменшує ризик незаконного втручання у власність. Використання електронних засобів фіксації прав власності особливо актуальне для земельних ділянок, нерухомості, корпоративних прав та інтелектуальної власності [4, с. 180-185].

Сучасний розвиток ринку майна та інвестиційної діяльності вимагає постійного вдосконалення цивільно-правових механізмів захисту. Це стосується як удосконалення законодавчого регулювання, так і практичних процедур, що забезпечують швидке та ефективне відновлення порушених прав. Особливо важливо забезпечити баланс між захистом прав власника та недопущенням зловживань зі сторони інших учасників правовідносин.

Цивільний захист прав власності громадян і юридичних осіб є ключовим елементом правової системи України, який гарантує відновлення порушених прав, забезпечує майнові інтереси власників та підтримує стабільність економічних і соціальних відносин. Ефективність цих механізмів залежить від дотримання законодавства, належного оформлення майнових прав, своєчасного звернення до суду, використання сучасних цивільно-правових інструментів та судової практики, що формує правові стандарти захисту власності.

Висновки. Отже, цивільні аспекти захисту прав власності громадян і юридичних осіб є фундаментальною складовою правової системи України, яка забезпечує не лише відновлення порушених прав, а й створює умови для стабільного функціонування економічних та соціальних відносин. Цивільні механізми захисту дозволяють ефективно реагувати на майнові порушення, забезпечувати законні інтереси власників та запобігати можливим конфліктам у сфері майнових прав. Вони охоплюють широкий спектр інструментів: від превентивних заходів і договірних гарантій до судового відновлення прав та альтернативного вирішення спорів, що забезпечує комплексний підхід до захисту власності.

Особливе значення має своєчасне та правильне оформлення майнових прав, що дозволяє уникнути юридичних колізій і забезпечує прозорість цивільного обігу майна. Дотримання законодавства, належне документальне оформлення договорів і прав власності, а також активне використання електронних реєстрів і нотаріальних механізмів значно підвищують ефективність цивільного захисту. Водночас практика демонструє, що тривалість судових процедур, складність доказування порушень та недосконаліть реєстраційних систем залишаються серйозними викликами для власників.

Цивільний захист прав власності також передбачає механізми відшкодування матеріальної та моральної шкоди, що стимулює дотримання прав власника іншими суб'єктами і забезпечує фінансову компенсацію втрат. Судова практика та стандарти правозастосування відіграють ключову роль у формуванні ефективного правового середовища, визначаючи межі допустимого втручання у майно та порядок реалізації цивільно-правових вимог.

В умовах розвитку ринку, інвестиційної діяльності та цифровізації особливого значення набувають електронні реєстри, забезпечувальні заходи та інші сучасні цивільно-правові інструменти, які підвищують швидкість і ефективність захисту майнових прав. Комплексне застосування цих механізмів дозволяє забезпечити не лише відновлення прав після порушень, а й превентивний захист, запобігаючи конфліктам та мінімізуючи ризики майнових втрат.

Таким чином, цивільні аспекти захисту прав власності громадян і юридичних осіб формують надійну основу для забезпечення законності, справедливості та економічної стабільності. Їх ефективність залежить від взаємодії всіх учасників цивільного обороту, відповідального ставлення до оформлення прав власності та активного використання сучасних правових інструментів. Подальший розвиток цивільного законодавства, вдосконалення судових і позасудових механізмів та інтеграція цифрових технологій здатні значно підвищити рівень захисту майнових прав та сприяти формуванню ефективної і прозорої системи цивільного обігу майна в Україні.

Список використаних джерел

1. Конституція України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141. Редакція від 01.01.2020. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text (дата звернення 28.11.2025)
2. Цивільний Кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, №№ 40-44, ст.356). Редакція від 18.11.2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text (дата звернення 28.11.2025)
3. Верховний Суд. Огляд судової практики Касаційного цивільного суду у складі Верховного Суду за І півріччя 2025 року. Рішення, внесені до ЄДРСР за період з 01.01.2025 по 30.06.2025. URL: https://court.gov.ua/storage/portal/supreme/ogliady/Oglyad_KCS_I_pivr_2025.pdf?utm_ (дата звернення 28.11.2025)
4. Герасимчук С.С. До питання захисту права власності та визначення суб'єктів користування майном: аналіз судової практики. Науковий вісник Ужгородського національного університету. №1 (81). 2024. С. 180-185. URL: http://clj.nuoua.od.ua/archive/20/9.pdf (дата звернення 28.11.2025)
5. Матійко М.В. Цивільні правовідносини щодо захисту права власності. Часопис цивілістики. 2022. С. 39-42. URL: http://clj.nuoua.od.ua/archive/20/9.pdf (дата звернення 28.11.2025)

6. Рішення № 127922483, 06.06.2025 Шевченківський районний суд м. Львова. Справа 466/3450/25. URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/court-document/127922483/ (дата звернення 28.11.2025)
7. Татьянченко С.А. Особливості захисту права власності, їх специфіка застосування до об'єктів. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. №81. 2024. С. 248-251. URL: https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2024/03/41.pdf (дата звернення 28.11.2025)
8. Чумак Ю. Судовий захист права власносні: практика Верховна Суду. 2021. URL: https://www.supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new_folder_for_uploads/supreme/Presenation_Property_rights.pdf?utm (дата звернення 28.11.2025)

Section: Logistics and Transport

ОБГРУНТУВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПОТОКІВ ПРИ ВИКОНАННІ МІЖНАРОДНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Лебідь Євгеній Михайлович
кандидат технічних наук, доцент
Кафедра логістики та проєктного менеджменту
Лебідь Ірина Георгіївна
Кандидат технічних наук, професор
Юрик Марія-Софія Анатоліївна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Федорович Вікторія Вікторівна
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра міжнародних перевезень та митного контролю
Національний транспортний університет, Україна

Учасниками процесу доставки товарів відповідно до норм міжнародного законодавства виступають суб'єкти підприємницької діяльності, комерційні та фіскальні організації, які здійснюють операції з переміщення товарів між державами та надають супутні послуги. Сукупність учасників та взаємозв'язків між ними формує систему доставки товарів, що характеризується визначеною структурою та відповідною технологією виконання робіт. Загальна структура послідовності здійснення операцій у межах реалізації угод купівлі-продажу включає обов'язкову та варіативну складові. Обов'язкова складова спрямована на забезпечення державних інтересів, тоді як варіативна формується залежно від особливостей організації діяльності комерційних структур. Зазначена структура визначає тривалість, послідовність і паралельність руху товарних, транспортних, інформаційних та фінансових потоків, які в сукупності утворюють інтегрований логістичний потік.

У наукових дослідженнях виділяють два основні підходи до аналізу просування інтегрованих потоків. Перший підхід передбачає дослідження перерізів логістичного потоку, у межах якого розглядаються питання відповідності пропускної здатності елементів логістичного ланцюга фактичним обсягам потоків, а також узгодження пропускних здатностей на окремих ділянках. У цьому випадку вирішуються просторово-мережеві задачі щодо узгодження потужностей елементів системи доставки товарів, що, як правило, потребує окремого аналізу кожного виду логістичного потоку. Другий підхід ґрунтується на дослідженні руху елементів потоку вздовж логістичного ланцюга

та передбачає аналіз взаємозв'язків між його структурними елементами і ступеня узгодженості виконання поелементних операцій з доставки товарів [1]. У межах цього підходу вивчаються структурні, технологічні та часові параметри інтегрованого потоку.

Для дослідження системи доставки товарів та обґрунтування можливості синхронізації логістичних потоків застосовують кабінетні методи дослідження, які включають аналіз статистичних і аналітичних даних, вивчення наукових публікацій та узагальнення практичного досвіду. При цьому встановлено, що універсальною характеристикою різних за фізичною природою потоків є тривалість їхнього протікання. У зв'язку з цим процес доставки товарів доцільно описувати через тривалість і послідовність взаємодії між його учасниками. Відповідно, модель процесу доставки товарів, яка являє собою сукупність операцій та зв'язків між ними, формується у вигляді впорядкованої послідовності законів розподілу тривалості окремих операцій [2].

Застосування моделі процесу доставки товарів дає змогу визначити ключові фактори впливу на ефективність організації доставки шляхом використання методів факторного аналізу, а також оцінити наслідки впровадження перспективних заходів з її удосконалення. З цією метою виконуються розрахунки для базового варіанта організації доставки товарів і альтернативних варіантів, що відрізняються умовами виконання операцій, характером зв'язків між ними, а також рівнем техніко-технологічного й правового забезпечення просування потоків. Накопичення статистичних даних дозволяє оцінити ступінь синхронізації логістичних потоків шляхом порівняння розподілів витрат часу на доставку товарів у базовому та досліджуваному варіантах із використанням статистичних методів. Для визначення кількісного показника рівня синхронізації кожного варіанта доставки доцільним є застосування одного з підходів до оцінювання якості функціонування транспортних систем. Наявність числового значення такого показника забезпечує можливість кількісної оцінки наближення системи до заданого рівня ефективності, а також проведення порівняльного аналізу різних систем доставки товарів та їх окремих елементів [2].

Розробка методики оцінювання рівня якості доставки товарів потребує науково обґрунтованого вибору одного з існуючих підходів, що базуються на нормуванні показників якості, використанні методів теорії нечітких множин або порівняльному аналізі. На наступному етапі необхідно сформувати перелік найбільш значущих загальнодоступних факторів, визначити критерії оцінювання та методику їх розрахунку. Крім того, слід обґрунтувати методи управління рівнем якості доставки товарів і в їх межах розробити практичні рекомендації щодо вдосконалення організації процесу доставки.

Розробка пропозицій щодо удосконалення організації доставки товарів є типовим завданням інженера транспортної галузі. Його сутність полягає у виявленні технологічної операції з притаманними їй недоліками, які потребують усунення, або суперечностей, що мають бути мінімізовані. Зазначене завдання

може мати декілька напрямів вирішення, зокрема організаційно-правовий, техніко-технологічний та інші. Для розв'язання таких задач застосовуються методи евристичних прийомів, які базуються на логічному аналізі виявлених недоліків та пошуку шляхів їх усунення, а також методи адаптації ефективних рішень, запозичених з інших галузей господарської діяльності.

Список використаних джерел

1. Пудичева Г. О. Вплив логістики на конкурентоспроможність підприємства / Г. О. Пудичева, С. М. Цуркан, В. С. Малишко // Теоретичні, методологічні та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємств: монографія / за заг. ред. проф. О.Г. Янкового. – Одеса: Атлант, 2017. – С. 191-198.
2. Нагорний Є.В. Вибір оптимальної транспортно-технологічної схеми доставки вантажів у міжнародному сполученні / Є.В. Нагорний, О. О. Орда, Д. А. Кондратенко // Автомобільний транспорт, вип. 47. – С. 44-50. Режим доступу: https://doi.org/10.30977/AT.2219-8342.2020.47.0.44.
3. Полянська А. С., Мартинець В. Б., Кабан О. В. Оптимізація ланцюга постачання на підприємстві в умовах кризових явищ // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. - 2022. - Вип. 18(2). - С. 112-127.

ОРГАНІЗАЦІЯ БЕЗПЕЧНИХ ШКІЛЬНИХ ЗОН: ЄВРОПЕЙСЬКІ СТАНДАРТИ ТА УКРАЇНСЬКА ПРАКТИКА

Огар Анастасія Павлівна
ORCID ID: 0009-0008-9239-9114
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Дубовик Семен Олександрович
ORCID ID: 0009-0005-1506-2815
викладач
Кафедра загальновійськових дисциплін
Військово-юридичний інститут
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого, Україна

Анотація. У статті проаналізовано підходи до організації безпечних шкільних зон у країнах Європейського Союзу та оцінено можливості їх адаптації до умов вулично-дорожньої мережі України. Розглянуто особливості транспортних потоків і планувальної структури в зонах розміщення навчальних закладів, а також чинники підвищеної аварійності за участю дітей. Основну увагу приділено інженерним і організаційним заходам підвищення безпеки дорожнього руху, зокрема обмеженню швидкості, впровадженню елементів

фізичного заспокоєння руху та пріоритету пішохідних потоків відповідно до європейських підходів управління швидкістю [3]. Узагальнено європейські стандарти формування шкільних зон та виявлено ключові проблеми їх практичної реалізації в Україні, що зумовлені нормативними, інфраструктурними й організаційними обмеженнями. Окреслено напрями удосконалення організації дорожнього руху поблизу навчальних закладів, які можуть бути використані в діяльності органів місцевого самоврядування та під час планування заходів із підвищення безпеки дітей як найбільш вразливої категорії учасників дорожнього руху

Ключові слова: безпека дорожнього руху, шкільна зона, організація дорожнього руху, обмеження швидкості, заспокоєння трафіку, City 30.

Вступ. Безпека дорожнього руху в зоні навчальних закладів є важливою складовою державної транспортної політики та одним із ключових чинників захисту дітей у міському середовищі. Території поблизу шкіл характеризуються високою концентрацією вразливих учасників руху, короткочасними піковими транспортними потоками та підвищеною ймовірністю конфліктів між пішоходами й транспортними засобами. За відсутності належних інженерних і організаційних рішень такі ділянки стають зонами підвищеного ризику дорожньо-транспортних пригод.

Діти як учасники дорожнього руху є особливо вразливою категорією населення через вікові психофізіологічні особливості, зокрема обмежену здатність до адекватної оцінки швидкості та відстані й нестійку концентрацію уваги. Навіть незначне перевищення швидкості в зоні школи істотно підвищує ймовірність тяжких наслідків у разі наїзду, що зумовлює необхідність пріоритетного впровадження заходів заспокоєння дорожнього руху.

За даними Патрульної поліції України, у період з 01.01.2025 по 30.11.2025 року в Україні зареєстровано 4352 ДТП за участю дітей віком до 18 років, в яких загинуло 179 дітей та травмовано 4989 осіб. Порівняно з аналогічним періодом 2024 року спостерігається зростання кількості загиблих дітей на 9,1 % та травмованих на 1,3 %, що підкреслює загальну актуальність посилення заходів безпеки дорожнього руху щодо захисту дітей, зокрема в просторово вразливих зонах поблизу навчальних закладів. [2].

Водночас наявність нормативних вимог і поодиноких інфраструктурних рішень не забезпечує системного зниження ризиків у шкільних зонах, що зумовлює необхідність аналізу європейських підходів та пошуку шляхів їх адаптації до українських реалій.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є аналіз європейських стандартів організації безпечних зон біля шкіл та оцінка можливостей їх адаптації до українських реалій.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких задач:

– узагальнити основні принципи формування шкільних зон у країнах Європейського Союзу;

– проаналізувати сучасну практику організації безпеки дорожнього руху поблизу навчальних закладів в Україні;

– виявити ключові проблеми та обмеження впровадження європейських підходів;

– обґрунтувати пріоритетні напрями удосконалення організації дорожнього руху в шкільних зонах з урахуванням міжнародного досвіду та національних умов.

Методологічну основу дослідження становлять аналіз наукових джерел, порівняльно-правовий підхід та узагальнення практики організації шкільних зон у країнах ЄС та в Україні.

Виклад основного матеріалу. У міжнародній практиці поняття «шкільна зона» трактується як спеціально визначена ділянка вулично-дорожньої мережі, що охоплює територію навколо закладів дошкільної, загальної середньої та позашкільної освіти й характеризується впровадженням посилених заходів організації дорожнього руху з метою мінімізації ризиків для дітей. Такі зони мають чітко окреслені просторові межі, спеціальне дорожнє маркування та знакування, знижені швидкісні режими, а також комплекс інженерних і організаційних рішень, спрямованих на пріоритетний захист пішоходів і велосипедистів. У країнах Європейського Союзу, Канади та Австралії шкільні зони розглядаються як складова цілісної політики міської мобільності, орієнтованої на безпеку та інклюзивність транспортного середовища [1].

Практична реалізація сучасних підходів до забезпечення безпеки дорожнього руху в шкільних зонах ґрунтується на низці базових принципів. Ключовим серед них є принцип зниження швидкості, оскільки саме швидкісний режим визначає імовірність виникнення наїзду та тяжкість його наслідків. Міжнародний досвід засвідчує, що встановлення обмеження швидкості на рівні 30 км/год або нижче у зонах біля шкіл істотно знижує ризик смертельного травмування дітей у разі ДТП [3][5].

Другим важливим принципом є передбачуваність руху, яка передбачає формування зрозумілого та однозначного для всіх учасників дорожнього середовища з чіткою ієрархією пріоритетів, логічною організацією пішохідних переходів, визначеними траєкторіями руху та мінімізацією конфліктних точок. Для дітей, які не мають достатнього досвіду орієнтації в транспортному середовищі, така передбачуваність є критичною умовою безпеки.

Третім базовим принципом є фізичне заспокоєння дорожнього руху, що реалізується шляхом застосування інженерних рішень, які інтуїтивно спонукають водіїв до зниження швидкості та підвищення уваги. До таких заходів належать звуження проїзної частини, підвищені пішохідні переходи, острівці безпеки, штучні нерівності, зміни типу покриття та візуальні елементи, що підкреслюють особливий статус території. На відміну від суто знакових обмежень, фізичні заходи мають стабільніший і довготриваліший ефект, оскільки не залежать виключно від дисциплінованості водіїв [4][5].

У сукупності зазначені принципи формують концептуальну основу шкільної зони як простору, в якому інфраструктурні рішення відіграють активну роль у зниженні аварійності та захисті життя і здоров'я дітей.

У країнах Європейського Союзу формування безпечних шкільних зон здійснюється в межах сучасних концепцій безпеки дорожнього руху, зокрема Safe System та Vision Zero, які виходять із визнання неминучості помилок учасників руху та необхідності проєктування транспортного середовища таким чином, щоб ці помилки не призводили до тяжких або смертельних наслідків. Зазначені підходи зумовлюють пріоритет управління швидкісними режимами, впровадження заходів фізичного заспокоєння руху та комплексних інфраструктурно-планувальних рішень, спрямованих на підвищення рівня захисту дітей у зонах розміщення навчальних закладів. Європейські підходи до організації безпечних зон біля закладів освіти формувалися в межах загальної політики підвищення безпеки дорожнього руху та розвитку сталої міської мобільності. У більшості країн Європейського Союзу шкільні зони розглядаються не як локальні винятки з правил дорожнього руху, а як просторово та функціонально визначені елементи міського середовища, у яких пріоритет безпеки дітей домінує над пропускною здатністю вулично-дорожньої мережі. Ключовим орієнтиром є створення такого середовища, у якому помилка учасника руху не призводить до тяжких наслідків, а поведінка водіїв і пішоходів є максимально передбачуваною [1].

Базовим елементом європейських стандартів є обмеження швидкості руху в зоні навчальних закладів. Найпоширенішою практикою є впровадження режиму School Zone 30 або ширшої концепції City 30, що передбачає максимальну дозволену швидкість 30 км/год у житлових та соціально чутливих зонах. За даними міжнародних досліджень, зниження швидкості з 50 до 30 км/год істотно зменшує імовірність наїзду на пішохода та тяжкість травм, особливо у випадку дітей [3][5]. У таких країнах, як Франція, Іспанія та Нідерланди, відповідні обмеження мають постійний характер, тоді як у Великій Британії та Німеччині вони часто застосовуються у визначені часові проміжки, синхронізовані з початком і завершенням навчального дня [6].

Важливу роль у забезпеченні безпеки шкільних зон відіграють інженерні заходи фізичного заспокоєння дорожнього руху. До найбільш поширених належать підвищені пішохідні переходи, які одночасно знижують швидкість транспортних засобів і покращують видимість дітей, звуження проїзної частини, що обмежує можливості маневрування, а також острівці безпеки, які дозволяють пішоходам перетинати дорогу у два етапи [1][5]. Сукупне застосування таких рішень забезпечує стійкий ефект зниження швидкості та аварійності.

Окремим напрямом є концепція School Streets, яка передбачає тимчасове або постійне обмеження руху приватного автотранспорту на вулицях безпосередньо біля шкіл у години прибуття та відбуття учнів. Практика країн Західної Європи свідчить, що впровадження шкільних вулиць зменшує кількість конфліктних

ситуацій, покращує якість міського простору та стимулює активні способи пересування — пішки або велосипедом [7].

Організаційні заходи доповнюються засобами візуального виділення шкільних зон, зокрема спеціальними дорожніми знаками, яскравою горизонтальною розміткою, піктограмами дітей і написами на проїзній частині. Тимчасові заборони зупинки та стоянки у пікові години зменшують хаотичне паркування та покращують оглядовість, а адаптоване світлофорне регулювання враховує повільніший темп руху дітей [6][5].

Нормативно-правове забезпечення функціонування шкільних зон у країнах Європейського Союзу ґрунтується на поєднанні наднаціональних рекомендацій та національних регуляторних механізмів. На рівні ЄС питання безпеки дорожнього руху поблизу закладів освіти інтегроване у політику сталої та безпечної мобільності, зокрема через рамкові документи Європейської комісії з дорожньої безпеки та міського транспорту [1][8]. Хоча ці документи не мають прямої обов'язкової сили, вони визначають спільні орієнтири щодо обмеження швидкості, пріоритету пішоходів і захисту вразливих учасників руху.

Національні правові підходи держав-членів ЄС відрізняються за рівнем деталізації, однак спільною рисою є визнання шкільної зони особливим об'єктом регулювання. У Франції, Нідерландах та Швеції відповідні вимоги закріплюються у дорожніх кодексах або спеціальних нормативних актах, тоді як у Німеччині та Італії вони реалізуються через рамкові норми, доповнені технічними рекомендаціями транспортних відомств [1].

Ключову роль у практичному впровадженні шкільних зон відіграють органи місцевого самоврядування, які наділяються повноваженнями щодо встановлення локальних обмежень швидкості, зміни організації руху та вибору інженерних рішень. Такий підхід відповідає принципу субсидіарності та дозволяє враховувати просторові й соціальні особливості конкретних громад [8][5]. Фінансування заходів із підвищення безпеки здійснюється за рахунок поєднання місцевих бюджетів, національних програм і фондів Європейського Союзу, зокрема в межах політики згуртованості та програм розвитку сталої міської мобільності [10].

Важливим елементом правового механізму є системний моніторинг ефективності впроваджених заходів. У багатьох країнах ЄС передбачено регулярну оцінку швидкісних режимів, аварійності та поведінки учасників руху у шкільних зонах, що дозволяє коригувати організацію руху та досягати вимірюваних результатів у вигляді зниження дитячого травматизму й смертності на дорогах [8][1].

Водночас практична реалізація зазначених підходів у різних країнах істотно відрізняється, що зумовлено національними нормативними, інституційними та інфраструктурними особливостями.

Організація безпечних зон біля шкіл в Україні формально регламентується чинною нормативно-правовою базою, до якої належать Закон України «Про

дорожній рух», Правила дорожнього руху, державні будівельні норми та національні стандарти, що визначають вимоги до проєктування вулично-дорожньої мережі та організації руху у населених пунктах [11, 12]. Ці документи передбачають можливість встановлення знижених швидкісних режимів, облаштування пішохідних переходів, використання дорожніх знаків і технічних засобів для заспокоєння руху біля навчальних закладів. Водночас відсутність єдиного комплексного підходу та чітко визначених стандартів облаштування «шкільних зон» призводить до нерівномірності їх реалізації.

Однією з ключових проблем є недотримання встановлених обмежень швидкості водіями, що особливо небезпечно поблизу шкіл. Дослідження показують, що навіть невелике перевищення швидкості значно підвищує ймовірність тяжких наслідків при наїзді на пішохода [13]. У години пікового навантаження, коли діти йдуть до школи чи повертаються додому, ризики травматизму істотно зростають, а формальні обмеження швидкості часто залишаються ігнорованими через недостатню видимість знаків, відсутність фізичних засобів примусового зниження швидкості та низьку ймовірність притягнення до відповідальності.

Ще однією актуальною проблемою є недостатній рівень розвитку інфраструктури шкільних зон. У багатьох населених пунктах пішохідні переходи не відповідають сучасним стандартам безпеки, відсутні підвищені переходи, острівці безпеки та візуальні елементи, що сигналізують водіям про особливий статус території [14]. Часто дорожнє середовище проєктувалося без урахування концепції Safe System, яка є основоположною для більшості європейських підходів до захисту вразливих учасників руху та враховує уразливість дітей як пішоходів, а також не інтегрує сучасні підходи до фізичного примусового зниження швидкості і організації переходів. Це створює конфлікти між пішоходами, транспортом та хаотично припаркованими автомобілями.

Важливою є також формальність шкільних зон. Наявність дорожнього знака або обмеження швидкості не завжди супроводжується додатковими заходами, які реально впливають на поведінку учасників руху. У результаті шкільна зона часто існує лише на папері, не виконуючи основної функції — зниження ризику травматизму серед дітей [13, 14].

Низький рівень контролю та відповідальності за порушення ПДР у шкільних зонах посилює проблему. Обмежені ресурси поліції, нерівномірне застосування автоматичних засобів фіксації швидкості та недостатня координація між органами влади і правоохоронними структурами знижують ефективність навіть формально правильних рішень [14, 15].

Суттєвий вплив на організацію безпечних зон також має воєнний стан. Повномасштабна агресія Російської Федерації спричинила зростання навантаження на дорожню мережу через внутрішнє переміщення населення, зміни логістичних маршрутів та збільшення частки військового та спеціального транспорту. Обмежені фінансові ресурси громад і пріоритетність витрат на

оборону та відновлення критичної інфраструктури ускладнюють впровадження комплексних заходів безпеки біля навчальних закладів. У цих умовах інтеграція сучасних практик дорожньої безпеки, орієнтованих на захист дітей, стає особливо актуальною [15].

Порівняльний аналіз організації безпечних зон біля шкіл у країнах Європейського Союзу та в Україні дозволяє виділити низку принципових відмінностей у підходах до забезпечення безпеки дитячого руху, що відображають різний рівень розвитку транспортної інфраструктури, нормативної бази та інституційної спроможності органів влади.

Однією з ключових відмінностей є швидкісний режим у шкільних зонах. У більшості європейських країн запроваджено обмеження швидкості на рівні 30 км/год у житлових районах і безпосередньо біля навчальних закладів (School Zone 30 / City 30), що доведено ефективним у зменшенні кількості дорожньо-транспортних пригод та тяжкості травм [1][5]. В Україні ж, хоча нормативно передбачено зниження швидкості у зонах шкіл, фактичне дотримання цих обмежень часто формальне через відсутність фізичних заходів примусового зниження швидкості та недостатній контроль з боку поліції [16]. Це призводить до високого рівня порушень і збільшує ризик травматизму дітей.

Ще однією важливою відмінністю є рівень застосування інженерних рішень для фізичного заспокоєння трафіку. У європейських країнах стандартним елементом є підвищені пішохідні переходи, острівці безпеки, звуження проїзної частини, а також запровадження шкільних вулиць (School Streets), що дозволяє суттєво зменшити конфліктні точки між транспортом і пішоходами. Додатково широко використовуються візуальні та сигнальні засоби — контрастна розмітка, піктограми дітей на проїзній частині та адаптоване світлофорне регулювання [5][6]. В Україні подібні інженерні рішення застосовуються рідко і переважно точково; частіше шкільна зона обмежується лише дорожніми знаками та розміткою, що не забезпечує реального впливу на швидкість і поведінку водіїв [16][15].

Інституційні та управлінські бар'єри також суттєво впливають на ефективність організації шкільних зон. У країнах ЄС муніципалітети наділені широкими повноваженнями щодо планування, фінансування та контролю за безпекою шкільних зон, при цьому їхні дії координуються з національними політиками безпеки дорожнього руху. Такий підхід дозволяє оперативно адаптувати заходи до локальних умов і забезпечувати системний контроль [1][5]. В Україні ж часто спостерігається розрив між нормативною базою та практичним впровадженням. Відсутність чітко визначених стандартів, низька координація між органами місцевого самоврядування, поліцією та закладами освіти, а також обмежені фінансові ресурси створюють значні перешкоди для ефективного забезпечення безпеки дітей [16][15].

У цілому, порівняння демонструє, що європейські підходи базуються на комплексному, інтегрованому підході з поєднанням нормативного регулювання,

фізичних заходів і активної ролі місцевих органів влади. Українська практика, хоча й формально регламентована, здебільшого характеризується фрагментарністю та низькою ефективністю, що підкреслює потребу у запозиченні та адаптації європейського досвіду з урахуванням національних умов і поточних викликів, зокрема воєнного стану та зміни транспортних потоків [6][15].

Виявлені відмінності між європейськими підходами та українською практикою зумовлюють необхідність пошуку адаптованих рішень, орієнтованих на національні умови та наявні обмеження.

Запропоновані напрями адаптації ґрунтуються на узагальненні європейських стандартів і практик організації безпечних шкільних зон, розглянутих у попередніх розділах дослідження.

Адаптація європейських стандартів організації безпечних шкільних зон в Україні має ґрунтуватися не на формальному запозиченні окремих рішень, а на комплексному поєднанні - інфраструктурних, регуляторних та соціально-педагогічних заходів. Першочерговим завданням є визначення пріоритетних інфраструктурних рішень, здатних істотно знизити ризик травматизму серед дітей. До таких заходів належать облаштування підвищених пішохідних переходів, острівців безпеки, звуження проїзної частини у зонах шкіл, а також запровадження шкільних вулиць (School Streets) у години початку та завершення навчального процесу. Застосування цих рішень дозволяє фізично заспокоїти дорожній рух і сформувати безпечний простір для пішоходів.

Важливим напрямом адаптації є інтеграція обмеження швидкості 30 км/год у межах шкільних і прилеглих до них територій. Зниження швидкісного режиму в житлових і соціально чутливих зонах сприяє не лише зменшенню ймовірності дорожньо-транспортних пригод, а й істотному зниженню тяжкості наслідків у разі наїзду. Для України доцільним є поетапне впровадження цього підходу з урахуванням стану вулично-дорожньої мережі, наявних механізмів контролю швидкості та готовності місцевих громад до змін.

Не менш важливою складовою є залучення громад, батьків та адміністрацій закладів освіти до формування та функціонування шкільних зон. Освітні та інформаційні заходи, навчання дітей правилам безпечної поведінки на дорозі, а також інформування водіїв про особливий статус таких зон сприяють підвищенню рівня безпеки та формуванню відповідальної транспортної поведінки. Участь громадських організацій і батьківських комітетів у плануванні та моніторингу шкільних зон дозволяє враховувати локальні особливості та оперативно реагувати на виявлені проблеми.

Ефективна адаптація європейських підходів потребує поетапності впровадження та системної оцінки результативності заходів. Доцільним є початок із реалізації пілотних проєктів у вибраних населених пунктах із подальшою оцінкою їх ефективності за такими показниками, як рівень аварійності за участю дітей, швидкість руху у шкільних зонах, дотримання

правил дорожнього руху та сприйняття безпеки місцевими мешканцями. На основі отриманих результатів можливе масштабування успішних практик на інші регіони.

Таким чином, адаптація європейських стандартів організації безпечних шкільних зон в Україні має базуватися на поєднанні інженерних рішень, регуляторних обмежень, активної участі громади та постійного контролю ефективності, що створює передумови для формування безпечного й передбачуваного середовища для дітей поблизу закладів освіти.

Висновки. Сформульовані напрями адаптації європейських стандартів до українських умов стали основою для узагальнення результатів дослідження та формування висновків.

Проведене дослідження підтвердило, що безпечні зони поблизу закладів освіти є одним із ключових елементів захисту дітей у транспортному середовищі. Ефективність їх організації визначається не окремими заходами, а узгодженим поєднанням нормативного регулювання, інженерних рішень, управління швидкісним режимом та участі місцевих громад. Узагальнення європейського досвіду засвідчило доцільність застосування комплексного підходу, орієнтованого на превенцію дорожньо-транспортних пригод і мінімізацію тяжкості їх наслідків у шкільних зонах.

Порівняльний аналіз показав, що в українській практиці безпека руху поблизу шкіл переважно має формальний характер і часто обмежується встановленням дорожніх знаків без належного інженерного підкріплення та контролю. Недостатній рівень впровадження фізичних засобів заспокоєння руху, обмежені ресурси органів місцевого самоврядування та фрагментарність підходів знижують ефективність існуючих заходів і не забезпечують належного рівня захисту дітей.

Практична значущість результатів дослідження полягає у можливості їх використання органами місцевого самоврядування під час планування та модернізації шкільних зон. Запропоновані підходи можуть слугувати основою для прийняття управлінських рішень щодо пріоритетності інфраструктурних втручань, поетапного впровадження обмежень швидкості, залучення шкільних спільнот і громадськості до формування безпечного дорожнього середовища. Особливу роль відіграє необхідність попереднього тестування рішень у форматі пілотних проєктів із подальшою оцінкою їх результативності.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на аналіз впливу змін транспортних потоків в умовах воєнного стану на безпеку дітей, розробку методичних рекомендацій щодо адаптації європейських стандартів до українських реалій, а також оцінку ефективності окремих інженерних, організаційних і освітніх заходів у різних типах населених пунктів. Це сприятиме формуванню системного та науково обґрунтованого підходу до підвищення рівня безпеки дорожнього руху у шкільних зонах України.

Список використаних джерел

1. OECD. Keeping Children Safe in Traffic. OECD, 2004. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2004/05/keeping-children-safe-in-traffic_g1gh3ee2/9789264106314-en.pdf (дата звернення: 20.12.2025).
2. Патрульна поліція України. Статистика ДТП за участю дітей. URL: https://patrolpolice.gov.ua/statystyka/ (дата звернення: 20.12.2025).
3. World Health Organization. Managing Speed. Geneva: WHO, 2017. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789241511469 (дата звернення: 20.12.2025).
4. Tingvall C., Haworth N. Vision Zero – an ethical approach to safety and mobility; Proceedings of the 6th ITE International Conference Road Safety & Traffic Enforcement, Melbourne, 1999.
5. European Transport Safety Council. Reducing Speed to Save Lives. Brussels: ETSC, 2019. URL: https://etsc.eu/wp-content/uploads/PIN-Flash-36-Reducing-speeding-in-Europe-Final.pdf (дата звернення: 20.12.2025).
6. European Commission. Urban Road Safety and Speed Management in the EU. Brussels, 2019. URL: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-road-use/safe-speed_en (дата звернення: 20.12.2025).
7. Transport for London. School Streets Evaluation Report. London: TfL, 2021. URL: https://content.tfl.gov.uk/school-streets-evaluation-report-website.pdf (дата звернення: 20.12.2025). content.tfl.gov.uk
8. European Commission. EU Road Safety Policy Framework 2021–2030. Brussels, 2019. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021IP0407& (дата звернення: 20.12.2025).
9. European Commission. Sustainable and Smart Mobility Strategy. Brussels, 2020. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021IR0497& (дата звернення: 20.12.2025).
10. European Union. Cohesion Policy and Urban Mobility: Investing in Safer Cities. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2021. URL: https://urban-initiative.eu/news/driving-urban-mobility-transition-through-cohesion-policy (дата звернення: 20.12.2025).
11. Закон України «Про дорожній рух» від 30.06.1993 № 3353-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3353-12#Text (дата звернення: 20.12.2025).
12. Правила дорожнього руху України, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 10.10.2001 № 1306. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#Text (дата звернення: 20.12.2025).
13. Safety of children in school zones − A systematic review. Transportation Research Part F. 2025. DOI:10.1016/j.trf.2025.05.020.

14. School Zones – Road Safety Toolkit. iRAP. Аналіз ефективності заходів безпеки в шкільних зонах. URL: https://toolkit.irap.org/ (дата звернення: 20.12.2025).
15. Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. Безпека дорожнього руху в умовах воєнного стану: аналітична доповідь. Київ, 2023. URL: https://rep.dnuvs.ukr.education/handle/123456789/2596 (дата звернення: 20.12.2025).
16. Присяжнюк І. Понад 4000 дітей щороку травмується в ДТП в Україні: дані за останні роки // LB.ua, 09 квіт. 2024. URL: https://lb.ua/health/2024/04/09/606726_ponad_4000_ditey_shchoroku_travmuyutsya.html (дата звернення: 20.12.2025).

DOI 10.70286/EOSS-22.12.2025.002

ТЕХНІЧНІ НЕСПРАВНОСТІ АВТОМОБІЛЯ ЯК ЛАТЕНТНИЙ ЧИННИК АВАРІЙНОСТІ В ДОРОЖНЬОМУ РУСІ

Жук Богдана
здобувач вищої освіти
Куртов Дмитро
ORCID ID: 0009-0007-8401-9954
старший викладач
Кафедра загальновійськових дисциплін
Військово-юридичний інститут
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна

Анотація. У статті досліджено технічні несправності автомобіля як латентний чинник аварійності в дорожньому русі. Показано, що, попри формально незначну частку ДТП, офіційно віднесених до технічних причин, незадовільний технічний стан транспортних засобів істотно впливає на виникнення аварійних ситуацій та тяжкість їх наслідків. Обґрунтовано, що технічні дефекти рідко є самостійною причиною ДТП, проте знижують імовірність їх уникнення у критичних умовах та підсилюють наслідки помилок водія. Проаналізовано поширеність несправностей у критичних системах активної безпеки автомобіля, а також вплив старіння автопарку й обмеженої ефективності технічного контролю в Україні. На основі міжнародного досвіду обґрунтовано доцільність переходу до ризик-орієнтованої моделі технічного нагляду з метою зниження латентного технічного ризику аварійності.

Ключові слова: безпека дорожнього руху; технічний стан автомобіля; технічні несправності; аварійність; старіння автопарку; активна безпека; технічний контроль; латентний ризик.

Введення. Безпека дорожнього руху є складною багатофакторною системою, у якій технічний стан транспортного засобу відіграє фундаментальну роль поряд із людським фактором та станом дорожньої інфраструктури. Справність ключових систем автомобіля визначає здатність транспортного засобу адекватно реагувати на зміну дорожніх умов і забезпечувати керованість у критичних ситуаціях.

Офіційна статистика більшості європейських країн вказує на те, що менше ніж 1 % смертельних дорожньо-транспортних пригод безпосередньо спричинені технічними несправностями. Водночас такі показники не відображають реального впливу технічних дефектів на аварійність, оскільки у більшості випадків вони виступають не самостійною причиною, а латентним чинником, який у поєднанні з помилками водія або несприятливими зовнішніми умовами істотно підвищує ймовірність ДТП та тяжкість її наслідків.

Особливо актуальною ця проблема є для України, де експлуатується застарілий автомобільний парк, значна частина якого не оснащена сучасними системами активної безпеки, а система технічного контролю не забезпечує повного та об’єктивного виявлення небезпечних дефектів. У таких умовах незадовільний технічний стан автомобілів формує прихований рівень ризику, що знижує ефективність превентивних заходів у сфері безпеки дорожнього руху.

Мета та задачі дослідження Метою дослідження є аналіз впливу технічного стану автомобіля на рівень безпеки дорожнього руху та обґрунтування інженерних і організаційних заходів, спрямованих на зниження аварійності, пов’язаної з технічними несправностями транспортних засобів.

Для досягнення поставленої мети в роботі визначено такі задачі:

проаналізувати роль технічних несправностей автомобілів у структурі причин дорожньо-транспортних пригод;

оцінити поширеність дефектів у критичних системах активної безпеки транспортних засобів;

дослідити вплив старіння автопарку на зростання латентних технічних ризиків аварійності;

проаналізувати ефективність чинної системи технічного контролю транспортних засобів;

узагальнити міжнародний досвід технічного нагляду та обґрунтувати напрями його адаптації до національних умов.

Методологічну основу дослідження становили системний та аналітичний підходи до оцінки впливу технічного стану транспортних засобів на безпеку дорожнього руху. У роботі використано аналіз офіційних статистичних даних дорожньо-транспортних пригод, матеріалів технічних оглядів та звітів профільних міжнародних організацій, а також узагальнення результатів

сучасних наукових досліджень у сфері автотехнічної безпеки. Додатково застосовано порівняльний аналіз національних і європейських підходів до технічного контролю транспортних засобів, що дозволило виявити системні чинники формування латентного технічного ризику аварійності та обґрунтувати напрями його зниження.

Наукова новизна полягає в системному розгляді технічних несправностей як латентного чинника аварійності

Результати дослідження і їх обговорення

Результати дослідження свідчать, що технічні несправності автомобілів мають системний, а не випадковий характер і концентруються переважно в системах, які безпосередньо визначають здатність транспортного засобу адекватно реагувати на небезпечні дорожні ситуації та уникати дорожньо-транспортних пригод. Найбільший рівень ризику формують дефекти гальмівної системи, шин, рульового управління та світлотехнічних приладів, оскільки їх відмови істотно впливають на гальмівний шлях, курсову стійкість, керованість і видимість дорожньої обстановки [2; 4; 5].

Технічний стан автомобіля відіграє фундаментальну роль у формуванні загального рівня безпеки дорожнього руху, оскільки саме справність ключових систем визначає прогнозованість поведінки транспортного засобу в різних дорожніх умовах і в критичних ситуаціях. Водночас офіційна статистика окремих європейських країн свідчить, що менше ніж 1 % смертельних аварій безпосередньо пов’язані з технічними несправностями транспортних засобів [ACEA]. За даними німецького науково-дослідницького інституту FKA, понад 99 % смертельних ДТП зумовлені поведінкою водія або зовнішніми чинниками, тоді як технічні дефекти прямо фіксуються менш ніж у 1 % випадків, причому найпоширенішими серед них є несправності шин [1].

Разом із тим наведені статистичні дані не відображають повної картини фактичного впливу технічного стану автомобілів на аварійність. Технічні несправності рідко виступають єдиною причиною ДТП, проте у більшості випадків діють як ускладнюючий чинник, який підсилює наслідки помилок водія або зменшує ймовірність уникнення аварії у критичний момент. Особливо це проявляється в умовах інтенсивного руху, складних погодних умов, недостатнього освітлення, зношеного дорожнього покриття та перевантаження транспортних засобів [2].

Встановлено, що одним із ключових чинників накопичення прихованих технічних дефектів є старіння автомобільного парку. Транспортні засоби з тривалим строком експлуатації характеризуються підвищеною імовірністю технічних відмов унаслідок зносу вузлів і агрегатів, деградації матеріалів, корозійних процесів, а також відсутності сучасних систем активної безпеки, здатних компенсувати помилки водія. За таких умов навіть правильна та своєчасна реакція водія не завжди забезпечує можливість уникнення дорожньо-транспортної пригоди.

Аналіз чинної системи технічного контролю показав її обмежену ефективність, що зумовлено формальним підходом до проведення оглядів, неповним охопленням транспортних засобів приватного користування та недостатнім застосуванням інструментальних методів діагностики критично важливих систем. У результаті значна частина небезпечних дефектів залишається невиявленою, що підсилює латентний характер технічного ризику та знижує превентивний потенціал технічного нагляду.

Узагальнення міжнародного досвіду свідчить про доцільність переходу до ризик-орієнтованої моделі технічного контролю, яка поєднує регулярні технічні перевірки, інструментальну діагностику, автоматизований моніторинг технічного стану транспортних засобів та нормативне стимулювання впровадження систем активної безпеки. Реалізація такого підходу дозволяє суттєво знизити рівень латентних технічних ризиків аварійності та підвищити загальну стійкість дорожньо-транспортної системи.

Оцінка фактичного технічного стану транспортних засобів є необхідною передумовою для аналізу ролі технічних факторів у виникненні ДТП, оскільки поширеність і характер технічних дефектів визначають, які системи авто формують підвищений рівень ризику в умовах експлуатації.

За даними вибіркових техоглядів у розвинених країнах, значна частина автомобілів має суттєві технічні дефекти, які можуть впливати на безпеку руху: у Великій Британії близько 27 % легкових автомобілів не проходять первинний техконтроль через несправності в електросистемах, ходовій частині, гальмах та шинах [3].

Характер несправностей свідчить, що найчастіше вони пов’язані саме з критичними системами: гальмівною, світлотехнічними приладами, шинами та рульовим управлінням. Дефекти цих систем безпосередньо впливають на гальмівний шлях, стабільність автомобіля, видимість дорожньої обстановки та керованість, що підвищує імовірність виникнення аварійної ситуації.

Таким чином, технічні несправності не мають випадкового характеру та концентруються в функціонально важливих системах транспортного засобу. Це дозволяє розглядати незадовільний технічний стан автомобілів не як другорядний фактор, а як латентну компоненту аварійності, що знижує ймовірність запобігання ДТП у критичних ситуаціях [2].

Виявлений високий рівень поширеності технічних дефектів зумовлений фізичним і моральним зношенням вузлів, а також обмеженими можливостями своєчасної діагностики та техобслуговування, що підсилюється старінням автопарку та недоліками системи техконтролю.

Одним із ключових системних факторів, що визначають незадовільний технічний стан транспортних засобів, є значне старіння автомобільного парку. Середній вік автомобілів в Україні перевищує 22 роки, тоді як у більшості країн ЄС він становить 8–10 років [4]. Така вікова диспропорція зумовлює суттєві

відмінності не лише в рівні технічної надійності, але й у здатності транспортних засобів забезпечувати активну безпеку руху.

Транспортні засоби з тривалим строком експлуатації характеризуються підвищеною імовірністю технічних відмов через накопичений знос вузлів і агрегатів, деградацію матеріалів та корозійні процеси. Більшість таких автомобілів конструктивно не оснащені сучасними системами активної безпеки, такими як антиблокувальні системи гальм (ABS), системи курсової стійкості (ESP), контроль тиску в шинах (TPMS) та інші електронні засоби підтримки керованості [5].

Особливу небезпеку становлять приховані дефекти, що не завжди виявляються під час поверхневих оглядів, але проявляються у критичних режимах руху: корозія гальмівних трубок, старіння гумотехнічних елементів, зниження ефективності амортизаторів, порушення геометрії підвіски, деградація електричних і електронних систем. Сукупна дія цих факторів знижує прогнозованість поведінки автомобіля у аварійних ситуаціях.

У результаті навіть за правильної та своєчасної реакції водія потенціал уникнення ДТП суттєво зменшується. Старіння автопарку слід розглядати не лише як технічну проблему, а як один із базових чинників формування підвищеного рівня аварійного ризику, що потребує системних інженерних і організаційних рішень.

Аналіз технічного стану та вікової структури автопарку показує, що дефекти концентруються у критичних системах автомобіля, які визначають здатність транспортного засобу реагувати на небезпечні ситуації та компенсувати помилки водія. Найбільший ризик створюють гальмівна система, шини, рульове управління та світлотехнічні прилади, оскільки їхні відмови зустрічаються найчастіше та мають значні наслідки для безпеки.

Гальмівна система та шини

Гальмівна система та шини визначають ефективність зниження швидкості та стабільність автомобіля. Навіть незначна нерівномірність дії гальм може призвести до відведення авто убік на слизькій дорозі. Надмірний знос шин або неправильний тиск збільшує гальмівний шлях на 15–30 %, а у випадку аквапланування — може спричинити повну втрату керованості [4].

Рульове управління

Рульове управління забезпечує курсову стійкість і точність маневрування. Його приховані дефекти часто залишаються непомітними під час повсякденної експлуатації, але при різких маневрах чи високій швидкості можуть призвести до повної втрати контролю над автомобілем [5].

Світлотехнічні прилади

Світлотехніка забезпечує взаємодію учасників руху. Неправильне регулювання фар зменшує освітлення дороги або засліплює інших водіїв. Несправні стоп-сигнали та покажчики поворотів підвищують ризик зіткнень, особливо за обмеженої видимості або туману [2].

Загальне незадовільне функціонування цих критичних систем, спричинене старінням та зносом, є прямим інженерним підґрунтям, що підсилює наслідки людських помилок, перетворюючи потенційні події на реальні ДТП.

Незважаючи на наявність нормативної бази для забезпечення належного технічного стану транспортних засобів, ефективність системи технічного контролю в Україні залишається обмеженою. Сучасна практика не забезпечує повного виявлення несправних автомобілів і не створює надійних механізмів запобігання їх експлуатації на дорогах [6].

Обов'язковий технічний контроль поширюється переважно на комерційні транспортні засоби та автобуси, тоді як значна частина легкових автомобілів приватного користування фактично випадає з системного нагляду. Це критично, оскільки середній вік легкових авто перевищує 22 роки, що гарантує накопичення прихованих дефектів унаслідок зносу [5]. В результаті стан таких транспортних засобів контролюється епізодично й значною мірою залежить від відповідальності власника, рівня сервісної культури та фінансових можливостей.

Практика проведення техоглядів часто зосереджена на формальній відповідності нормативним вимогам, а не на реальній оцінці працездатності критично важливих систем активної безпеки. Недостатньо уваги приділяється інструментальній оцінці гальмівного моменту, ефективності підвіски та інших латентних ризиків. Обмежене застосування інструментальних методів діагностики, відсутність комплексної оцінки технічної надійності та слабкий контроль якості проведення оглядів знижують превентивну роль технічного контролю як інструмента зменшення аварійності [6].

Крім того, у суспільстві технічні несправності часто недооцінюються як фактор ризику. На відміну від порушень швидкісного режиму чи керування у стані сп'яніння, стан автомобіля рідко розглядається як критичний елемент безпеки, що знижує мотивацію до своєчасного технічного обслуговування.

Таким чином, в Україні сформувалася системна проблема: поєднання застарілого автопарку з обмежено ефективною системою технічного контролю та низьким рівнем усвідомлення технічних ризиків створює підвищений аварійний ризик. Це вимагає переходу до ризик-орієнтованої моделі технічного нагляду, інтегрованої з сучасними методами діагностики та державною політикою у сфері безпеки дорожнього руху.

Досвід країн Європейського Союзу та інших розвинутих регіонів свідчить, що системний технічний контроль транспортних засобів сприяє покращенню їх придатності до безпечного руху та підвищенню загального рівня безпеки дорожнього руху. В ЄС періодичні техогляди (roadworthiness tests) є обов'язковими для всіх транспортних засобів і забезпечують перевірку технічної придатності авто з метою зниження ризику експлуатації несправних машин на дорогах [7].

Перевірки включають як періодичні технічні огляди, так і випадкові дорожні інспекції, що дозволяє виявляти несправності, що можуть не

проявлятися під час стандартних техоглядів, у тому числі на комерційних перевезеннях та важких транспортних засобах [7].

Додатково, аналізи в країнах, які впровадили регулярні технічні огляди транспортних засобів, показують, що завершення терміну дії сертифікату придатності часто корелює зі збільшенням частоти ДТП, спричинених технічними дефектами, що підкреслює важливість регулярних перевірок як превентивного заходу [8].

Такий комплексний підхід — включно з оновленням стандартів техконтролю та системою обміну даними — демонструє можливість підвищення якості технічної безпеки руху та мінімізації латентних технічних ризиків, що особливо важливо в умовах старіння автопарку [7][8].

Для ефективного зменшення впливу технічних несправностей на рівень аварійності доцільно впроваджувати інноваційні інженерні рішення та технології, спрямовані на превентивний моніторинг, об’єктивну діагностику та компенсацію критичних недоліків, притаманних насамперед застарілому автомобільному парку [6]. Перспективним напрямом є застосування систем автоматизованого моніторингу технічного стану транспортних засобів, що базуються на бортових діагностичних системах (OBD) та мережі сенсорів, які забезпечують безперервний контроль ключових параметрів і дозволяють переходити від регламентної моделі технічного обслуговування до діагностики за фактичним станом.

Використання таких систем створює можливість оцінювати працездатність гальмівної системи, елементів підвіски та керуючих електронних компонентів у режимі реального часу, що є принципово важливим для виявлення латентних відхилень, які не фіксуються під час періодичних або візуальних оглядів. Раннє виявлення деградації характеристик дозволяє зменшити імовірність раптових відмов і знизити рівень прихованих технічних загроз, які проявляються у критичних дорожніх ситуаціях. Важливу роль у цьому контексті відіграють системи контролю тиску в шинах (TPMS), впровадження яких має бути обов’язковим для всіх автомобілів, оскільки вони запобігають критичному зниженню зчеплення з дорожнім покриттям і суттєво зменшують ризик аквапланування, що підтверджується статистикою дорожньо-транспортних пригод [2].

Паралельно з моніторингом технічного стану доцільним є застосування прогностичних моделей та інтегральних індексів технічної надійності в межах ризик-орієнтованого технічного нагляду. Такі індекси формуються на основі віку транспортного засобу, величини пробігу, історії технічного обслуговування та результатів інструментальної діагностики, що дозволяє науково обґрунтовано прогнозувати ймовірність виникнення критичних відмов у перспективі. Міжнародна практика свідчить, що впровадження подібних підходів сприяє зниженню кількості ДТП, пов’язаних із технічними несправностями, за рахунок своєчасного виявлення зон підвищеного ризику та адресного втручання [6; 5].

Важливим доповненням до інженерних заходів є нормативне стимулювання інтеграції систем активної безпеки, які здатні частково компенсувати помилки водія та зменшувати наслідки прихованих технічних дефектів. Обов'язкове оснащення транспортних засобів такими системами, як електронна система курсової стійкості (ESP), істотно підвищує керованість автомобіля та знижує ймовірність заносу, мінімізуючи негативний вплив дефектів рульового управління або нерівномірного зносу шин, що є особливо актуальним для старого автопарку. Додаткове застосування допоміжних систем водія, зокрема систем контролю сліпих зон, сприяє підвищенню ситуаційної обізнаності та частково компенсує знижені динамічні й оглядові характеристики застарілих транспортних засобів, зменшуючи ризик зіткнень.

Таким чином, сучасні інженерні підходи, що поєднують превентивний моніторинг технічного стану, прогностичну оцінку надійності транспортних засобів та нормативне стимулювання впровадження систем активної безпеки, є необхідною складовою ефективної превентивної політики у сфері автотехнічної безпеки. Реалізація таких підходів дозволяє не лише знизити латентний технічний ризик аварійності, а й суттєво підвищити загальну стійкість дорожньо-транспортної системи, доповнюючи організаційні та нормативно-правові заходи державного регулювання [6].

Підвищення ефективності технічної безпеки дорожнього руху та зменшення прихованого впливу технічних несправностей можливе лише за умов системного оновлення організаційних і нормативно-правових механізмів, що регулюють експлуатацію транспортних засобів. Такі заходи мають реалізовуватися у тісному взаємозв'язку з інженерними рішеннями, формуючи цілісну систему превентивного технічного нагляду, орієнтовану на реальне зниження ризиків та узгоджену з міжнародним досвідом обов'язкових перевірок технічного стану автомобілів [9][10].

У цьому контексті першочергового значення набуває модернізація системи обов'язкового технічного контролю, яка повинна перейти від формальної перевірки відповідності нормативним вимогам до ризик-орієнтованого технічного огляду, здатного виявляти несправності критично важливих систем і враховувати вікові особливості автопарку. В Україні декларується намір поширити обов'язковий техогляд на всі категорії транспортних засобів, включно з легковими автомобілями, за аналогією з практиками Європейського Союзу, де регулярні технічні огляди є загальнообов'язковою умовою підтримання придатності транспортних засобів до безпечної експлуатації [1]. Удосконалення цієї системи має передбачати повне охоплення технічним контролем усіх транспортних засобів, особливо тих, що мають значний строк експлуатації, застосування поглиблених інструментальних методів діагностики, централізоване внесення результатів оглядів до єдиної державної бази даних, а також посилення державного контролю за якістю проведення обов'язкового технічного контролю шляхом ліцензування, перевірок та відповідальності за фальсифікацію результатів.

Паралельно з модернізацією технічного контролю важливим напрямом є удосконалення законодавчих вимог і економічних стимулів, спрямованих на оновлення автопарку та підвищення технічної надійності транспортних засобів. Законодавство повинно формувати умови для обов'язкового оснащення нових і імпортованих автомобілів сучасними системами активної безпеки, поетапного обмеження експлуатації та імпорту застарілих транспортних засобів, а також застосування податкових і фінансових механізмів, зокрема програм пільгового кредитування та утилізації. Диференційоване оподаткування з урахуванням віку й екологічного класу автомобілів може виступати додатковим інструментом стимулювання оновлення автопарку та зниження рівня технічних ризиків.

Водночас технічна безпека дорожнього руху значною мірою залежить від рівня культури експлуатації транспортних засобів та усвідомлення водіями власної відповідальності за їх технічний стан. Це зумовлює необхідність проведення системних інформаційно-просвітницьких заходів, інтеграції знань про критичні технічні несправності до програм підготовки водіїв, а також впровадження дієвих механізмів адміністративної й кримінальної відповідальності за експлуатацію автомобілів із небезпечними технічними дефектами або незаконними конструктивними змінами. Досвід країн Європейського Союзу переконливо демонструє, що системний і прозорий технічний контроль у поєднанні зі стимулюванням оновлення автопарку сприяє сталому зниженню аварійності та мінімізації технічних ризиків на автомобільних дорогах [10].

Висновки. Дослідження підтвердило, що технічні несправності автомобілів є важливим, хоча й латентним, чинником аварійності. Незважаючи на формально низьку частку ДТП, офіційно віднесених до технічних причин, їхній реальний вплив на тяжкість наслідків та ймовірність уникнення аварійних ситуацій є значним.

Значна частка транспортних засобів (понад чверть) має дефекти в критичних системах активної безпеки — гальмах, шинах, рульовому управлінні. Ситуацію ускладнює старіння автопарку (середній вік понад 22 роки) та відсутність сучасних систем ABS, ESP і TPMS, що знижує здатність автомобіля компенсувати помилки водія.

Діюча система технічного контролю обмежено ефективна через формальний підхід, неповне охоплення приватного транспорту та недостатнє застосування інструментальної діагностики, що підсилює латентний характер ризику.

Для зменшення системного ризику доцільно комплексно впроваджувати інженерні заходи (автоматизований моніторинг, прогностичні моделі, оснащення активною безпекою) та організаційно-нормативні рішення (модернізація техконтролю, економічні стимули, правова відповідальність). Реалізація такого підходу забезпечить перехід до системного превентивного управління ризиками, зниження частки ДТП, спричинених технічними факторами, і мінімізацію латентних технічних ризиків аварійності.

Результати мають практичне значення для формування державної політики у сфері безпеки дорожнього руху, зокрема для удосконалення техконтролю,

стимулювання оновлення автопарку та впровадження ризик-орієнтованих підходів до оцінки технічного стану транспортних засобів.

Список використаних джерел

1. Європейська асоціація автомобільних виробників A(CEA). Less than 1% of accidents caused by technical defects, confirms new study [Електронний ресурс] / ACEA. – Режим доступу: https://www.acea.auto/news/less-than-1-of-accidents-caused-by-technical-defects-confirms-new-study/ (дата звернення: 20.12.2025).
2. Vehicle Roadworthiness — Road Safety Toolkit; дослідження показників технічної придатності транспортних засобів і їхнього впливу на безпеку руху. — URL: https://toolkit.irap.org/safer-vehicle-treatments/vehicle-roadworthiness/ (дата звернення: 12.12.2025).
3. UK MOT Failures: The Silent Road Hazard 2025 — аналіз даних DVSA щодо техоглядів транспортних засобів у Великій Британії. — URL: https://wecovr.com/guides/uk-mot-failures-the-silent-road-hazard/ (дата звернення: 12.12.2025). WeCovr
4. European Commission. *European Road Safety Report 2024*. — Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024. — 68 p. — URL: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/b30e9840-4c22-4056-9dab-0231a98e7356_en (дата звернення: 13.12.2025).
5. TÜV Report 2025. *The impact of vehicle age on road safety*. — Germany: TÜV Verband, 2025. — URL: https://www.tuv.com/world/en/vehicle-age-and-road-safety-2025.html (дата звернення: 13.12.2025).
6. European Transport Safety Council (ETSC). Vehicle Safety Inspection and Roadworthiness in Europe. — Brussels, 2024. — 52 p. — URL: https://etsc.eu/vehicle-inspection-roadworthiness/ (дата звернення: 13.12.2025).
7. Vehicle inspection – Roadworthiness checks in EU road safety policy. — European Commission, Mobility & Transport. — URL: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-vehicles/vehicle-inspection_en (дата звернення: 15.12.2025). Mobility & Transport - Road Safety
8. Hudec J., Šarkan B. Effect of periodic technical inspections of vehicles on traffic accidents in the Slovak Republic. — Communications, 2022. — URL: https://doi.org/10.26552/com.C.2022.3.A142-A159 (дата звернення: 15.12.2025). ResearchGate
9. Авто Світ. В Україні планують запровадити обов’язковий технічний контроль для всіх транспортних засобів, включно з легковими авто. — URL: https://tsn.ua/auto/news/avto_mir/v-ukrayini-hotuiut-novu-reformu-dlia-vodiyiv-shcho-zminytsia-2967068.html (дата звернення: 15.12.2025). TCH.ua
10. Roadworthiness checks — periodic and roadside inspections in the EU. EU Road Safety, Mobility & Transport. — URL: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-vehicles/vehicle-inspection_en (дата звернення: 15.12.2025).

Section: Management, Public Administration and Administration

ОРГАНІЗАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ У СФЕРІ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Батченко Людмила
д.е.н., професор
Твердохліб Георгій
здобувач вищої освіти магістерського рівня
ПВНЗ «Київський університет культури», Україна

Готельно-ресторанний бізнес сьогодні належить до тих сфер, які найбільш динамічно реагують на зміни в суспільстві, економіці та розвитку технологій. На діяльність підприємств постійно впливають процеси цифровізації, зростання туристичних потоків, зміна стилю життя людей і підвищення їхніх очікувань щодо рівня сервісу. З кожним роком посилюється конкуренція між готелями та ресторанами, клієнти стають більш вибагливими, звертають увагу не лише на ціну, а й на швидкість обслуговування, комфорт, наявність сучасних сервісів та індивідуальний підхід. У таких умовах підприємства змушені постійно вдосконалювати свою діяльність, оновлювати обладнання, змінювати підходи до управління та активно впроваджувати інновації, щоб утримати свої позиції на ринку та залучати нових споживачів. Саме тому управління інноваційною діяльністю та організаційні механізми її реалізації набувають особливої актуальності в сучасному готельно-ресторанному бізнесі [1, с. 218].

Організаційні механізми управління інноваційною діяльністю являють собою систему заходів, методів і форм організації праці, які забезпечують планування, реалізацію, координацію й контроль інноваційних процесів на підприємстві. Вони охоплюють організаційну структуру управління, систему мотивації персоналу, навчання працівників, розподіл ресурсів, внутрішню комунікацію та оцінювання результатів нововведень. У сфері готельно-ресторанного бізнесу ці механізми безпосередньо впливають на якість сервісу, рівень задоволеності клієнтів, репутацію закладу та його конкурентоспроможність. Якщо на підприємстві відсутня чітка організація інноваційної діяльності, навіть перспективні ідеї можуть бути реалізовані несистемно, з порушенням термінів або без очікуваного економічного ефекту [3, с. 224].

Формування ефективної системи управління інноваціями передбачає створення відповідної управлінської структури або визначення працівників, відповідальних за інноваційний розвиток. На практиці це може бути заступник

директора, менеджер з розвитку або керівник підрозділу. Такі фахівці аналізують ситуацію на ринку, відстежують нові тенденції, вивчають досвід конкурентів, приймають рішення щодо впровадження нових технологій і координують роботу персоналу. Наприклад, у великому готелі адміністратор з розвитку може відповідати за впровадження нової системи онлайн-бронювання, організовувати навчання персоналу та контролювати перехід на нове програмне забезпечення.

Планування інноваційної діяльності передбачає визначення конкретних цілей, термінів, обсягів фінансування та очікуваних результатів. У готельно-ресторанному бізнесі це може стосуватися модернізації номерного фонду, оновлення кухонного обладнання, впровадження електронних кас, цифрових меню, мобільних додатків для гостей або програм лояльності. Наприклад, ресторан може заздалегідь запланувати перехід на QR-меню протягом року, розрахувати витрати на технічне забезпечення та навчання персоналу, а також спрогнозувати економію на друкованій продукції [3, с. 225].

Залучення персоналу до інноваційної діяльності здійснюється через систему матеріального та нематеріального стимулювання. Працівники більш охоче беруть участь у впровадженні нововведень, якщо бачать особисту вигоду та перспективи для себе. Матеріальні стимули можуть проявлятися у вигляді премій, надбавок, бонусів за успішне впровадження нових сервісів або підвищення показників роботи. Нематеріальні стимули охоплюють можливість професійного зростання, участь у прийнятті управлінських рішень, підвищення авторитету в колективі. Наприклад, у ресторані офіціант, який найкраще опанував роботу з новою POS-системою, може бути призначений старшим зміни або тренером для нових працівників [2, с. 298].

На прикладі готелю «Premier Palace Hotel Kyiv» можна простежити системний підхід до використання організаційних механізмів управління інноваційною діяльністю. У закладі інновації впроваджуються поетапно: спочатку проводиться аналіз потреб клієнтів і можливостей підприємства, після чого формується план дій із чітко визначеними термінами та відповідальними особами. Під час запровадження електронної системи заселення, мобільних ключів і CRM-системи керівництво організувало навчання для адміністраторів, служби прийому та менеджерів. Окрім цього, було налагоджено внутрішню комунікацію між підрозділами через цифрові платформи, що дозволило швидше реагувати на запити гостей. Контроль результатів здійснюється шляхом аналізу відгуків клієнтів, показників повторних заїздів та фінансових результатів. Завдяки такому підходу інновації не лише впроваджуються, а й постійно вдосконалюються відповідно до потреб ринку.

У готелі «NEMO Hotel Resort & SPA» (м. Одеса) механізми управління інноваційною діяльністю активно поєднуються з мотивацією персоналу та розвитком сервісних технологій. Тут широко використовуються онлайн-бронювання, автоматизовані системи управління номерним фондом, цифрові сервіси для гостей і програми лояльності. Персонал проходить регулярні

тренінги з використання нових програм і стандартів обслуговування. Працівники, які демонструють найкращі результати під час упровадження нововведень, отримують заохочення у вигляді премій та можливості просування по службі. Також у готелі активно застосовується внутрішній контроль якості: адміністрація аналізує відгуки гостей на онлайн-платформах, проводить внутрішні перевірки та коригує роботу підрозділів. Це дозволяє не лише підвищувати рівень сервісу, а й формувати позитивний імідж готелю на національному та міжнародному ринку.

Досвід готелю «Radisson Blu Resort, Буковель» також демонструє ефективне використання організаційних механізмів управління інноваціями. У закладі активно впроваджуються цифрові сервіси для гостей, мобільні додатки для бронювання та замовлення послуг, автоматизовані системи обліку та управління навантаженням номерного фонду. Керівництво готелю приділяє значну увагу навчанню персоналу, організовує внутрішні тренінги та залучає працівників до процесу вдосконалення сервісів через зворотний зв'язок. Узгодженість між службами забезпечується за допомогою внутрішніх інформаційних систем, що дозволяє швидко передавати дані про бронювання, прибирання номерів і технічне обслуговування. Результативність інновацій оцінюється за показниками завантаженості, фінансовими результатами та рівнем задоволеності відвідувачів. Саме такий комплексний підхід дає можливість готелю утримувати високий рівень конкурентоспроможності в умовах туристичного сезону та позасезоння [4].

Навчання персоналу та підвищення його кваліфікації є необхідною умовою ефективного використання інновацій. У готельно-ресторанній сфері це особливо актуально через активне впровадження цифрових технологій. Адміністратори навчаються працювати з програмами управління готелем, системами онлайн-реєстрації гостей, офіціанти – з електронними меню та програмами обробки замовлень, менеджери – з аналітичними та CRM-системами. Наприклад, після впровадження електронної системи заселення в готелі проводяться тренінги для адміністраторів, щоб уникнути помилок під час роботи з базою даних клієнтів і прискорити процес обслуговування.

Узгодженість дій між різними підрозділами забезпечується завдяки налагодженій внутрішній комунікації. Адміністрація, служба прийому та розміщення, покоївки, технічний персонал, бухгалтерія й відділ маркетингу повинні працювати як єдина система. Для цього використовують внутрішні наради, корпоративні месенджери, електронні журнали завдань, стандарти обслуговування та службові інструкції. Наприклад, після онлайн-бронювання інформація автоматично передається службі прибирання, яка готує номер до заїзду гостя, а менеджер у режимі реального часу бачить рівень завантаженості.

Оцінювання результатів інноваційної діяльності здійснюється шляхом аналізу економічних показників, відгуків клієнтів, рівня задоволеності персоналу, змін у доходах і витратах. Якщо впроваджене нововведення не

виправдовує очікувань, керівництво змінює підхід до його використання або шукає нові рішення. Наприклад, якщо мобільний додаток для замовлення послуг у готелі не користується попитом серед гостей, його функціонал може бути доопрацьований або замінений іншим сервісом.

Організаційні механізми управління інноваційною діяльністю забезпечують узгодженість дій усіх працівників, раціональне використання ресурсів, системний підхід до впровадження нововведень і контроль за досягнутими результатами. У сучасних умовах інновації стають не просто елементом розвитку, а необхідністю, а рівень організації управління ними безпосередньо впливає на конкурентоспроможність та успіх підприємств готельно-ресторанної сфери.

Список використаних джерел

1. Нікольчук Ю. М. Готельно-ресторанний бізнес: сучасний стан, фінансове забезпечення, інвестиційна привабливість та перспективи подальшого розвитку в Україні. Бізнес Інформ. 2020. №5. С. 218-226.
2. Онищук Н.В. Розвиток індустрії гостинності в Україні та світі. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2019. № 4 (21). С. 297–304.
3. Шаповалова О.М. Інноваційна діяльність як основа підвищення конкурентоспроможності готельного господарства. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2013. №16. С. 224-228.
4. Шацька З.Я., Шевель А.А. Шевчук Ю.А. Організація роботи підприємств готельної сфери в умовах пандемії COVID-19. Ефективна економіка. 2020. № 10. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8249 (дата звернення 30.11.2025).

МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ГОТЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ФОРМУВАННЯ

Ворошилова Ганна
к.е.н., доцент
Пташнік Діана
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
ПВНЗ «Київський університет культури», Україна

Маркетингові стратегії готельних підприємств формуються в умовах постійних змін ринку. За останні роки готельний бізнес опинився під відчутним зовнішнім тиском. Пандемія COVID-19 обмежила пересування людей і різко знизила туристичні потоки. Багато поїздок було скасовано або відкладено. Воєнні дії в Україні ще більше ускладнили ситуацію для галузі. Частина готелів

тимчасово припинила роботу. Інші були змушені змінити формат діяльності та цільову аудиторію.

Економічна нестабільність і зростання інфляції вплинули на фінансові можливості споживачів. Люди стали обережніше планувати витрати на подорожі. Попит на готельні послуги скоротився або змінив свою структуру. Одночасно посилилася конкуренція між класичними готелями, апартаментами та сервісами короткострокової оренди. Клієнти отримали ширший вибір і почали активніше порівнювати пропозиції. У таких умовах готелі змушені діяти швидко та гнучко. Довгострокові плани часто втрачають актуальність. Попередні підходи до управління та планування перестали давати стабільний результат. Попит став нестійким і складним для прогнозування. Клієнти частіше обирають короткі поїздки та нетривале проживання. Зросла увага до безпеки, чистоти та організації простору [1].

Багато споживачів ретельно оцінюють співвідношення ціни та отриманих послуг. Очікування щодо якості сервісу залишаються високими навіть за обмеженого бюджету. Це змушує готельні підприємства переглядати підходи до формування маркетингових рішень. Акцент зміщується на гнучкі пропозиції, зрозумілі умови проживання та швидку реакцію на зміни попиту [1].

Маркетинг у таких умовах перестав бути другорядним напрямом діяльності. Він безпосередньо впливає на завантаження номерного фонду та фінансові результати. Через маркетинг готелі підтримують контакт із клієнтами. Вони повідомляють про зміни в роботі та спеціальні пропозиції. Також формується довіра до підприємства. Маркетингові стратегії допомагають адаптувати послуги до нових умов ринку. Вони сприяють пошуку нових сегментів і форматів обслуговування. Це дозволяє готельним підприємствам утримувати позиції навіть у період нестабільності.

Маркетингові стратегії в готельному бізнесі відрізняються за напрямами та цілями. Частина підприємств орієнтується на широкий ринок. Інші працюють із конкретними групами споживачів. Поширеними залишаються стратегії, спрямовані на зниження витрат і стримування цін. Вони характерні для готелів економкласу. Водночас багато підприємств обирають шлях диференціації. Вони пропонують розширений сервіс, індивідуальний підхід та комфортні умови проживання. В умовах війни активніше застосовуються антикризові стратегії. Вони спрямовані на збереження стабільного завантаження номерного фонду. Зростає орієнтація на довгострокове проживання та внутрішній ринок [2, с. 266].

Формування маркетингової стратегії тісно пов’язане із сегментацією ринку готельних послуг. Без чіткого розуміння цільової аудиторії готель не здатний запропонувати актуальний продукт. Споживачі відрізняються за метою подорожі, рівнем доходів і поведінкою. Одні подорожують з туристичною метою. Інші приїжджають у відрядження або з робочих питань. Окрему групу становлять релоковані особи та волонтери, які потребують тривалого проживання.

Кожен сегмент має власні очікування щодо умов розміщення. Туристи частіше звертають увагу на комфорт і локацію. Бізнес-клієнти цінують стабільний інтернет і тишу. Релоковані особи шукають доступні ціни та можливість довгострокового проживання. Волонтери орієнтуються на практичність і гнучкі умови заселення. Такі відмінності впливають на формування пакету послуг і цінову політику. Сучасні умови змінили структуру попиту на готельні послуги. Міжнародний туризм скоротився. Натомість внутрішні поїздки стали більш поширеними. Готелі почали активніше працювати з місцевими клієнтами. Попит змістився у бік безпечного розміщення та прогнозованих витрат. Клієнти частіше обирають прості та зрозумілі пропозиції. Це впливає на підходи до сегментації та подальшого планування маркетингових дій [3].

Після визначення цільових сегментів формується стратегія позиціонування. Готель прагне закріпити за собою чіткий і зрозумілий образ у свідомості клієнтів. Споживачі мають одразу розуміти, на який рівень сервісу вони можуть розраховувати. Очікування стосуються умов проживання, обслуговування та загальної атмосфери. Позиціонування часто спирається на поєднання ціни та якості. Для одних готелів основний акцент робиться на доступності та простоті. Інші орієнтуються на підвищений комфорт і розширений перелік послуг. Частина підприємств робить наголос на безпеці, вигідному розташуванні або затишній, домашній атмосфері [3].

Сучасні умови помітно змінили підходи до позиціонування. Війна вплинула на поведінку та очікування клієнтів. Споживачі частіше звертають увагу на стабільність роботи готелю. Для них має значення передбачуваність умов проживання та чіткість правил. Посилився інтерес до готелів, які демонструють підтримку місцевих громад. Соціальні ініціативи та участь у волонтерських проєктах формують позитивне ставлення. Такі елементи поступово закріплюються в образі підприємства. Вони сприяють довірі та формуванню стійкої лояльності з боку клієнтів.

Брендинг став невід'ємною складовою маркетингових стратегій готельних підприємств. Через бренд формується загальне уявлення про готель ще до моменту приїзду. Назва, візуальний стиль і комунікації створюють перше враження. У сучасних умовах розвиток бренду тісно пов'язаний із цифровими каналами. Онлайн-платформи бронювання, соціальні мережі та сайти з відгуками впливають на рішення клієнтів. Потенційні гості активно аналізують досвід інших споживачів. Позитивна репутація в інтернеті підвищує рівень довіри та сприяє вибору конкретного готелю [4].

Сервісна диференціація доповнює брендинг і допомагає сформувати унікальний досвід для клієнтів. Вона проявляється через щоденну взаємодію персоналу з гостями. Значення має якість обслуговування та уважне ставлення до потреб клієнтів. Швидкість реагування на запити впливає на загальне

враження від перебування. Персоналізація сервісу дозволяє враховувати індивідуальні очікування гостей.

Після пандемії змінилися стандарти обслуговування. Безконтактні сервіси стали звичними для більшості клієнтів. Онлайн-бронювання та електронні платежі спрощують процес заселення. Гнучкі умови проживання підвищують зручність для гостей. Особлива увага приділяється чистоті та організації простору. Деталі сервісу формують загальне сприйняття готелю. Позитивний досвід спонукає клієнтів повертатися знову. Також зростає кількість рекомендацій серед знайомих і в онлайн-середовищі.

Отже, маркетингові стратегії готельних підприємств формуються під впливом складних і нестабільних умов. В умовах глобальних змін, таких як пандемія, війна та економічна криза, ринок вимагає постійної адаптації. Для того щоб залишатися конкурентоспроможними, готелі повинні орієнтуватися на споживача, що постійно змінюється, і бути готовими до гнучкої зміни своїх пропозицій. Це означає не лише реакцію на поточні потреби, але й передбачення майбутніх тенденцій.

Сегментація ринку дозволяє чітко визначити ключові групи клієнтів і пропонувати їм персоналізовані послуги. Позиціонування готелю дає можливість зайняти відповідне місце в уявленні споживачів. Сильний бренд створює емоційний зв’язок із клієнтом, а сервісна диференціація дозволяє забезпечити неповторний досвід. Всі ці елементи разом становлять стратегію, здатну вирізнити готель на фоні конкуренції.

У період криз, коли зовнішнє середовище змінюється швидко та непередбачувано, важливо, щоб готелі могли адаптувати свої стратегії до нових реалій. Підприємства, які вміють гнучко реагувати на зміни та своєчасно коригувати свої маркетингові підходи, зберігають конкурентні переваги та можуть продовжувати свій розвиток навіть у найскладніші часи.

Список використаних джерел

1. Бондарчук К.П., Кифяк О.В., Горішевський П.А. Аналіз взаємодії маркетингу й обслуговування клієнтів у готельно-ресторанному бізнесі України. Академічні візії. 2024. № 30.
2. Буднікевич І.М., Благун І.І., Крупенна І.А., Бокучава В.Б. Напрямки застосування маркетингових інновацій у комунікаційній політиці готельних закладів. Бізнес Інформ. 2020. № 8. С. 266–277. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-8-266-277.
3. Гетманцева К., Банєва І. Використання сучасних інструментів маркетингу в туристичному та готельноресторанному бізнесі. Всеукраїнська науково-практична Інтернет–конференція Готельно-ресторанний та туристичний бізнес в Україні: проблеми та перспективи розвитку. 2024. № 59.
4. Польова Л., Гуменюк Г. Інтернет-маркетинг в готельній сфері. Наука і техніка сьогодні. 2024. № 2 (30)

ПОВЕДІНКОВА ЕКОНОМІКА, НЕЙРОМАРКЕТИНГ ТА ЕМОЦІЙНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ДРАЙВЕРИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ГОСТЬОВОЇ ІНДУСТРІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЛОЯЛЬНОСТІ ГОСТЕЙ

Батченко Людмила
к.е.н., професор
Мажнікова Марія
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
«Київський національний університет культури і мистецтв», Україна

Поведінкова економіка дозволяє пояснити особливості прийняття рішень споживачами готельних послуг, які в реальних умовах ринку рідко є повністю раціональними. Вибір готелю здійснюється під впливом емоцій, попереднього досвіду, соціального середовища, інформації з цифрових платформ і суб'єктивного сприйняття цінності послуги. Значний вплив на поведінку клієнтів мають когнітивні упередження, зокрема ефект якоря, коли перша запропонована ціна формує подальше сприйняття вартості, ефект соціального доказу, що базується на відгуках і рейтингах інших гостей, а також ефект дефіциту та страху втрати вигідної пропозиції. Урахування цих поведінкових закономірностей дає змогу готельним підприємствам більш ефективно вибудовувати цінову політику, формувати маркетингові комунікації та підвищувати конверсію бронювань.

Поглиблене розуміння поведінки споживачів забезпечує нейромаркетинг, який досліджує несвідомі реакції людини на маркетингові стимули та дозволяє виявити глибинні механізми прийняття рішень, що не завжди усвідомлюються самими клієнтами. На відміну від традиційних методів опитування та анкетування, що ґрунтуються на суб'єктивних відповідях респондентів, нейромаркетинг фіксує справжні емоції, рівень зацікавленості та інтуїтивні реакції споживачів за допомогою біометричних і нейрофізіологічних інструментів, зокрема електроенцефалографії, аналізу мімічних реакцій, показників серцебиття, шкірно-гальванічної реакції та технологій відстеження руху очей. Це дозволяє отримувати більш точну та об'єктивну інформацію про те, як клієнти сприймають маркетингові повідомлення, візуальні образи та середовище на підсвідомому рівні [1, с. 76].

У готельному бізнесі нейромаркетингові підходи активно використовуються для оцінки сприйняття бренду, ефективності рекламних кампаній, кольорових рішень та архітектурно-дизайнерських концепцій інтер'єру, а також для формування загальної атмосфери готельного простору. Досліджується реакція гостей на освітлення, музичний супровід, аромамаркетинг, планування приміщень і тактильні відчуття, що дозволяє

оптимізувати сенсорне середовище відповідно до психологічних очікувань споживачів. Особливого значення нейромаркетинг набуває також у процесі розроблення цифрових інтерфейсів сайтів готелів і систем онлайн-бронювання, де відстежується візуальна увага користувачів, зручність навігації та рівень емоційного залучення [1, с. 78].

Завдяки використанню нейромаркетингових інструментів готелі отримують можливість не лише точніше адаптувати свої послуги до реальних потреб і очікувань клієнтів, а й створювати середовище, яке на підсвідомому рівні викликає відчуття комфорту, безпеки, довіри й задоволення. Це суттєво підсилює позитивний гостьовий досвід, сприяє формуванню емоційної прихильності до бренду та безпосередньо впливає на тривалість перебування гостей, рівень їх споживчих витрат і готовність до повторних візитів, що в кінцевому підсумку забезпечує зростання економічної ефективності готельного підприємства [2, с. 38].

Водночас важливу роль у трансформації гостьової індустрії відіграє емоційний маркетинг, який зосереджується на формуванні стійкого емоційного зв’язку між брендом і споживачем та переході від раціонального споживання до емоційно забарвленого досвіду. В умовах надлишку стандартних пропозицій та високої конкуренції саме емоції дедалі частіше стають визначальним чинником вибору готелю й формування споживчих уподобань. Оскільки готельна послуга є нематеріальною, її сприйняття значною мірою залежить від емоційних вражень, отриманих у процесі взаємодії з персоналом, простором, атмосферою та загальною культурою сервісу. Кожен контакт із гостем — від першого ознайомлення з брендом в онлайн-середовищі до моменту виїзду з готелю — формує сукупність емоцій, які визначають загальне враження від перебування.

Через сенсорні стимули, персоналізовані комунікації, створення унікальних історій бренду та продуману систему точок контакту з гостем формується цілісний емоційний досвід, який закріплюється в пам’яті споживача та набуває довготривалого характеру. Візуальні образи, музичний супровід, ароматичні рішення, тактильні відчуття, стиль спілкування персоналу, індивідуальні звернення та елементи сторітелінгу посилюють емоційне залучення клієнта й створюють відчуття унікальності сервісу. Завдяки цьому гість сприймає готель не лише як місце тимчасового проживання, а як простір позитивних вражень і особистого комфорту [2, с. 39].

Саме емоції стають основою для формування позитивного образу готелю, виникнення довіри, відчуття психологічної безпеки та довгострокової прихильності клієнтів. Емоційна складова суттєво підвищує цінність бренду в очах споживача, зменшує його чутливість до цінових коливань і стимулює повторні візити. У результаті емоційний маркетинг перетворюється на стратегічний інструмент розвитку готельних підприємств, що забезпечує не лише короткостроковий комерційний ефект, а й стійке зростання лояльності гостей та конкурентоспроможності готелю на ринку [3, с. 23].

Синергія поведінкової економіки, нейромаркетингу та емоційного маркетингу створює потужний інструментарій для управління споживчою поведінкою у гостьовій індустрії. Поведінкова економіка дозволяє зрозуміти логіку й мотивацію вибору клієнтів, нейромаркетинг розкриває глибинні реакції мозку на стимули, а емоційний маркетинг формує стабільний емоційний зв'язок із брендом. У комплексі ці підходи дають можливість не лише підвищувати поточні фінансові показники готельного підприємства, а й формувати стійкі конкурентні переваги на основі лояльності гостей та їх позитивного емоційного досвіду.

Лояльність клієнтів у сучасній гостьовій індустрії перестає бути виключно результатом бонусних програм чи систем знижок. Вона формується під впливом сукупності когнітивних, поведінкових та емоційних чинників, серед яких особливе місце займають відчуття персоналізованого підходу, емоційне задоволення від сервісу, сприйняття справедливості ціни та позитивні асоціації з брендом. Лояльний гість не лише здійснює повторні бронювання, а й стає носієм позитивної репутації готелю, поширюючи рекомендації через соціальні мережі та цифрові платформи, що суттєво впливає на імідж і ринкову позицію підприємства [3, с. 25].

Практичне впровадження поведінкових, нейромаркетингових та емоційних інструментів у діяльність готелів відкриває нові можливості для стратегічного розвитку. Йдеться про використання поведінкових моделей у системі динамічного ціноутворення, нейромаркетингових досліджень у процесі ребрендингу та проєктування готельних просторів, сенсорного маркетингу для формування унікальної атмосфери, а також персоналізації сервісу на основі аналізу великих масивів клієнтських даних. Такі підходи сприяють не лише зростанню прибутковості, а й підвищенню якості гостьового досвіду та соціальної відповідальності бізнесу [4].

Отже, поведінкова економіка, нейромаркетинг та емоційний маркетинг виступають ключовими драйверами трансформації сучасної гостьової індустрії. Вони змінюють логіку управління, орієнтуючи її на клієнтоцентричність, емоційну цінність та довгострокові відносини зі споживачами. Їх інтеграція у стратегії розвитку готельних підприємств забезпечує підвищення рівня лояльності гостей, зміцнення конкурентних позицій і формування стійкої моделі розвитку в умовах економіки вражень.

Список використаних джерел

1. Босак О.В. Дослідження впливу інструментів нейромаркетингу на поведінку споживачів. Фінансовий простір. 2013. № 4(12). С. 76–80.
2. Гуменна О. В., Гончарова К. О. Нейромаркетинг як інноваційний інструмент у маркетингу. Наукові записки НаУКМА. Економічні науки. 2018. Т. 3. С. 38-44. URL: http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/14860. (дата звернення 05.12.2025).

3. Касенкова К. В., Куценко К. І. Нейромаркетинг як інноваційний стратегічний інструментарій маркетингової діяльності підприємств в сфері обслуговування. Комунальне господарство міст. Серія : Економічні науки. 2020. Т. 2. С. 23-28.
4. Мітал О. Г. Поведінкова економіка та нейромаркетинг як сучасні засоби підвищення конкурентоспроможності підприємства. Причорноморські економічні студії. 2020. Вип. 54. С. 126-130.

МОДЕЛІ ПАРТНЕРСТВА ДЕРЖАВА–ПРИВАТНИЙ СЕКТОР У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПОСЛУГ ДЛЯ ОСІБ З ТРАВМАМИ ВІЙНИ

Lopatkina Oksana
Postgraduate Student
Department of Public Management and Adminisration
Dnipro University of Technology, Ukraine

Сучасні виклики суспільства, які пов’язані із військовою агресією додаткове навантаження на систему охорони здоров’я та соціального захисту. Зростання числа постраждалих від воєнних дій вимагає доступних та якісних міждисциплінарних послуг. Це може бути фізична реабілітація, психологічна підтримка, соціальна адаптація та довгостроковий моніторинг стану здоров’я. Необхідним постає питання покращення реабілітаційних послуг. Зростає кількість тяжких поранень та комбінованих травм, що потребують високоспеціалізованого лікування, реабілітації та протезування. Крім того, збільшується навантаження на державні ресурси [1, 2].

Традиційні державні моделі часто не встигають за темпами потреб, через обмежені бюджетні ресурси та фрагментовану організаційну структуру. В таких умовах дедалі перспективними стають моделі партнерства між державою та приватним сектором, які мають можливість більш ефективного використання ресурсів, впровадження інноваційних рішень, підвищення якості послуг та гнучкість у наданні комплексних реабілітаційних програм [3, 4]. Основна мета формування механізму програм реабілітації полягає у встановленні норм та правил взаємодії суб’єктів та об’єктів управління внутрішнього середовища системи, а також у координації з суб’єктами інших підсистем зовнішнього середовища з метою забезпечення ефективної регуляції, реалізації функцій та застосування відповідних методів для надання якісних реабілітаційних послуг. [3, 5, 6].

Приватний сектор виступає одним з основних постачальників медичних послуг у багатьох країнах. Впровадження моделей партнерства держава–приватний сектор у сферу лікування травм війни у різних країнах має різноскладову особливість. Воно включає інфраструктурну, сервісну,

інноваційну та цифрову модель, що утворює комплексний підхід в процесі надання реабілітаційної допомоги особам із травмами війни [7, 8].

Слід зазначити, що партнерства держава–приватний сектор включає в себе добровільні домовленості про співпрацю між двома або більше державними та приватними секторами, в яких усі учасники погоджуються працювати разом для досягнення спільної мети або виконання конкретного завдання, а також розподіляти ризики та відповідальність, ресурси та вигоди [1]. Таке партнерство має гнучкий характер, забезпечує основу для розвитку та адаптації структур для задоволення конкретних потреб кожного проєкту. В результаті партнерства може бути створено стійку фінансову систему, проведені реформи нарощування потенціалу та управлінські реформи в державному та приватному секторах. Крім того, можливо контролювати витрати та покращення якості та ефективності реабілітаційних послуг.

При партнерстві держава–приватний сектор можлива модель коли приватний постачальник медичних послуг отримує оплату за конкретний результат реабілітаційної програми (наприклад, відновлення функцій, зниження повторної госпіталізації, задоволеність пацієнтів тощо). При такій моделі орієнтація спрямована на конкретний результат, що стимулює приватний сектор для підвищення якості та впровадження інновацій в процес реабілітації.

Інша модель може включати договірну форму – держава передає приватному партнеру відповідальність за конкретні послуги (наприклад, реабілітаційний центр, відділення лікувальної фізкультури тощо) на визначений період за укладеним договором. Це сприяє швидкому залученню інвестицій, забезпечення сучасним обладнанням, впровадження інновацій [4, 5]. Крім того, можливо партнерство при якому створюється спільна організація (державно-приватна) або координаційний центр для управління ланцюгами реабілітаційних послуг (мобільні бригади, паліативна допомога, післяопераційна реабілітація). Така модель партнерства має системну координацію, що призводить до скорочення координаційних ланок, економії завдяки об’єднанню закупівель.

Фінансове питання є одним з основних умов реалізації державної політики у сфері реабілітації, оскільки саме він визначає спроможність держави забезпечити ефективну реабілітаційну підтримку та відновлення осіб із травмами війни. Рівень фінансування є провідним чинником успішності заходів фізичної та психологічної реабілітації, загальної ефективності державної політики у цій галузі [9].

Крім того, можливе співфінансування з місцевих бюджетів, отримання державної та міжнародної грантової підтримки, благодійні та діаспорні фонди, філантропія. Інвестиційні платформи, фонди програми кредитування для модернізації та оновлення реабілітаційних центрів, закупівлі сучасного обладнання та цифрових рішень. Стабільне фінансування, доступ до фінансових інструментів, впровадження нових технологій дають змогу розширити спектр засобів та способів реабілітаційних програм [5, 8].

Держава може сприяти створенню сучасних реабілітаційних центрів разом з приватним сектором та залученні міжнародних партнерів. При цьому важливим питанням залишається запровадження пільгових умов для інвесторів, передача під центри реабілітації державних або комунальних приміщень на пільгових умовах, звільнення від податків на прибуток на певний період, співфінансування закупівлі обладнання тощо. Водночас приватні та благодійні фонди можуть залучати грантову підтримку та впроваджувати новітні технології, швидко інтегрувати послуги для підвищення ефективності реабілітації. Такий підхід дозволяє значно підвищити якість допомоги без повного навантаження на державний сектор. Водночас слід встановити жорсткі критерії для партнерів, щоб забезпечити відповідний рівень якості (наприклад, акредитація за міжнародними стандартами, навчання персоналу тощо) [9].

Отже, партнерства держава–приватний сектор в медичній сфері може сприяти підвищенню доступності, якості та ефективності реабілітації осіб із травмами війни. Поєднання державного фінансування з ресурсами приватного сектора дає можливість швидко залучати інвестиції, впроваджувати інноваційні рішення та покращити ефективність реабілітаційних послуг.

Список використаних джерел

1. Joudyian, N., Doshmangir, L., Mahdavi, M., Tabrizi, J. S., & Gordee, V. S. (2021) Public-private partnerships in primary health care: a scoping review. BMC Health Serv Res 21(4). https://doi.org/10.1186/s12913-020-05979-9.
2. Ghasemi, M., Amini-Rarani, M., Shaarbafchi Zadeh, N., & Karimi, S. (2022). Role of Public-Private Partnerships in Primary Healthcare Services Worldwide: A Scoping Review. Health Scope, 11(3), e129176. https://doi.org/10.5812/jhealthscope-129176.
3. Bottle, A., & Browne, J. (2022). Outsourcing care to the private sector: some reassuring evidence on patient outcomes. BMJ quality & safety, 31(7), 486–488. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-014349.
4. Srivarathan, A., Kristiansen, M., & Jensen, A. N. (2024). Opportunities and challenges in public–private partnerships to reduce social inequality in health in upper-middle-income and high-income countries: a systematic review and meta-synthesis. BMJ Open, 14, e076209. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-076209.
5. Joudyian, N., Doshmangir, L., Mahdavi, M., Tabrizi, J. S., & Gordee, V. S. (2021) Public-private partnerships in primary health care: a scoping review. BMC Health Serv Res 21(4). https://doi.org/10.1186/s12913-020-05979-9.
6. Kimhi, S., Eshel, Y., Marciano, H., & Adini, B. (2023). Impact of the war in Ukraine on resilience, protective, and vulnerability factors. Frontiers in public health, 11, 1053940. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1053940.
7. Amel Karboul, H. E., Gustafsson-Wright, E., & McCabe, M. (2021). Partnerships for public purpose: The new PPPs for fighting the biggest crises of our time. Brookings

Institution. https://www.brookings.edu/articles/partnerships-for-public-purpose-the-new-ppps-for-fighting-the-biggest-crises-of-our-time.
8. Kang-Yi, C. D., & Page, A. (2022). Purpose Formulation, Coalition Building, and Evidence Use in Public-Academic Partnerships: Web-Based Survey Study. JMIR human factors, 9(1), e29288. https://doi.org/10.2196/29288.
9. Чальцева, О., & Куран, О. (2025). Державна політика реабілітації ветеранів в Україні. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: право, публічне управління та адміністрування, (18). https://doi.org/10.54929/2786-5746-2025-18-02-05.

СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК ЗАКЛАДУ ОСВІТИ ЯК ВІДПОВІДЬ НА СУСПІЛЬНІ ЗМІНИ

Андрєєва Олена Віталіївна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Бердянський державний педагогічний університет
Україна

Актуальність. Сучасна система освіти перебуває у стані динамічних змін, що зумовлено технологічним прогресом, глобалізацією та реформами державної освітньої політики. Швидка трансформація суспільних потреб та очікувань вимагає від закладів освіти не лише підтримувати стабільний рівень якості навчання, а й активно планувати власний стратегічний розвиток. У таких умовах традиційне адміністративне управління стає недостатнім, а стратегічний підхід забезпечує адаптацію до змін, підвищення конкурентоспроможності та впровадження інновацій у навчальний процес [1, 2].

Вступ. Стратегічний розвиток закладу освіти – це цілеспрямований процес визначення місії, візії та пріоритетів діяльності закладу, який передбачає аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища, прогнозування ризиків і можливостей, а також впровадження конкретних заходів для досягнення поставлених цілей [1, 4].

У сучасних умовах, зокрема у рамках реалізації Концепції «Нова українська школа», стратегічне управління закладом освіти спрямоване на інтеграцію інноваційних освітніх технологій, розвиток професійної компетентності педагогів, підвищення якості навчання та забезпечення партнерської взаємодії з усіма стейкхолдерами [2].

Виклад основного матеріалу. Стратегічний розвиток закладу освіти охоплює комплекс управлінських дій, спрямованих на визначення місії, візії та стратегічних цілей закладу, оцінювання його ресурсів та зовнішніх факторів, а також реалізацію заходів для забезпечення сталого розвитку [3, 4].

Це передбачає довгострокове планування, формування системи пріоритетів і визначення конкретних напрямів розвитку, які забезпечують відповідність

закладу сучасним освітнім стандартам і очікуванням суспільства. Таке планування дозволяє:

- оцінити наявні ресурси та потреби закладу;
- визначити напрями інноваційної діяльності;
- передбачити потенційні ризики та розробити механізми їх мінімізації;
- створити умови для формування ключових компетентностей учнів, таких як критичне мислення, цифрова грамотність і соціальні навички.

Наприклад, стратегія розвитку школи може передбачати впровадження цифрових технологій, розвиток інклюзивної освіти, створення STEM-лабораторій та програм з розвитку творчих і комунікативних здібностей учнів. Такий комплексний підхід дозволяє закладу освіти активно реагувати на зміни у суспільстві, інтегрувати державні освітні стандарти та сприяти підвищенню загальної якості навчання [3, 4].

Стратегічне управління передбачає систематичну реалізацію низки ключових функцій, які забезпечують ефективне планування та контроль діяльності закладу [4]:

- аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища використання

інструментів SWOT та PEST-аналізу дозволяє оцінити сильні та слабкі сторони закладу, можливості для розвитку та потенційні загрози. Це дає змогу прогнозувати зміни у суспільстві, технологічному середовищі та нормативно-правовій базі, на основі чого формуються пріоритети діяльності.

- визначення пріоритетів розвитку та ресурсного забезпечення планування

діяльності закладу на основі стратегічних цілей та ресурсів дозволяє раціонально розподіляти матеріальні, фінансові та кадрові ресурси, спрямовуючи їх на найважливіші напрями розвитку.

- залучення стейкхолдерів активна участь педагогів, батьків, учнів та громади у процесі стратегічного планування підвищує ефективність

реалізації заходів, формує довіру до закладу та дозволяє враховувати потреби всіх учасників освітнього процесу.

- моніторинг і оцінка реалізації стратегії

систематичний контроль за виконанням стратегічних завдань забезпечує гнучкість управління, дає можливість своєчасно коригувати плани та оцінювати результативність впроваджених програм і заходів [4].

Керівник виступає лідером змін, відповідальним за реалізацію стратегічного розвитку закладу. Його ключові функції включають [4]:

- координацію роботи колективу та стимулювання професійного розвитку педагогів;
- впровадження інновацій та нових методик навчання;
- забезпечення відкритої комунікації між усіма учасниками освітнього процесу;
- поєднання стратегічних цілей закладу з державними стандартами та очікуваннями громади.

Компетентний керівник здатен не лише планувати та контролювати діяльність, але й створювати середовище, що підтримує інновації, сприяє розвитку креативності та компетентностей учнів, а також формує позитивний імідж закладу [4].

Міжнародні дослідження, зокрема OECD, підкреслюють необхідність гнучких, динамічних стратегій розвитку, які дозволяють закладам освіти адаптуватися до нових викликів, а також формувати ключові компетентності учнів [5].

Головні принципи міжнародного підходу до стратегічного розвитку закладів освіти включають:

- орієнтацію на розвиток майбутніх компетентностей учнів, таких як критичне мислення, цифрова грамотність та соціальна відповідальність;
- впровадження інноваційних освітніх практик, методів і технологій;
- постійний моніторинг результатів та коригування стратегій залежно від змін у соціальному та освітньому середовищі;
- активне залучення всіх стейкхолдерів у процес стратегічного планування та оцінки ефективності заходів.

Такий підхід забезпечує не лише адаптацію до змін, а й активне формування довгострокової траєкторії розвитку закладу освіти, що є критично важливим у сучасних умовах глобалізації та швидких технологічних трансформацій [5].

Висновки. Стратегічний розвиток закладу освіти виступає ефективним механізмом адаптації до змін у суспільстві та освітньому середовищі, що сприяє підвищенню якості навчального процесу та професійного розвитку педагогічного колективу [3, 4]. Реалізація стратегічного підходу передбачає системний аналіз ресурсів закладу, оцінку зовнішніх і внутрішніх факторів, визначення пріоритетів розвитку та регулярний контроль за виконанням запланованих заходів [4]. Керівник закладу освіти виконує ключову роль у процесі стратегічного розвитку, координуючи роботу колективу, впроваджуючи інноваційні підходи та забезпечуючи залучення всіх стейкхолдерів у процес планування та реалізації стратегії [4]. Міжнародний досвід, зокрема дослідження OECD, підтверджує необхідність гнучкої та динамічної стратегії розвитку, яка передбачає постійний моніторинг, оцінку результатів та коригування цілей відповідно до змін у зовнішньому середовищі [5]. Стратегічний розвиток забезпечує закладу освіти стійкість, конкурентоспроможність та здатність активно реагувати на освітні й соціальні виклики, що є запорукою йогоефективної та успішної діяльності у майбутньому [3–5].

Список використаних джерел

1. Новаковець В. П. Стратегічне управління закладом освіти: теоретичні засади // Педагогічні науки: теорія та практика. — 2024. — № 3. — С. 10–18.
2. Козир М., Косачевич О., Терещенко О. Стратегія розвитку закладу загальної середньої освіти як запорука якісного освітнього середовища // Педагогічна освіта. — 2023. — Т. 12, № 2. — С. 45–53.

3. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16.01.2020 № 463-IX. — URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20
4. Волошина О. До проблеми стратегічного управління розвитком закладу дошкільної освіти // Науковий вісник освіти. — 2022. — Вип. 4. — С. 58–67.
5. Міністерство освіти і науки України. Стратегічний план діяльності МОН України до 2027 року — URL: https://naurok.com.ua/prezentaciya-strategichniy-plan-diyalnosti-ministerstva-osviti-i-nauki-ukra-ni-do-2027-roku-444886.html

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Махінько Ілля Володимирович
аспірант
Кафедра «Економіка та менеджмент»
Український державний університет науки та технологій, Україна

Анотація. У статті розглядаються інноваційні методи до управління персоналом в умовах цифрової трансформації бізнесу та переваги цих методів управління в сучасних умовах.

Ключові слова: управління персоналом, інноваційні методи, зміна поколінь,

Введення. Впровадження інноваційних методів управління персоналом зумовлена низкою факторів, серед яких одним із найважливіших є зміна поколінь на робочих місцях. В умовах тотальної цифровізації, не всі покоління однаково швидко навчаються та мають необхідні професійні навички, тому необхідно впровадження нових методів управління персоналом.

Мета та задачі дослідження. Дослідити вплив цифрової трансформації на управління персоналом та сформувати інноваційні методи управління для швидкої адаптації бізнесу к цифровим умовам праці.

Результати дослідження і їх обговорення. У наш час організації все частіше стикаються з необхідністю адаптації до нових поколінь працівників, таких як покоління Y (міленіали) та покоління Z, а також майбутніх поколінь. Кожне з цих поколінь має свої унікальні характеристики, потреби та цінності, переваги, що впливають на підходи до управління персоналом. Ось кілька наукових підходів, які допомагають зрозуміти важливість цих змін.

Згідно з дослідженнями, зміна поколінь створює нові виклики для HR-менеджерів, оскільки кожне покоління має специфічні вподобання щодо стилю керівництва, мотивації та методів навчання.

Покоління Y (міленіали) та Z виявляють більшу схильність до гнучкості у роботі, технологічних інструментів, і бажають отримувати своєчасну зворотну інформацію та можливості для розвитку. Їхня мотивація не тільки базується на

фінансових винагородах, але й на можливостях для самовираження, професійного росту та гнучких умовах праці.

Покоління Y (міленіали) є найбільшим поколінням на робочому місці сьогодні. Вони виросли в епоху цифрових технологій, що означає, що вони володіють кращими навичками у використанні технологій і інтернет-ресурсів. Міленіали більше зацікавлені в робочому балансі між життям і кар'єрою, можливостях для самореалізації та розвитку. Однак вони вимагають більшої гнучкості в умовах праці, а також цінують корпоративну соціальну відповідальність.

Покоління Z є ще більш технологічно обізнаними, але водночас надають перевагу стабільності, безпеці робочих місць і можливості індивідуального розвитку. Вони часто хочуть працювати в компаніях, що мають соціальну місію та підтримують екологічні ініціативи. Представники цього покоління віддають перевагу роботі в динамічному середовищі з можливістю частого зворотного зв'язку.

Сьогодні система управління персоналом перебуває в процесі глибокої трансформації під впливом цифрових технологій, змін на ринку праці та нових соціальних очікувань працівників. Традиційні підходи до організації трудових відносин поступово поступаються місцем інноваційним методам, які орієнтовані на гнучкість, персоналізацію та використання цифрових інструментів.

В умовах динамічного розвитку бізнесу та постійної конкуренції підприємства змушені впроваджувати нові формати взаємодії з персоналом, які відповідають запитам сучасного працівника - мотивованого, цифрового грамотного та відкритого до змін.

Представимо детальне порівняння інноваційних та традиційних методів управління персоналом у вигляді таблиці 1

Таблиця 1- Порівняння традиційних та інноваційних методів управління персоналом

Критерій	Традиційні методи	Інноваційні методи
Фокус управління	Адміністративний облік, контроль, документообіг	Розвиток потенціалу, аналітика, досвід працівника
Підхід до навчання	Формальні семінари, тренінги декілька разів на рік	Постійне навчання, розвиток, набуття нових професійних навичок та самовдосконалення
Технологічний рівень	Мінімальна автоматизація, робота з паперовими документами	Використання HRM-систем, чат-ботів, AI в рекрутингу та оцінюванні
Оцінка ефективності	Один раз на рік, часто суб'єктивна	Безперервна оцінка, 360°-зворотний зв'язок, рейтинги
Кар'єрне зростання	Формалізована вертикальна модель	Індивідуальні траєкторії розвитку, горизонтальні ротації, оцінка талантів та індивідуальний підхід.

Дані сформовано автором [1]

Висновки: Інноваційні методи управління персоналом принципово відрізняються від традиційних підходів як за інструментами, так і за філософією взаємодії з працівниками. Вони спрямовані не лише на організацію роботи, а й на створення сприятливого досвіду співробітника, розвиток його потенціалу та гнучке реагування на виклики сучасного ринку праці.

Список використаних джерел

1. Кустріч Л. О., Кустріч В. І. Інновації в системі управління персоналом. Економіка та держава. 2022. № 4. С. 34–38. URL: 10.32702/2306-6806.2022.4.34 (дата звернення 9.12.2025)
2. Гейміфікація в HR: грають співробітники – виграє бізнес. URL: https://hr.smart-it.com/uk/blog-post/gejmifikatsiya-v-hr-grayut-spivrobitniki-vigraye-biznes/ (дата звернення 9.12.2025)

Section: Marketing and Advertising

ВПЛИВ ЛОЯЛЬНОСТІ СПОЖИВАЧІВ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ І ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ГОТЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Верезомська Ірина
кандидат економічних наук, доцент
Сидоренко Руслан
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Готельно-ресторанний і туристичний бізнес
Приватний вищий навчальний заклад
«Київський університет культури», Україна

Сучасний готельний бізнес постійно змінюється та розвивається. Ринок стає дедалі більш насиченим, а конкуренція між готелями посилюється. Клієнти сьогодні мають широкий вибір і легко порівнюють різні пропозиції. Це робить їх більш вимогливими до сервісу та деталей. Гостям важливі не лише умови проживання чи ціна. Вони очікують комфортної атмосфери та приємних емоцій, які залишаться після поїздки.

На вибір готелю суттєво впливають цифрові технології. Онлайн-бронювання значно спростило процес пошуку. Водночас платформи з відгуками стали основним джерелом інформації для потенційних гостей. Досвід інших клієнтів часто має більшу вагу, ніж реклама. Один негативний коментар може відвернути клієнта, тоді як кілька позитивних формують довіру ще до першого візиту [3, с. 98].

У таких умовах готелям уже недостатньо просто залучити нового гостя. Значно важливіше створити бажання повернутися. Саме тут лояльність споживачів виходить на перший план. Постійні клієнти забезпечують стабільність і дозволяють підприємству впевненіше почуватися на ринку. Вони формують основу клієнтської бази та спрощують планування діяльності [4, 148].

Лояльність у готельному бізнесі проявляється насамперед у щоденних рішеннях клієнтів. Гість без вагань обирає знайомий готель під час планування поїздки. Він не витрачає час на тривале порівняння пропозицій, адже вже має позитивний досвід. Такий клієнт охоче ділиться рекомендаціями з друзями, колегами або родичами. Поступово формується довіра до бренду, яка ґрунтується не на рекламі, а на власних враженнях. З часом потреба шукати альтернативи зникає, оскільки гість очікує стабільної якості та передбачуваного рівня сервісу. Саме послідовність у роботі та дотримання стандартів обслуговування створюють основу такої прихильності [1, с. 18].

Вирішальну роль у формуванні лояльності відіграє ставлення персоналу. Навіть дрібні деталі здатні вплинути на загальне сприйняття готелю. Щира

привітність, уважність до потреб гостя та готовність допомогти у будь-якій ситуації формують відчуття турботи. Важливо, щоб клієнт відчував себе не просто відвідувачем, а бажаним гостем. Саме ці емоції запам'ятовуються найсильніше. Вони залишають позитивний слід після виїзду та стають головною причиною повторних візитів.

Готельні послуги неможливо оцінити наперед. Тому перше враження часто визначає подальше ставлення клієнта. Воно формується з перших хвилин перебування, ще на рецепції. Чистота, організованість і загальна атмосфера мають вирішальне значення. Якщо досвід виявляється позитивним, ймовірність повторного візиту суттєво зростає.

Негативний досвід, навпаки, швидко відштовхує клієнта. Навіть дрібні недоліки можуть залишити неприємний слід. У такій ситуації емоції часто важливіші за ціну. Гість може погодитися на вищу вартість, якщо почувається комфортно, але не пробачає байдужості чи неуважності.

Лояльні клієнти є значною перевагою для будь-якого готелю. Вони рідше реагують на коливання цін і надають перевагу стабільності. Такі гості обирають знайомий сервіс не випадково. Вони довіряють якості обслуговування та знають, чого очікувати від перебування. Це зменшує для них ризик негативного досвіду і водночас підвищує цінність самого бренду готелю [1, с. 19].

Лояльність має і прямий фінансовий ефект. Постійні клієнти частіше здійснюють бронювання без тривалих вагань. Вони довше залишаються в готелі та активніше користуються додатковими послугами. Це можуть бути ресторан, оздоровчі зони або інші сервіси. У результаті зростає загальний дохід підприємства. Водночас зменшується потреба у витратних рекламних кампаніях, оскільки частина клієнтів повертається самостійно або приходить за рекомендаціями.

Для формування лояльності готелі використовують різні інструменти. Поширеними є програми знижок і бонусів, які заохочують повторні візити. Важливе місце займає персоналізація сервісу. Гостям приємно, коли їх впізнають, пам'ятають їхні вподобання та враховують індивідуальні потреби. Такий підхід створює відчуття уваги та особливого ставлення.

Вирішальну роль у цьому процесі відіграють люди. Саме персонал формує перше і останнє враження про готель. Від щирості, уважності та професіоналізму працівників залежить загальний настрій гостя. Дружня атмосфера та довіра, що виникає під час спілкування, стають основою довгострокової лояльності. У підсумку це позитивно впливає не лише на фінансові показники, а й на загальний успіх готельного підприємства.

Список використаних джерел

1. Башинська І. О. Використання автоматизованих систем управління на підприємствах готельно-ресторанного бізнесу. І. О. Башинська. Економіка. Фінанси. Право. 2018. №2/3. С. 18-20

2. Федишин І., Гарматій Н. Інвестиційно-інноваційна діяльність підприємств. Галицький економічний вісник. 2020. Том 63. № 2. С. 26-34
3. Цибульська Е. І., Мацигура В. І. Теоретичні підходи до формування стратегії підвищення конкурентоспроможності організації. Науковий вісник Ужгородського нац. ун-ту. Серія Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. Вип. 22. Ч. 3. С. 98–102.
4. Юхновська Ю. О. Вплив готельно-ресторанного бізнесу на розвиток туристичної галузі України. Проблеми системного підходу в економіці. Вип. 3(1). 2019. С. 148- 154.

Section: Medicine

ПЕРИТОНІТ: СУЧАСНА СТРАТЕГІЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

Шейніна Дарина Михайлівна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Юсіфов Мухаммадалі Рамізович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
II медичний факультет
Циганенко Оксана Сергіївна
к.мед.н., доцент
Кафедра хірургії №4
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність. Перитоніт залишається однією з найпоширеніших причин ургентних операцій з високим ризиком летальності. Успіх лікування залежить від своєчасного визначення стадії процесу і джерела запалення. Сучасна практика поєднує клінічну оцінку з інструментальними методами (УЗД, КТ) і лабораторними показниками запалення, зокрема CRP та прокальцитонін [1],[2],[3].

Мета роботи. Проаналізувати сучасні підходи до діагностики і лікування перитоніту, акцентуючи увагу на інструментальних методах, лабораторних маркерах і хірургічних стратегіях, рекомендованих міжнародними протоколами (ISPD, WSES, WHO) [4],[5].

Основна частина. Перитоніт — це гостре запалення очеревини, яке виникає при потраплянні бактерій, ферментів, токсичних речовин або сторонніх домішок у черевну порожнину. Цей процес запускає швидку запальну реакцію, що впливає на весь організм. Клінічно перитоніт проявляється раптовим болем у животі, напруженням м'язів черевної стінки, нудотою, блюванням і підвищенням температури. Проте одних лише симптомів недостатньо, тому діагностика ґрунтується на поєднанні клінічних ознак з інструментальними і лабораторними методами [6],[7].

Ультразвукове дослідження (УЗД) дозволяє швидко оцінити наявність рідини або абсцесів у черевній порожнині. Комп'ютерна томографія (КТ) забезпечує більш детальну інформацію про локалізацію джерела запалення і ступінь поширення процесу, які особливо важливо для планування обсягу хірургічного втручання [7].

Лабораторні показники запалення, такі як CRP і прокальцитонін, є особливим для оцінки тяжкості процесу і динамічного контролю ефективності лікування [2],[3]. Прокальцитонін має особливе значення при бактеріальному

перитоніті: його рівень зростає навіть при відсутності бактеріємії, відображаючи системну запальну відповідь організму. Підвищення прокальцитоніну сигналізує про прогресування інфекції, а зниження — про ефективність терапії, який дозволяє лікарю своєчасно коригувати лікування [3].

Хірургічне лікування є основою терапії перитоніту. Воно базується на швидкій санації джерела інфекції та видаленні некротизованих тканин. Вибір тактики залежить від поширеності процесу та стану пацієнта: при локалізованому запаленні застосовують лапароскопічні втручання, які мінімізують травматичність і скорочують період відновлення. У випадках поширеного перитоніту використовують етапні відкриті операції з ретельним дренуванням черевної порожнини [1],[5].

Особливі групи пацієнтів потребують індивідуального підходу. У дітей ранні симптоми часто маловиразні, що може відтермінувати діагностику [6]. У новонароджених стан може погіршуватися буквально протягом кількох годин, тому раннє втручання є критично важливим. У вагітних діагностика ускладнена через зміщення органів та нечіткість клінічної картини, що потребує швидкого та обережного прийняття рішень для безпеки матері та плода.

Післяопераційне ведення включає контроль рідинного балансу, функцій серцево-судинної та дихальної систем, адекватне знеболення та нутритивну підтримку. Регулярне спостереження за лейкоцитами, CRP і прокальцитоніном дозволяє оцінювати ефективність лікування і своєчасно коригувати терапію [2],[3]. Ефективність лікування значною мірою забезпечує робота мультидисциплінарної команди: хірургів, анестезіологів, інфекціоністів та фахівців інтенсивної терапії [4].

Висновок. Сучасне ведення пацієнтів із перитонітом базується на інтеграції клінічного огляду, лабораторної діагностики, інструментальних методів та міжнародних протоколів. Раннє визначення стадії процесу дозволяє обрати оптимальну тактику операції та підібрати адекватну антибіотикотерапію. Використання лапароскопічних та відкритих методів, комбіноване санаційне дренування і ретельний післяопераційний догляд суттєво покращують результати лікування. Особлива увага приділяється дітям та вагітним — ці групи пацієнтів мають високі ризики і потребують персоналізованого підходу.

Список використаних джерел

1. Sartelli M., Chichom-Mefire A., Labricciosa F.M., Hardcastle T., Abu-Zidan F.M., Adesunkanmi A.K., et al. This publication presents a globally coordinated set of recommendations released in 2017 by WSES regarding the clinical management of intra-abdominal infections. World J Emerg Surg. 2017;12(1):29. doi:10.1186/s13017-017-0141-6. PMID:28702076.
2. Mahmutaj D., Krasniqi S., Braha B., Limani D., Neziri B. The authors examine the value of serum procalcitonin as a predictive indicator to guide therapeutic decisions

in patients with intra-abdominal infections. Int J Surg. 2017; online publication. doi:10.1007/s00423-025-03636-5. PMID:29362617.
3. Lin H., et al. This systematic review evaluates evidence on the diagnostic performance of serum procalcitonin for identifying bacterial peritonitis across multiple clinical studies. BMC Infect Dis. 2014;14:452. doi:10.1186/1471-2334-14-452. PMID:25352020.
4. Tarasconi A., Noutakdie Tochie J., Tolonen M., Tomadze G., Ulrych J., Vereczkei A., Viaggi B., Gurioli C., Casella C., Pagani L., Baiocchi G.L., Catena F. The article outlines unified international clinical pathways, jointly developed by WSES, GAIS, SIS-E, WSIS and AAST, to standardize the management of patients with intra-abdominal infections. World J Emerg Surg. 2021;16. doi:10.1186/s13017-021-00387-8.
5. Infectious Diseases Society of America (IDSA). This guideline update provides evidence-based recommendations for the diagnosis and treatment of complicated intra-abdominal infections in adults, children, and pregnant individuals. Clinical Infectious Diseases. 2024; doi:10.1093/cid/ciaa (2024).
6. Біляєва О.О., Кароль І.В. Сучасні підходи до диференційної діагностики стадій перитоніту. Український медичний журнал. 2022 липень;
Доступно: https://umj.com.ua/uk/publikatsia-230990-suchasni-pidhodi-do-diferentsijnoyi-diagnostiki-stadij-peritonitu
7. Біляєва О.О., Кароль І.В. Частота перитоніту в залежності від його причин та розповсюдженості. Клінічна хірургія. 2021;88(3–4):54-57. doi:10.26779/2522-1396.2021.3-4.54.
Доступно:https://hirurgiya.com.ua/index.php/journal/article/download/924/865

ВПЛИВ ГІПОТИРЕОЗУ НА ДОБОВИЙ ПРОФІЛЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Сухоносов Роман Олександрович
доцент
Кафедра анатомії людини, клінічної анатомії
та оперативної хірургії
Скрипник Вікторія Олександрівна
здобувачка освіти
Сосницька Анастасія Сергіївна
здобувачка освіти
III медичний факультет
ХНМУ, Україна

Вступ: Артеріальна гіпертензія (АГ) при захворюваннях щитоподібної залози (ЩЗ) відрізняється високою поширеністю та медико-соціальною важливістю. Актуальність питання зумовлена ускладненнями виявлення

синдрому гіпотиреозу у пацієнтів з АГ. Діагностичний пошук може бути хибним, бо при виявленні у пацієнта АГ припускаються застарілої думки про нормальний або навіть знижений рівень артеріального тиску при гіпотиреозі.

Мета дослідження: Визначити характеристики добового ритму АТ і його мінливості у хворих з АГ в залежності від стану ЩЗ, а також вивчити вплив первинного гіпотиреозу на гемодинамічні параметри.

Матеріали і методи: Беремо на огляд дослідження, де було обстежено 150 людей віком 52-75 років, яких відповідно до наявності АГ і первинного гіпотиреозу розподілили на 5 під груп. Вік пацієнтів в средньому був -61,03±3,01 год року. Динамічне відстеження стану пацієнтів проводилося протягом 12 тижнів. Проводилось клініко-лабораторне обстеження, що містить визначення концентрації тиреотропного гормону та вільного тироксину (Т4), а також виконували ультразвукове сканування щитовидної залози, добове моніторування АТ (ДМАТ), холтерівське ЕКГ-моніторування.

Результати та обговорення: Результати дослідження свідчать, що знижена функції ЩЗ у пацієнтів з АГ, тягне за собою більш очевидні зрушення добового профілю АТ відповідно до даних ДМАТ. У ході дослідження виявилися більш високі величини середніх, граничних і мінімальних показників систолічного АТ (САД) і діастолічного АТ (ДАТ), а також середнього АТ у хворих з артеріальною гіпертензією і первинним гіпотиреозом у фазі декомпенсації щодо таких параметрів пацієнтів з АГ без захворювань ЩЗ.

Відзначено, що у хворих з АГ і початковим гіпотиреозом у фазі компенсації відзначався більш високий рівень пульсового АТ ($p < 0,05$), що згідно з даними літератури пов'язується з більш значним ризиком виникнення серцево-судинних ускладнень (ССУ).

У пацієнтів з АГ та первинним гіпотиреозом спостерігаються більш високі значення індексів навантаження тиском у порівнянні з хворими на АГ без патології ЩЗ. Зі зменшенням рівня вільного тироксину (Т4) відзначається достовірне підвищення показників навантаження тиском, що підтверджує зворотну кореляцію між рівнем Т4 та індексами САТ.

У пацієнтів з АГ та первинним гіпотиреозом показники варіабельності АТ були вищими на 20,6% (САТ за добу) та 21,4% (денна САТ) у порівнянні з пацієнтами без патології ЩЗ ($p<0,05$), що збільшує ризик ССУ. Також виявлено переважання нічної гіпертензії цієї групи, що підвищує ризик інфаркту міокарда та інсульту, підтверджуючи погіршення прогнозу при АГ.

Результати ДМАТ показали, що пацієнти з АГ та декомпенсованим первинним гіпотиреозом мають більш високі показники АТ. Гемодинамічні та нейрогуморальнірозлади, а також зростання загального периферійного судинного опору сприяють цьому. Тиреоїдні гормони посилюють адренергічні та холінергічні імпульси, а їх нестача знижує чутливість р-адренорецепторів та сприяє атеросклерозу. При замісній терапії b-тироксином спостерігаються менші значення САТ та ДАТ, а також показники навантаження тиском у пацієнтів, що

вказує на ефективність терапії. Порівняння з пацієнтами без патології ЩЗ показало, що показники АТ у хворих на гіпотиреоз при лікуванні не відрізняються суттєво.

Список використаних джерел

1. Мітченко О.І., Логвиненко А.О., Романов В.Ю. Добовий профіль артеріального тиску та структурно-функціональний стан міокарда у хворих з метаболічним синдромом та дисфункцією щитоподібної залози, оптимізація лікування. Український кардіологічний журнал. 2010.
2. Артеріальна гіпертензія. Оновлена та адаптована клінічна настанова, заснована на доказах (2012 рік): практичні рекомендації / Робоча група з артеріальної гіпертензії Української асоціації кардіологів // Артериальная гипертензия. – 2012.
3. Особливості добового профілю артеріального тиску у хворих з аутоімунним тиреоїдитом у фазі субклінічного гіпотиреозу / Є.Б. Кравець, Е.М. Ідрісова, Д. Дамдиндорж, та ін. // Клінічна та експериментальна тиреоїдологія. – 2008.
4. Скаржинська Н.С., Чеснікова А.І., Сафроненко В.А. Особливості артеріальної гіпертензії у хворих гіпотиреоз, шляхи медикаментозної корекції. Артеріальна гіпертензія. 2016.

HELLP-СИНДРОМ: ПРОТОКОЛИ ВЕДЕННЯ ТА КОРЕКЦІЇ

Баранова Надія Вікторівна
к. мед. н., доцент,
Сердюк Наталія Олександрівна
здобувачка вищої освіти
Удовиченко Анастасія Олексіївна
здобувачка вищої освіти
Кафедра медицини катастроф та військової медицини
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність. HELLP-синдром є важким ускладненням, що характеризується високою материнською та перинатальною смертністю [5]. Розвивається стрімко і може призвести до тяжких органних порушень — гемолізу, печінкової недостатності, тяжких коагулопатій та масивних кровотеч [6]. Ефективне лікування вимагає дотримання сучасних протоколів, своєчасного розродження і правильно підібраної трансфузійної терапії [1; 3]. Попри наявність рекомендацій, залишаються питання щодо корекції коагулопатії та вибору тактики стабілізації матері [3].

Мета роботи. Визначити оптимальні підходи до ведення вагітних із HELLP-синдромом та встановити найбільш раціональні показання і строки для розродження.

Матеріали та методи дослідження. Аналіз сучасних міжнародних (ACOG, RCOG, SMFM 2022-2025 року [1-3]) та національних клінічних протоколів [4]. Виконано огляд історій хвороби, 2 клінічних випадків на базі Харківського регіонального перинатального центру м. Харкова за період 2024-2025 року із підтвердженим HELLP-синдромом, лабораторні показники коагуляції, тромбоцитів, фібриногену, МНО, АЧТЧ, АСТ, АЛТ, ЛДГ, маркери гемолізу. Окремо порівняли ефективність різних трансфузійних терапій — введення свіжозамороженої плазми, тромбоцитарної маси, кріопреципітату та комбінованих схем. Тактику розродження, включаючи інтервал між встановленням діагнозу і розродженням.

Результати дослідження. Аналіз даних дозволив виявити низку закономірностей. Було підтверджено, що раннє розродження, проведене протягом 24 годин від моменту встановлення діагнозу, знижує ризик прогресування ускладнень, як гостра печінкова недостатність, ДВЗ-синдром, ниркова дисфункція та масивна кровотеча [1; 3]. Порівняння клінічних випадків показало, пацієнтка, у якої розродження тривало понад 24 години, мала у 2-3 рази більшу ймовірність виникнення тяжких ускладнень, за даними Sibai, Martin та ін. [5; 7].

Лабораторна оцінка показників виявила, що критичними маркерами є: рівень тромбоцитів < 50×10^9/л, фібриноген < 2 г/л, підвищення МНО понад 1,5, різке зростання ЛДГ і печінкових ферментів. Специфічні зміни в аналізах є червоними прапорцями розвитку гострої печінкової недостатності, що становить загрозу для життя матері та потребує невідкладного оперативного втручання [4].

Стратегія, застосована в ХРПЦ у порівнянні з літературними джерелами, які використовуються у роботі, підтвердила підходи, що є рекомендованими міжнародними протоколами ACOG, RCOG та SMFM [1–3] та Наказом МОЗ України № 676 [4]. У певних аспектах клінічна тактика відповідала сучасним алгоритмам ведення пацієнток із синдромом, зокрема щодо раннього розродження, таргетної трансфузійної терапії та попередньої стабілізації гемодинаміки.

Порівняння стратегій трансфузійної терапії показало, що таргетне введення тромбоцитарної маси, кріопреципітату, свіжозамороженої плазми відповідно до лабораторних змін, є ефективнішим, ніж рутинні «стандартні» схеми. Такий підхід дав змогу зменшити частоту виникнення ДВЗ-синдрому та потребу в масивних гемотрансфузіях, швидше стабілізувати показники гемостазу [3; 6].

Стабілізаційні заходи перед розродженням мали значний вплив. Застосування магнію знизило ризик судомного синдрому [1], антигіпертензивні препарати дозволили уникнути гіпертензивних кризів [6], а контрольована інфузійна терапія попереджала розвиток гіперволемії та поглиблення ДВЗ-

процесу [8]. Стан пацієнток, у яких стабілізація була проведена, був значно кращим як перед операцією, так і в післяпологовому періоді.

Кесарів розтин є найбільш безпечним методом розродження у хворих із середньою та тяжкою формою HELLP-синдрому [3]. Індукція пологів можлива лише за умов стабільних показників коагуляції та відсутності ознак прогресування органних порушень [4].

Анестезіологічне забезпечення базується на ретельній оцінці системи коагуляції, оскільки тяжка тромбоцитопенія обмежує можливість застосувати нейроаксіальну анестезію під час к/р [1; 6]. У більшості випадків рекомендовано загальну анестезію, аби забезпечити контроль дихання і гемодинаміки під час оперативного втручання у пацієнток із тяжкими порушеннями згортання [1; 3].

Висновок. Успішне ведення базується на поєднанні трьох основних пунктах: 1) раннього виявлення коагулопатичних змін, 2) цільової трансфузійної терапії, 3) своєчасного розродження. Дані показали, що найбільш значущими факторами є рівень тромбоцитів, фібриногену, МНО та динаміка печінкових ферментів, а ефективність терапії зростає при використанні «таргетного» підходу до корекції порушень згортання. Комплексна стабілізація стану вагітної, довела свою ефективність у зниженні ризику органних ускладнень.

Результати підтверджують, що оптимальною тактикою є розродження протягом перших 24 годин після встановлення діагнозу. Даний підхід дозволяє мінімізувати ризики прогресування патології.

Список використаних джерел

1. ACOG Practice Bulletin No. 222. Gestational Hypertension and Preeclampsia. Obstetrics & Gynecology. 2020. Vol. 135(6). P. e237–e260.
2. RCOG Green-top Guideline No. 10. The Management of Severe Pre-eclampsia/Eclampsia. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. London, 2019. 28 p.
3. SMFM Consult Series No. 47. HELLP syndrome: Diagnosis and management. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2020. Vol. 223(4). P. B20–B25.
4. Наказ МОЗ України № 676 від 31.12.2020. Про затвердження клінічного протоколу «Гіпертензивні розлади під час вагітності, пологів та післяпологового періоду». Київ: МОЗ України, 2020. 96 с.
5. Weinstein L. HELLP syndrome: Hemolysis, Elevated Liver enzymes, and Low Platelets. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1982. Vol. 142(2). P. 159–167.
6. Sibai B.M. Diagnosis and management of HELLP syndrome. Obstetrics & Gynecology. 2004. Vol. 103(5). P. 981–991.
7. Martin J. N., Owens M. Y., Keiser S. D. et al. Standardized Mississippi protocol treatment for HELLP syndrome: long-term maternal outcomes. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2012. Vol. 206(2). P. 131.e1–131.e8.
8. Douglas K. A., Redman C. W. G. Eclampsia in the United Kingdom. BMJ. 1994. Vol. 309. P. 1395–1400.

МІКРОБІОЛОГІЧНО ФАКТОРИ РОЗВИТКУ СЕПСИСУ ТА ЇХ КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

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. Сепсис продовжує залишатися одним із найсерйозніших викликів сучасної медицини. Його розвиток пов'язаний із проникненням та розмноженням мікроорганізмів у кровоносній системі та подальшою генералізацією запального процеса. Особливу небезпеку становлять штами бактерій стійкі до широкого спектра антибіотиків, які значно ускладнюють лікування важких інфекцій. Грамнегативні мікроорганізми, здатні продукувати β-лактамази розширеного спектра, а також метицилінрезистентні грампозитивні штами часто призводять до стрімкого погіршення стану пацієнтів і високої летальності, що підкреслює необхідність ранньої діагностики та контролю інфекційного процесу.

Мета дослідження. Проаналізувати вплив основних мікробіологічних факторів на виникнення та перебіг сепсису, а також оцінити їх клінічне значення для діагностики та прогнозування стану пацієнтів.

Матеріали та методи. У роботі використано аналіз сучасної наукової літератури щодо етіології і патогенезу сепсису, включаючи дані бактеріологічних, молекулярно-генетичних та лабораторно-інструментальних методів діагностики.

Результати дослідження. Сепсис формується як відповідь організму на проникнення мікроорганізмів у кровотік та швидке поширення їхніх токсичних продуктів. Часто збудниками є Staphylococcus aureus, представники родини Enterobacteriaceae (Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli), а також Pseudomonas aeruginosa — мікроорганізм, який характеризується високою патогенністю та здатністю до швидкого поширення в організмі [2, 4]. Особливу увагу слід приділяти полірезистентним штамам, до яких належать карбапенемрезистентні Klebsiella та вже згадана Pseudomonas aeruginosa. Ці збудники не лише викликають тяжкі інфекції, а й потребують застосування резервних антибіотиків або комбінованих схем лікування, які використовуються лише у крайніх випадках [1, 5]. Висока резистентність цих бактерій ускладнює терапію сепсису та підкреслює необхідність постійного мікробіологічного контролю для індивідуального підбору антибактеріальної терапії.

Коли бактерії потрапляють у системний кровообіг, вони запускають ланцюг реакцій з боку імунної системи. Імунні клітини починають активно вивільняти цитокіни, намагаючись локалізувати інфекцію, але надмірний викид цих сигналів швидко виходить з-під контролю. У результаті порушується регуляція судинного тонусу, капіляри стають більш проникними, розвивається набряк тканин та збільшується ризик поліорганної дисфункції [3].

Діагностика сепсису залишається складним завданням, попри розвиток лабораторних технологій. Гемокультура, яка вважається «золотим стандартом», потребує точного забору крові, а її результативність може знижуватися, якщо пацієнт отримав антибіотики перед дослідженням [6]. Саме тому молекулярні методи, зокрема ПЛР, набувають важливого значення: вони здатні визначити наявність бактеріальної ДНК навіть в тих випадках, коли культуральний ріст відсутній [4].

Запальні маркери дозволяють орієнтуватися в тому, наскільки інтенсивно організм реагує на інфекцію. Прокальцитонін і С-реактивний білок є основний біомаркерами запалення при сепсисі. Рівень прокальцитоніну підвищується у відповідь на системну бактеріальну інфекцію та часто корелює з тяжкістю стану пацієнта. Його цінність полягає у тому, що навіть якщо гемокультури не виявляють бактерії — через низьку концентрацію мікроорганізмів в крові або попереднє застосування антибіотиків — прокальцитонін дозволяє своєчасно визначити активність інфекційного процесу. Зниження рівня прокальцитоніну під час лікування свідчить про ефективність терапії, тоді як його стійке підвищення може підказати лікарю необхідність корекції або посилення антибактеріальної терапії. С-реактивний білок також збільшується при запаленні, проте прокальцитонін є більш специфічним маркером для бактеріального сепсису, який робить його важливим інструментом у клінічному моніторингу пацієнтів [3].

Висновок. Отже, мікробіологічні фактори визначають тяжкість перебігу сепсису і впливають на вибір терапевтичних стратегій. Висока антибіотикорезистентність патогенів ускладнює лікування, що робить необхідним постійний мікробіологічний контроль та індивідуальний підбір антибактеріальної терапії. Порушення кишкового мікробіому і транслокація бактерій посилюють запалення й сприяють розвитку ускладнень, підкреслюючи потребу комплексного підходу до ведення пацієнтів із сепсисом.

Список використаних джерел

1. Zhu Y., Wang Y., Teng W., et al. Analysis of the involvement of Aquaporin-3 in sepsis-related intestinal injury // Biol Pharm Bull. 2019;42(10):1641–1650. doi:10.1248/bpb.b19-00073
2. Leung A.K., Genga K.R., Topchiy E., et al. Study demonstrating that reduced PCSK9 activity enhances lipoteichoic acid clearance and improves the clinical course

of Gram-positive septic shock // Sci Rep. 2019;9(1):10588. doi:10.1038/s41598-019-46745-0
3. Wang L., Lin F., Ren M., et al. Investigation of the PICK1/TLR4 microglial complex in modulating LPS-induced sepsis-associated encephalopathy // Int Immunopharmacol. 2021;100:108116. doi:10.1016/j.intimp.2021.108116
4. Zhu X.X., Zhang W.W., Wu C.H., et al. Overview of the emerging role of metabolism-associated molecular patterns in the pathophysiology of sepsis // Front Cell Infect Microbiol. 2022;12:915099. doi:10.3389/fcimb.2022.915099
5. Fang H., Wang Y., Deng J., et al. Experimental evidence that sepsis-induced gut dysbiosis contributes to vulnerability to sepsis-associated encephalopathy in mice // mSystems. 2022;7(3):e0139921. doi:10.1128/msystems.01399-21
6. Дубров С.О. та ін. Аналіз актуальності проблеми сепсису в Україні та світі, включно з основними епідеміологічними характеристиками та підходами до діагностики // Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря. 2017;4(67):32–35. Доступ: https://urgent.com.ua/ua/archive/2017/4%2867%29/pages-32-35/aktualnist-problemi-sepsisu-u-sviti-ta-v-ukrayini

СИМУЛЯЦІЙНІ МЕТОДИ У НАВЧАННІ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

Шейніна Дарина Михайлівна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Юсіфов Мухаммадалі Рамізович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
II факультет медичний
Завгородня Любов Василівна
асистент
Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини
медсестринства та біоетики
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Серцево-судинні захворювання займають провідне місце серед причин захворюваності і смертності у світі. Саме тому формування практичних навичок ранньої діагностики цих захворювань є одним із важливих завдань у підготоки майбутніх лікарів. У процесі навчання необхідно не лише засвоїти теоретичні основи, а і правильно збирати анамнез, проводити фізикальне обстеження і пояснювати отримані дані. Медичні симуляції дозволяють відпрацьовувати ці навички в умовах, максимально наближених до умов практичної охорони здоров'я, без ризику для життя і здоров'я пацієнта.

Актуальність. У сучасних умовах зростає потреба у підготовці лікарів, здатних швидко та точно розпізнавати патологію серцево-судинної системи. Традиційні методи навчання не завжди забезпечують достатній рівень практичної підготовки. Симуляційні технології дають змогу багаторазово відпрацьовувати алгоритми обстеження, розпізнавання патологічних симптомів та прийняття клінічних рішень. Це особливо важливо на етапі пропедевтики внутрішньої медицини, коли закладаються базові навички клінічного мислення.

Мета роботи. Висвітлення значення симуляційних методів у навчанні діагностики захворювань серцево-судинної системи в межах пропедевтики внутрішньої медицини, їх ролі у формуванні практичних навичок.

Матеріали і методи. Робота ґрунтується на аналізі сучасних наукових публікацій, навчально-методичних матеріалів та нормативних документів, що стосуються використання симуляційних методів у навчанні діагностики захворювань серцево-судинної системи.

Основна частина. Організація навчання діагностики захворювань серцево-судинної системи вимагає комплексного підходу, який передбачає практичне відпрацювання процедур у безпечних умовах. Використання симуляційних технологій (манекенів високого рівня, віртуальних пацієнтів) дозволяє відпрацьовувати послідовність правильної організації роботи медичного персоналу [2], підвищує якість засвоєння матеріалу, поєднуючи симуляційнг підходи і традиційні методи навчання.

Законодавчі та нормативні акти регламентують порядок організації безпечних умов під час проведення навчальних та практичних занять. Так, відповідно до Наказу МОЗ України № 1614 від 03.08.2021, який встановлює вимоги до профілактики інфекцій та інфекційного контролю у закладах охорони здоров'я, під час симуляційних занять необхідно дотримуватися стандартів інфекційної безпеки та забезпечувати належну обробку обладнання згідно з державними нормами [6].

Аналіз помилок після відпрацювання сценаріїв є невід'ємною частиною процесу. Проводиться розбір дій, оцінюється точність вимірювань і правильність діагностичних висновків. Такий підхід дозволяє коригувати роботу, систематизувати знання та формувати правильні алгоритми дій при реальних пацієнтах [4].

Симуляційні методи ефективні також для підготовки до рідкісних або кризових клінічних ситуацій [1]. Вони дозволяють опрацьовувати складні сценарії та тренувати швидке реагування, що підвищує безпеку пацієнтів та ефективність подальшої роботи.

Нормативна база встановлює вимоги щодо обробки обладнання та дотримання санітарних норм під час навчання. Зокрема, відповідно до Наказу МОЗ України № 552 від 11.08.2014**,** медичні вироби та обладнання, що використовуються у практичних заняттях, підлягають належному очищенню і дезінфекції згідно із встановленими вимогами, а робочі місця забезпечуються обробкою відповідно до санітарних правил [5].

Виконання практичних завдань у послідовному порядку дозволяє одночасно тренувати професійні навички і контролювати дотримання санітарних та безпекових норм, що підвищує ефективність засвоєння методів діагностики серцево-судинних захворювань [3].

Висновки. Симуляційні методи є важливою складовою сучасного медичного навчання, оскільки дозволяють безпечно відпрацьовувати навички діагностики захворювань серцево-судинної системи. Використання тренажерів і сценаріїв сприяє кращому засвоєнню теоретичних знань, формуванню алгоритмічного мислення та впевненості студентів у власних діях. Систематичне впровадження симуляцій у навчальний процес підвищує якість підготовки майбутніх медичних фахівців і допомагає уникати помилок у подальшій професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Гудима А. А., Ляхович Р. М., Кіцак Я. М. Досвід використання симуляційних методів навчання з імплементацією сучасних клінічних протоколів для здобувачів вищої освіти за спеціальностями «Медицина» і «Медсестринство». Медична освіта. 2024; (2):102–108. DOI:10.11603/m.2414-5998.2024.2.14822 — досліджено переваги симуляційного навчання у формуванні практичних умінь та знань.
2. Бойчук Т. М., Попова І. С. Симуляційні технології навчання як невід'ємна складова компетентнісного підходу в сучасній вищій медичній освіті. Медична освіта. 2024; (3):70–76. DOI:10.11603/m.2414-5998.2024.3.14743 — аналіз впровадження симуляційних технологій у медичну освіту.
3. Shvydkyi A., Bilyk M., Bashkirova L. Analysis of the effectiveness of simulation training in medical education in Ukraine. Futurity Proceedings. 2024; doi:10.5281/zenodo.14341274 — аналіз результатів симуляційного навчання як інноваційної технології.
4. Юрій Р. Ф., Башкірова Л. М., Тиравська Ю. В. Роль віртуальних пацієнтів та тренажерів у симуляційному навчанні та клінічній медичній освіті України. Академічні візії. 2023; (26) — висвітлено значення симуляційних моделей та віртуального середовища. [Електронний ресурс]. Доступ: https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/770?utm_source
5. МОЗ України. Державні санітарні норми та правила «Дезінфекція, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів у закладах охорони здоров'я», затверджені Наказом МОЗ України № 552 від 11 серпня 2014 року [Електронний ресурс]. Доступ: https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/z1067-14?utm_source
6. МОЗ України. Наказ № 1614 від 03 серпня 2021 року «Щодо організації профілактичних заходів і контролю інфекцій у медичних установах і соціальних закладах» [Електронний ресурс]. Доступ: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1318-21

ГЛОБАЛЬНІ КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ ЯК ЧИННИК МОДИФІКАЦІЇ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТА ТЕРМОРЕГУЛЯТОРНИХ МЕХАНІЗМІВ У МОЛОДИХ ОСІБ

Вадзюк Степан Несторович
заслужений діяч науки і техніки України,
доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри фізіології з біоетикою,
Цибульський Віктор Сергійович
аспірант
Кафедра фізіології з біоетикою
Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Глобальні кліматичні зміни впродовж останніх десятиліть набули статусу одного з найвагоміших глобальних викликів для системи охорони здоров'я. Підвищення середньорічної температури повітря, зростання частоти теплових хвиль, а також збільшення кількості екстремальних погодних явищ безпосередньо та опосередковано впливають на функціональний стан організму людини. У численних клінічних і популяційних дослідженнях продемонстровано, що температурні екстремуми асоціюються з підвищенням серцево-судинної захворюваності, збільшенням частоти гострих кардіальних подій та зростанням загальної смертності, навіть серед осіб без маніфестної соматичної патології [1].

Особливої уваги в контексті кліматичних змін потребує молоде населення, яке традиційно вважається відносно здоровою та адаптивною групою. Проте саме в цьому віковому періоді формуються стійкі поведінкові патерни, зокрема рівень фізичної активності, що визначають подальшу траєкторію соматичного здоров'я. Несприятливі кліматичні умови, зокрема високі температури, знижують мотивацію до регулярної рухової активності, обмежують перебування на відкритому повітрі та сприяють зростанню частки малорухомого способу життя [2].

За даними сучасних епідеміологічних досліджень, рівень фізичної активності серед підлітків і молодих дорослих у багатьох країнах світу залишається недостатнім, а вплив кліматичних чинників може додатково поглиблювати цю тенденцію [3]. Зниження фізичної активності в молодому віці асоціюється з порушенням енергетичного обміну, зростанням частоти надлишкової маси тіла та формуванням факторів ризику серцево-судинних і метаболічних захворювань.

Фізична активність тісно взаємопов'язана зі станом скелетної м'язової тканини, яка виконує не лише механічну, але й важливу метаболічну та

терморегуляторну функції. Згідно з положеннями консенсусу EWGSOP2, м'язова маса, сила та функціональні можливості розглядаються як ключові маркери загального соматичного здоров'я та адаптаційного потенціалу організму [4]. Навіть помірне зниження м'язової маси або функції у молодих осіб може негативно впливати на ефективність фізичної роботи та здатність організму протидіяти тепловому стресу.

Окремим аспектом проблеми є роль антропометричних характеристик у формуванні теплової толерантності. Доведено, що підвищений індекс маси тіла асоціюється зі зниженням ефективності тепловіддачі та підвищеним ризиком перегрівання під час фізичного навантаження, незалежно від статі та рівня тренованості [5]. В умовах глобального потепління ці особливості набувають особливої клінічної значущості.

Скелетні м'язи відіграють центральну роль у механізмах терморегуляції, забезпечуючи як тремтливу, так і нетремтливу термогенезу. За рахунок скорочувальної активності та специфічних молекулярних механізмів м'язова тканина здатна суттєво впливати на рівень теплопродукції та підтримання теплового гомеостазу [6]. Останні оглядові дослідження розширюють уявлення про роль м'язової теплопродукції не лише у фізіологічних умовах, але й у розвитку патологічних станів, асоційованих з тепловим стресом [7].

Таким чином, глобальні кліматичні зміни формують складну систему взаємопов'язаних впливів на рівень фізичної активності, стан м'язової системи та ефективність терморегуляторних механізмів. Усвідомлення цих взаємозв'язків у молодих осіб має важливе значення для розробки профілактичних та освітніх стратегій, спрямованих на збереження адаптаційого потенціалу організму в умовах зростаючих кліматичних викликів.

Список використаних джерел

1. De Vita A, Belmusto A, Di Perna F, Tremamunno S, De Matteis G, Franceschi F, et al. The Impact of Climate Change and Extreme Weather Conditions on Cardiovascular Health and Acute Cardiovascular Diseases. J Clin Med. 2024;13(3):759.
2. Bernard P, Chevance G, Kingsbury C, Baillot A, Romain AJ, Molinier V, et al. Climate Change, Physical Activity and Sport: A Systematic Review. Sports Med. 2021;51(5):1041–1059.
3. Van Sluijs EMF, Ekelund U, Crochemore-Silva I, Guthold R, Ha A, Lubans D, et al. Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention. Lancet. 2021;398:429–442.
4. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis (EWGSOP2). Age Ageing. 2019;48:16–31.
5. Giersch GEW, Taylor KM, Caldwell AR, Charkoudian N. Body mass index, but not sex, influences exertional heat stroke risk in young healthy adults. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 2022;324(1):R15–R19.

6. Blondin DP, Haman F. Shivering and nonshivering thermogenesis in skeletal muscles. Handb Clin Neurol. 2018;156:153–173.
7. Launikonis BS, Murphy RM. From muscle-based nonshivering thermogenesis to malignant hyperthermia in mammals. Annu Rev Physiol. 2025.

ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ АНЕМІЇ ТА ПЕРЕБІГУ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Барабаш Софія
здобувач вищої освіти
Голубнича Мар'яна
здобувач вищої освіти
Медичний факультет
Кірієнко Ольга
к.мед.н., асистент
Кафедра внутрішніх та професійних хвороб
Харківський національний медичний університет, Україна

Введення. Анемія часто зустрічається у пацієнтів з захворюванням серцево-судинної системи та може спостерігатись у 30-50% пацієнтів із серцевою недостатністю (СН). ЇЇ наявність асоціюється з негативними прогностичними наслідками. Рівень поширеності анемії та СН зростає з віком, а також є вищим у чоловіків та курців. Залишається актуальним питання про вплив фактора наявності анемії у пацієнтів з СН на показники госпіталізації та смертності.

Мета та задачі дослідження. З'ясувати, як анемія впливає на тяжкість перебігу СН, а також визначити її прогностичну роль у погіршенні стану пацієнтів з розглянутою патологією.

Результати дослідження і їх обговорення. СН супроводжується комплексними порушеннями метаболізму заліза, які формуються внаслідок системного запалення, змін гемодинаміки та нейрогуморальної дисфункції. У таких умовах традиційні показники запасів заліза не завжди відображають його реальну біодоступність для еритропоезу, особливо у пацієнтів із супутнім хронічним ураженням нирок, у яких відбувається перерозподіл заліза та зниження його утилізації тканинами. З огляду на це, для точної оцінки стану залізного обміну у хворих на СН рекомендовано використовувати комплексну оцінку рівня феритину сироватки крові та трансферинової сатурації, що дозволяє виявити як абсолютний, так і функціональний дефіцит заліза, навіть за відсутності вираженої анемії. Феритин тісно пов'язаний із серцевою недостатністю, оскільки його низький рівень змушує інтенсифікувати роботу

серця, що клінічно проявляється тахікардією, задишкою та зниженням толерантності до фізичних навантажень[2].

Розглядають такі основні механізми розвитку анемії при СН: системне запалення і активацію інтерлейкіну-6 та фактору некрозу пухлини-альфа, дефіцит необхідних мікронутрієнтів (заліза та вітамінів), зниження продукції еритропоетину, і також вплив на кровотворення певних серцевих препаратів [1,3]. Особлива роль у виникненні анемії відводиться антиагрегантим та антикоагулянтним препаратам - вони можуть подразнювати слизову оболонку шлунково-кишкового тракту (ШКТ), що призводить до мікроскопічної втрати кровотоку в шлунково-кишковій системі. Крім того, на пізніх стадіях серцевої недостатності формується набряк слизової оболонки кишечника, що додатково пригнічує всмоктування заліза [3].

Анемія нерідко спостерігається у хворих із гострою СН, що зазвичай погіршує перебіг захворювання. Наявність анемії додатково ускладнює роботу серця – зростає перевантаження міокарда, активуються нейрогуморальні механізми, які у свою чергу прискорюють прогресування серцевої дисфункції, також зменшується кількість доставленого кисню [1].

У хворих із хронічною СН анемія також трапляється досить часто і тому є важливим фактором, який може значно погіршувати клінічний прогноз, зокрема підвищувати ризик смертності. Було доведено, що наявність анемії асоціюють з майже дворазовим збільшенням летальних випадків як при систолічній, так і при діастолічній формі хронічної СН. Зниження рівня гемоглобіну корелює з підвищеним ризиком смертності і безпосередньо підтверджує, що анемія може слугувати прогностичним маркером перебігу захворювання.

У пацієнтів з анемією відзначалась тенденція до частіших повторних госпіталізацій, що свідчить про нестабільність клінічного стану та підвищену ймовірність декомпенсації СН. Окрім цього, їхнє перебування у стаціонарі обумовлене потребою у більш комплексному лікуванні та інтенсивному медичному спостереженні для стабілізації стану хворих [4].

Роль анемії при СН з помірно зниженою та збереженою фракцією викиду наразі залишається недостатньо вивченою. При цьому спостерігали, що пацієнти із вищою фракцією викиду частіше мали супутні анемічні прояви, що вказує на взаємозв’язок між порушенням гемодинаміки та кровотворення [5].

Тож, наявність анемії у пацієнтів з СН може розглядатись як прогностичний маркер тяжкості СН, який суттєво підвищує ризик як повторних госпіталізацій, так і смертності серед пацієнтів із серцевою недостатністю [5].

Висновки. Анемія є поширеним супутнім станом при серцевій недостатності, значно погіршує клінічний перебіг, підвищує ризик повторних госпіталізацій та смертності, а також може служити маркером тяжкості захворювання, що зумовлено комплексним впливом анемії на гемодинаміку, оксигенацію тканин та активацію нейрогуморальних і запальних механізмів, які сприяють прогресуванню серцевої дисфункції. Раннє виявлення та корекція

анемії є важливими для покращення прогнозу пацієнтів із гострою та хронічною серцевою недостатністю.

Список використаних джерел

1. Ţica, O. (2025). Anemia in heart failure: Diagnostic insights and clinical implications. Diagnostics, 15(16), 2079. https://doi.org/10.3390/diagnostics15162079
2. Masini, G., Graham, F. J., Pellicori, P., Cleland, J. G. F., Cuthbert, J. J., Kazmi, S., Inciardi, R. M., & Clark, A. L. (2022). Criteria for iron deficiency in patients with heart failure. Journal of the American College of Cardiology, 79(4), 341–351. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.11.039
3. Pan, J., Li, X., Zhang, X., Zhao, L., Wang, Y., & Liu, Y. (2024). Impact of anemia on clinical outcomes in patients with heart failure: A meta-analysis. Clinical Cardiology, 47(2), 242–252. https://doi.org/10.1002/clc.24228
4. Groenveld, H. F., Januzzi, J. L., Damman, K., van Wijngaarden, J., Hillege, H. L., van Veldhuisen, D. J., & van der Meer, P. (2008). Anemia and mortality in heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. Journal of the American College of Cardiology, 52(10), 818–827. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.04.061
5. Savarese, G., Jonsson, Å., Hallberg, A.-C., Dahlström, U., Edner, M., & Lund, L. H. (2019). Prevalence of, associations with, and prognostic role of anemia in heart failure across the ejection fraction spectrum. International Journal of Cardiology, 298, 59–65. https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.08.049

ОБІЗНАНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ЩОДО ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Батюк Лідія Вадимівна
здобувачка вищої освіти
Чуприна Марія Валеріївна
здобувачка вищої освіти
Науковий керівник:
Кондратенко Анастасія Павлівна
PhD, асистент
Кафедра психіатрії, наркології, медичної психології та соціальної роботи
Харківський Національний Медичний Університет, Україна

Вступ. Посттравматичне зростання (ПЗ) - це процес внутрішньої перебудови особистості після психотравмувальної події (ПП).Воно проявляється у зміцненні сили духу, переоцінці життєвих пріоритетів, покращенні міжособистісних стосунків та ін. Сьогодні, в умовах війни, коли людина частіше стикається з такими подіями - тема ПЗ набуває більшої актуальності. З метою оцінки рівня обізнаності щодо ПЗ було опитано громадян України. Особлива

увага приділялась визначенню уявлень респондентів про механізми психологічного відновлення.

Матеріали та методи. В жовтні - грудні 2025 року було проведено кросс-секційне дослідження на платформі Google Forms. Було зібрано та проаналізовано 105 анкет респондентів.

Основна частина. Перші питання стосувалися загальної інформації. Більшість опитаних належали до молодіжної вікової групи (20-22 роки) - 36,2%, 18-20 р. - 23,8%, 23-26 р. - 13,3%, 27-31р. - 8,6%, старше 32 років - 18,1%. Статевий розподіл був наступний: жінки становлять 67,6%, а чоловіки - решту. За рівнем освіти голоси розподілилися наступним чином: більшість респондентів мають незакінчену вищу освіту - 36,2%, 18,1% - середню освіту, 2,9% - незакінчену середню, 19% мають середню спеціальну освіту, 23,8% - респонденти з вищою освітою. 77,1% опитаних мешкають у місті, 17,1% в селищі міського типу (смт) і 5,7% - мешканці сільської місцевості. Станом на сьогодні 58,1% анкетованих ніде не працюють, 36,2% працевлаштовані, 4,8% респондентів перебувають у декретній відпустці і 1% відмітили військову службу. 64,8% анкетованих ніколи не перебували у шлюбі, 17,1% - перебувають у зареєстрованому шлюбі, 9,5% - розлучені, 4,8% - проживають у цивільному шлюбі і 3,8% - вдівці.

На питання “чи маєте Ви досвід переживання психотравмувальної події (ПП)?” 47,6% відповіли позитивно, 32,4% - негативно, решта - ухилилися від відповіді. 47,6% респондентів, що мали досвід переживання психотравмувальної події було запропоновано питання з множинним вибором про тригер появи ПП: війну відмітили 55,2% анкетованих, втрату близької людини - 46,3%, насильство - 9%, важку хворобу- 19,4%, порівну (1,5%) голосів зібрали “розлучення батьків” та “втрата кішки”.

Оскільки тема дослідження стосується посттравматичного зростання наступне питання було щодо розуміння респондентами цього терміну. Більшість опитаних 43,8% “чули термін, але не впевнені в значенні”, 25,7% - обізнані щодо цього терміну, стільки ж відсотків анкетованих чують його вперше, 4,8% відзначили свою байдужість стосовно цієї теми. Анкетованим було запропоноване питання-шкала “обізнаність про посттравматичне зростання”: найбільшу кількість голосів зібрала відмітка “3”- 34,3%, максимальну обізнаність (“5”) відмітили 10,5%, мінімальну (“1”) - 21%.

Респонденти відмітили наступні прояви постравматичного зростання:

1. Глибше усвідомлення цінності життя - 27,6%.
2. Зміцнення стосунків з близькими - 11,4%.
3. Втрата довіри до світу - 10,5%.
4. Підвищення внутрішньої сили - 42,9%.
5. Збагачення духовного досвіду - 7,6%.

Деякі люди, проживаючи ПП, можуть водночас зростати особистісно, серед анкетованих таких більшість, 61%, решта - сконцентровані на травмі, і власне

особистісне зростання для них утруднене. Відповіді анкетованих за питанням-шкалою "чи пов'язуєте Ви посттравматичне зростання з процесом психологічного відновлення?" розподілились наступним чином: найбільшу кількість голосів зібрала відмітка "3" - 35,2%, максимальну відмітку ("5") - 20%, і "1" обрали - 3,8%. 57,1% опитаних вважають, що людина може стати сильнішою після пережитої травми, 30,5% - частково і 12,4% вважають, що це неможливо.

Для 84,8% респондентів існує ряд факторів, що сприяють посттравматичному зростанню, з них:

1. Віра і духовність - 30,5%.
2. Особистісна рефлексія - 9,5%.
3. Ізоляція від суспільства - 4,8%.
4. Професійна психологічна допомога - 18,1%.
5. Підтримка близьких - 22%.

Для визначення важливості теми ПЗ для сучасного суспільства респондентам було запропоновано питання-шкала: відмітка "5" (максимальна важливість) зібрала найбільшу кількість голосів - 46,7%.

69,5% анкетованих вважають, що тему посттравматичне зростання потрібно активніше висвітлювати в медіа та освіті, 7,6% притримуються протилежної думки, 1% підкреслює, що "це повинні робити професіонали", 5,7% проявили байдужість, а решті важко було відповісти. Превалююча частка анкетованих, 42,9%, більшою мірою зацікавлені в глибшому вивченні теми посттравматичного зростання.

Висновок. За результатами проведеного дослідження було встановлено, що досвід переживання ПП мали має майже половина опитаних. Серед тригерів найбільшою мірою виділяється війна. Також виявлено різний рівень обізнаності щодо цієї теми. Превалююча частка анкетованих відзначає можливість позитивних змін після ПП. До ключових чинників, що визначають психологічне зростання більшою мірою відносять віру і духовність. Значна частка анкетованих наголошує на необхідності висвітлення теми ПЗ у ЗМІ. Отримані дані підтверджують актуальність теми посттравматичне зростання та необхідність її подальшого вивчення.

Список використаних джерел

1. Український інститут когнітивно-поведінкової терапії. (2022). Посттравматичне зростання: основні механізми та напрями психологічної підтримки. https://uicbt.org/
2. Міністерство охорони здоров'я України. (2023). Психологічне відновлення: рекомендації щодо підтримки ментального здоров'я населення. https://moz.gov.ua/
3. Linley, P. A., & Joseph, S. (2004). Positive change following trauma and adversity: A review. Journal of Traumatic Stress, 17(1), 11–21. https://doi.org/10.1023/B:JOTS.0000014671.27856.7e

DOI 10.70286/EOSS-22.12.2025.007

КЛІНІЧНИЙ КОНТИНУУМ СИМПТОМІВ СИНДРОМУ ТАНКОВОГО ОБСТРІЛУ

Данілевська Наталя Володимирівна
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7854-9007
кандидат медичних наук, асистент
Кафедра психіатрії, психотерапії та медичної психології
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна

Актуальність дослідження. Воєнний час та бойові дії часто є причиною специфічних травмуючих чинників, які провокують розвиток унікальних розладів, мало характерних для мирного цивільного побуту. Це стосується, наприклад, «Синдрому військового моряка», який був виявлений у моряків норвезького торгового флоту, що опинялися з зоні бойових дій під час Другої світової війни і поєднував тривогу із специфічними морфологічними змінами мозку, які, як вважається, виникли внаслідок хронічного страху смерті, яким були уражені ці моряки [1, 6].

Також відомий «Газовий невроз» або «Газова істерія» – психічний розлад, який виникав у комбатантів Першої світової війни, наляканих тогочасними газовими атаками із масовими жертвами, і включав, окрім страху смерті від хімічної зброї, соматоформні симптоми, які нагадували клінічну картину отруєння. Такі подібні до отруєння прояви значно ускладнювали лікування внаслідок важкості диференціювання справжнього отруєння від симптомів неврозу [3, 4].

До цієї ж групи розладів можна віднести «Синдром солдатського серця», відомий ще як «Сндром Еффорда» або «Синдром Да Коста» – специфічний розлад, вперше описаний в 1871 році у солдат Громадянської війни США, виниклий під впливом бойового стресу та фізичного навантаження і який складався із соматоформних симптомів серцево-судинної системи без реальної патології серця [2, 8].

Ще одним прикладом може бути «Синдром концтабору», який був діагностований у в'язнів нацистських концтаборів і включає психосоматичне виснаження, депресивні прояви, особистісно-аномальні розлади і може призводити до передчасного старіння [5].

Синдром вцілілого, який розвивався у людей, що пережили Голокост і міг турбувати відчуттям провини протягом всього повоєнного життя [7].

А також близький до нього «Синдром вторинної провини», який зафіксовано у переслідуваних нацистами єврейських письменників, які не були жертвами концтаборів, але розвинули у себе самозвинувачення [7].

Під час повномасштабного неспровокованого вторгнення російської федерації до України у 2022 році ми були свідками специфічних неврологічних

та психопатологічних проявів у українських військовослужбовців, залучених до військової відсічі агресору. Один з таких станів – «Синдром танкового обстрілу».

Мета дослідження: встановити клініко-психопатологічні прояви та етіологічні чинники «Синдрому танкового обстрілу».

Матеріали дослідження. Нами було обстежено 24 українських комбатантів, які брали участь в неспровокованій повномасштабній війні, розв'язаній Росією проти України та отримали вибухову травму. У першу групу дослідження (ГД-1) увійшли 10 комбатантів, які отримали вибухову травму внаслідок потрапляння під танковий обстріл. У другу групу дослідження (ГД-2) увійшли 14 комбатанта, які отримали вибухову травми внаслідок вибуху від артилерійських снарядів.

Результати дослідження. Серед обстежених комбатантів ГД-1 нами було виявлено 8 осіб із ідентичними облігатними клінічними проявами, а саме: поєднання тиків великих м'язів – плечового поясу, рук, грудей, голови, мілкого тремору у тілі і логоклонії та спільним етіологічним чинником: знаходження в окопі на відстані декількох метрів від вибуху танкового снаряда. Даний психопатологічний континуум був названий «Синдром танкового обстрілу».
Решта 2 осіб з ГД-1 знаходилися не в закритому просторі і на відстані більше 10 метрів від вибуху танкового снаряду і не мали вищевказаних психопатологічних проявів.

Серед ГД-2 у 7 осіб був виявлений лише тремор у тілі, у 2 осіб була виявлена логоклонія із тремором у тілі, у 1 комбатанта була виявлена логоклонія без тремору і у жодного комбатанта не було виявлено тіків великих м'язів.

Висновок. Вищевказане спостереження дає підстави заключити, що знаходження людини в закритому просторі за декілька метрів від вибуху танкового снаряду є фактором ризику виникнення специфічного континууму психопатологічних проявів під назвою «Синдром танкового обстрілу» у вигляді наступної тріади симптомів: тіків великих м'язів, тремору і логоклонії.

Список використаних джерел

1. Askevold, F. (1976). War Sailor syndrome. Psychotherapy and Psychosomatics, 27(3–6), 133–138. https://doi.org/10.1159/000287009
2. Da Costa, J. M. (1871). On irritable heart: A clinical study of a form of functional cardiac disorder and its consequences. American Journal of the Medical Sciences, 61–117.
3. Fitzgerald, G. J. (2008). Chemical warfare and medical response during World War I. American Journal of Public Health, 98(4), 611–625. https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.11930
4. Jones, E., Everitt, B., Ironside, S., Palmer, I., & Wessely, S. (2008). Psychological effects of chemical weapons: A follow-up study of First World War veterans. Psychological Medicine, 38(10), 1419–1426. https://doi.org/10.1017/S003329170800278X

5. Ryn, Z. (1990). The evolution of mental disturbances in the concentration camp syndrome (KZ-syndrome). Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 116(1), 21–36.
6. Sjaastad, O. (1986). The war sailor and KZ syndromes: Two closely related syndromes from a symptomatology point of view. Functional Neurology, 1(1), 5–19.
7. Weisz, G. M. (2015). Secondary guilt syndrome may have led Nazi-persecuted Jewish writers to suicide. Rambam Maimonides Medical Journal, 6(4), e0040. https://doi.org/10.5041/RMMJ.10225
8. Wood, P. (1941). Da Costa's syndrome (or effort syndrome). British Medical Journal, 767–772.

Section: Military Affairs and National Security

DOI 10.70286/EOSS-22.12.2025.003

ДОРОЖНЯ АГРЕСІЯ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ: ФАКТОРИ ПРОЯВУ, НАСЛІДКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО МІНІМІЗАЦІЇ

Прокоф'єв Дмитро
здобувач вищої освіти
ORCID ID: 0009-0009-8222-8175
Дубовик Семен
ORCID ID: 0009-0005-1506-2815
викладач
Кафедра загальновійськових дисциплін
Військово-юридичний інститут
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого, Україна

Анотація. Досліджено проблему дорожньої агресії в Україні в умовах війни, визначено ключові психологічні, соціальні та інфраструктурні чинники її проявів серед цивільних і військових водіїв. Проаналізовано наслідки для безпеки руху та транспортної логістики. Обґрунтовано комплекс заходів зниження агресії, включно з організаційними, правовими, психологічними та інфраструктурними рішеннями, спрямованими на підвищення безпеки та формування культури відповідальної поведінки на дорогах. Дослідження також має практичне значення для навчальної дисципліни «Автомобільна техніка (у тому числі автомобільна підготовка)», забезпечуючи методичні рекомендації щодо безпечного керування транспортом в умовах воєнного стану

Ключові слова: дорожня агресія, безпека дорожнього руху, воєнний стан, психологічні чинники, соціальні чинники, інфраструктурні чинники, цивільні водії, військові водії, методи зниження агресії, психологічний стрес.

Введення. Повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну 24 лютого 2022 року істотно трансформувало поведінку учасників дорожнього руху. В умовах воєнного стану, постійної тривоги, небезпеки, нестабільності та масових переміщень населення рівень психологічного напруження в суспільстві різко зріс. Дорожня агресія стала помітним наслідком цього стану, відображаючи загальну напруженість, втому та виснаження громадян. Військові дії, евакуаційні заходи, поява великої кількості блокпостів, зміни у транспортних потоках, рух військової техніки та збільшення кількості збройних осіб на дорогах сформували нову реальність, у якій кожен учасник руху діє в умовах підвищеного ризику.

Мета дослідження: Комплексне вивчення природи, структури та динаміки дорожньої агресії в Україні в умовах війни, з'ясування ключових психологічних, соціальних та інфраструктурних факторів, що сприяють її проявам, визначення наслідків агресивної поведінки для безпеки дорожнього руху, стабільності транспортної системи та суспільної взаємодії, а також розробка пропозицій щодо зниження рівня агресії та підвищення культури поведінки учасників руху. Дослідження також розглядає поведінку водіїв у контексті підготовки до управління транспортними засобами та безпечної експлуатації автомобільної техніки, що є складовою навчальної дисципліни «Автомобільна техніка (у тому числі автомобільна підготовка)».

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати специфіку дорожньої поведінки в умовах воєнного стану та зміни транспортних потоків.
2. Визначити психологічні, соціальні та інфраструктурні причини проявів агресії серед цивільних та військових водіїв.
3. Оцінити вплив дорожньої агресії на безпеку руху, транспортну логістику та ефективність переміщення військової та цивільної техніки.
4. Розробити та обґрунтувати ефективні організаційні, правові, психологічні та інфраструктурні заходи для мінімізації агресивної поведінки на дорогах.

Результати дослідження і їх обговорення.

Дорожня агресія — це форма соціально-психологічної поведінки, що проявляється у ворожості, імпульсивності чи цілеспрямованих діях, які створюють небезпеку для інших учасників руху. Вона включає вербальні образи, умисні небезпечні маневри, демонстрацію переваги, блокування руху або інші дії, що можуть викликати конфлікт чи аварію.

У світовій практиці дорожня агресія розглядається як реакція на психологічне напруження, перевантаження, дефіцит часу, втрату контролю або почуття загрози. В умовах війни її природа ускладнюється наявністю факторів виживання: очікуванням небезпеки, постійними тривогами, обмеженнями руху та різким зростанням відповідальності за власну безпеку.

Серед військових агресія на дорогах може проявлятися сильніше через пережиті бойові дії, високий рівень адреналіну, порушені реакції на шум, концентрацію або сигнали небезпеки. Таким чином, дорожня агресія стає відображенням не лише індивідуального темпераменту чи рис характеру, а й загальної психологічної атмосфери воєнного часу.

Причини дорожньої агресії в умовах війни

Психологічні чинники є визначальними у формуванні дорожньої агресії в умовах війни. Агресивна поведінка часто виступає наслідком тривалого стресу, емоційного виснаження, підвищеної тривожності, невизначеності майбутнього та постійного страху за власну безпеку і життя близьких осіб. За таких умов у людини знижується здатність до самоконтролю, адекватної оцінки ризиків і

дотримання соціально прийнятних моделей поведінки, що безпосередньо відображається на її діях у дорожньому русі

Особливе місце серед психологічних факторів посідає стан військовослужбовців, які брали або беруть участь у бойових діях. Для них характерними можуть бути посттравматичні стресові реакції, підвищена пильність, імпульсивність, дратівливість і знижений поріг агресії. У дорожніх ситуаціях це проявляється у схильності до різких маневрів, перевищення швидкості, нетерпимості до помилок інших учасників руху та швидкому переході від вербального конфлікту до агресивних дій. Такі реакції часто мають несвідомий характер і є наслідком адаптації психіки до умов постійної загрози.

Водночас психологічна напруга характерна і для цивільного населення. Тривале перебування в умовах воєнного стану, регулярні повітряні тривоги, інформаційне перенасичення новинами про бойові дії та втрати формують стан хронічної втоми й емоційної нестабільності. У результаті дорога сприймається як додаткове джерело небезпеки, а будь-які затримки руху, порушення правил чи дії інших водіїв викликають непропорційно сильні емоційні реакції. Зниження рівня емпатії та соціальної довіри між учасниками дорожнього руху підсилює конфліктність і сприяє поширенню агресивних моделей поведінки .

Соціальні фактори дорожньої агресії в умовах війни зумовлені глибокими трансформаціями суспільного життя та порушенням усталених соціальних зв’язків. Повномасштабні бойові дії спричинили масові евакуації та різке зростання кількості внутрішньо переміщених осіб, що призвело до перенаселення окремих регіонів і суттєвого збільшення транспортних потоків. Перевантаженість дорожньої інфраструктури, яка часто не була розрахована на таку інтенсивність руху, створює постійні затори, затримки та конфліктні ситуації між учасниками дорожнього руху [1].

Вагомим чинником соціальної напруги є також нерівномірний розподіл матеріальних і логістичних ресурсів у період воєнного стану. Черги за пальним, гуманітарною допомогою, а також необхідність проходження перевірок на блокпостах формують атмосферу суперництва та взаємного роздратування. У таких умовах водії часто вдаються до порушень правил дорожнього руху, намагаючись пришвидшити пересування або отримати перевагу над іншими, що сприяє ескалації агресивної поведінки [2].

Крім того, суттєвий вплив має зниження рівня соціальної згуртованості та довіри в суспільстві. Війна загострює відчуття несправедливості, соціальної нерівності та правової невизначеності, що негативно позначається на культурі поведінки в публічному просторі, зокрема на дорозі. Відсутність ефективної комунікації між учасниками дорожнього руху, різний досвід воєнних подій та психологічна втома сприяють формуванню конфліктних і агресивних моделей соціальної взаємодії [3].

Таким чином, соціальні фактори дорожньої агресії в умовах війни є наслідком комплексних змін у структурі суспільства, перевантаження

інфраструктури та зростання соціальної напруги, що потребує системних превентивних заходів.

Інфраструктурні фактори є однією з об'єктивних причин підвищення рівня дорожньої агресії в умовах війни, оскільки збройний конфлікт безпосередньо впливає на стан дорожньо-транспортної системи. Руйнування мостів, шляхопроводів і дорожнього покриття, а також пошкодження світлофорних об'єктів і систем вуличного освітлення ускладнюють безпечне пересування транспортних засобів. Водії змушені рухатися небезпечними ділянками, долати перешкоди та приймати рішення в умовах обмеженої видимості й часу, що підвищує рівень емоційної напруги та дратівливості [4].

Суттєвий вплив на поведінку учасників дорожнього руху має також часта зміна маршрутів і тимчасові обмеження пересування. Закриття окремих ділянок доріг, об'їзди через населені пункти, відсутність або неактуальність дорожніх знаків і схем руху створюють стан просторової невизначеності. За таких умов водії відчувають втрату контролю над ситуацією, що сприяє зростанню конфліктності та агресивних реакцій, особливо у випадках заторів або вимушених зупинок [5].

Окрему групу інфраструктурних чинників становлять обмеження руху, пов'язані з переміщенням колон військової техніки, спеціального транспорту та проведенням оборонних заходів. Тривале очікування, неможливість прогнозувати час затримки та підвищене відчуття небезпеки негативно впливають на психоемоційний стан водіїв. У поєднанні з фізичною втомою та стресом це створює сприятливі умови для імпульсивної поведінки, порушення правил дорожнього руху та ескалації конфліктів [6].

Таким чином, інфраструктурні фактори дорожньої агресії в умовах війни мають комплексний характер і пов'язані як із руйнуванням транспортної інфраструктури, так і з об'єктивними обмеженнями руху, зумовленими безпековими потребами держави.

Наслідки дорожньої агресії

Агресивна поведінка за кермом є не лише соціальною або психологічною проблемою — вона має безпосередні наслідки для безпеки руху та ризику аварій. Результати численних досліджень показують, що агресивне водіння значно підвищує ймовірність зіткнень і тяжкість їх наслідків.

Дослідження, що оцінює ризик ДТП для агресивних водіїв порівняно з водіями, які дотримуються правил, встановило, що ризик участі в дорожньо-транспортних пригодах для агресивних водіїв може бути в 3,1–5,9 разів вищим, ніж у звичайних водіїв, а аварії, спричинені агресивним водінням, часто мають вищу тяжкість наслідків через ризиковані маневри та перевищення швидкості [7].

Широкомасштабні опитування водіїв демонструють, що 96 % водіїв повідомили, що хоча б раз протягом останнього року вони самі здійснювали або стикалися з агресивними діями на дорозі (наприклад, небезпечне

перестроювання, перевищення швидкості, «прилипання» до іншого автомобіля) [8].

Психологічні та поведінкові дослідження також показали, що риски участі в ДТП для агресивних водіїв суттєво вищі. Згідно з моделями, водії, які проявляють агресивну поведінку (часте ризикове обгінювання, перевищення швидкості), мають приблизно 2,79 рази більшу імовірність потрапити в автопригоду, ніж ті, хто проявляє обережну манеру водіння [9].

Систематичний огляд літератури показав, що агресивне водіння пов'язане з істотно більшою кількістю помилок у керуванні та порушенням правил (наприклад, перевищення швидкості, порушення смуги), що також сприяє аварійності руху [10].

Усі ці дані підтверджують, що агресивна поведінка на дорогах є системним фактором ризику ДТП, безпосередньо пов'язаним із підвищенням частоти та тяжкості аварій, і несе серйозну небезпеку як для самих водіїв, так і для інших учасників руху — пішоходів, пасажирів, велосипедистів та мотоциклістів

Дорожня агресія створює значні перешкоди не лише для безпеки окремих учасників руху, а й для функціонування транспортної системи та логістичних процесів, особливо в умовах воєнної нестабільності. В умовах війни дорожня мережа виступає критичною інфраструктурою, що забезпечує оперативне переміщення військової техніки, матеріально-технічного забезпечення, евакуацію поранених і постачання ресурсів до необхідних точок дій [11].

Затримки та перешкоди на дорогах — включно із конфліктами між водіями, заторами через агресивну поведінку та змінами транспортних потоків — призводять до ускладнень у плануванні та виконанні логістичних операцій. Наприклад, вузькі дороги, перевантажені транспортними засобами, ускладнюють рух великих колон техніки чи вантажівок із забезпеченням, що може збільшувати час доставки критично необхідних матеріалів і ресурсів для підрозділів [12].

Логістична мережа та транспортні шляхи є ключовим елементом забезпечення збройних сил під час війни, оскільки вони відповідають за безперебійну доставку боєприпасів, продовольства, пального, медичних матеріалів тощо [11]. Будь-які затримки — навіть ті, що спричинені цивільною дорожньою агресією чи небезпечним водінням — можуть знижувати оперативну здатність підрозділів, уповільнювати реакцію на загрози та підвищувати ризики невиконання поставлених бойових чи гуманітарних завдань.

Аналітичні дослідження транспортних систем підкреслюють, що логістична ефективність залежить від стабільності транспортної інфраструктури та прогнозованості маршрутів. Перешкоди у вигляді затримок, блокувань чи збоїв у русі можуть створювати «вузькі місця» у логістичних ланцюгах, що призводить до каскадних негативних наслідків для забезпечення військових і цивільних груп [12].

Крім того, дослідження з логістики у військових та кризових умовах показують, що затримки в пересуванні транспортних засобів знижують ефективність постачання і можуть серйозно впливати на загальну боєздатність сил. У вузьких і перевантажених міських чи прифронтових зонах рух транспорту часто ускладнюється не лише через інтенсивність потоку, а й через небезпеку та перешкоди, створені бойовими діями або інфраструктурними ушкодженнями. Це змушує логістичні підрозділи шукати альтернативні маршрути, що може призводити до додаткових затримок та ризиків [11][12].

Отже, дорожня агресія та затримки на транспортних шляхах мають значний вплив на транспортну систему в цілому, створюючи ризики не лише для цивільного руху, а й для військової логістики. В умовах війни навіть невеликі затримки або перешкоди можуть мати стратегічні наслідки, уповільнюючи постачання та знижуючи оперативну ефективність як військових, так і цивільних логістичних операцій [11][12].

Дорожня агресія сприяє зростанню соціальної напруженості між цивільними та військовими водіями, породжує недовіру, конфлікти, непорозуміння та інколи відкриті зіткнення, що створює додаткові міжособистісні бар'єри в умовах обмежених ресурсів і стресу [13]. Дослідження у сфері психології дорожньої поведінки показують, що негативні емоції, зокрема гнів і ворожість, пов'язані з агресивним водінням, сприяють ускладненню соціальних відносин між учасниками руху, оскільки водії можуть відчувати загрозу, фрустрацію або втрату контролю навіть у ситуаціях незначного характеру [14][15].

Для населення та військових такі ситуації мають значні психологічні наслідки — посилення тривоги, страху, відчуття небезпеки, втрату контролю і підвищену емоційну напругу, що може призводити до довготривалого психологічного стресу. Психологічні дослідження наголошують на зв'язку між агресивним водінням і підвищеним рівнем тривожності, а також на тому, що стресові реакції водіїв підсилюють можливість повторних спалахів агресії та небажаної поведінки на дорозі [16][17]. Такі емоційні стани можуть посилювати явища «дорожнього стресу», коли навіть незначні подразники (затори, повільні автомобілі, несподівані маневри інших учасників) сприймаються як загроза, що підсилює агресивний потенціал [15].

Соціально-психологічні наслідки дорожньої агресії включають підвищення соціальної напруженості в громадах, зниження рівня довіри між учасниками дорожнього руху та збільшення конфліктних ситуацій, у тому числі у місцях великого руху чи на перетинах між цивільними та військовими потоками транспорту [13]. Така напруженість може поглиблювати соціальні розриви й упередження, сприяти формуванню негативних стереотипів і уповільнювати процеси соціальної адаптації в стресових умовах.

У довгостроковій перспективі систематична агресія на дорогах негативно впливає на загальну стабільність транспортної системи, погіршує ефективність

пересування та знижує рівень довіри між учасниками дорожнього руху. Подібні явища можуть сприяти формуванню стійких моделей небезпечної поведінки, які ускладнюють імплементацію заходів з безпеки руху та посилюють психологічне навантаження у суспільстві [13][14]. Це особливо актуально в умовах війни, коли водіння часто пов'язане з високим рівнем стресу і тривалим психологічним навантаженням.

Напрями зниження дорожньої агресії

Організаційно-правовий напрям

Одним із ключових напрямів зниження дорожньої агресії в умовах воєнного стану є удосконалення організаційних та правових механізмів управління дорожнім рухом. Насамперед доцільним є посилення контролю за дотриманням правил дорожнього руху шляхом розширення застосування автоматизованих систем фіксації порушень, цільового патрулювання ділянок із підвищеним рівнем конфліктності та оперативного реагування на прояви агресивного водіння.

Окремої уваги потребує нормативне врегулювання поведінки водіїв у специфічних умовах воєнного стану, зокрема під час проїзду блокпостів, руху військової техніки, евакуаційних колон і в прифронтових районах. Чіткість та однозначність правових вимог у цих зонах зменшує рівень невизначеності, що є одним із чинників агресивної поведінки.

Доцільним є також удосконалення адміністративної відповідальності за агресивне водіння, з акцентом не лише на каральну, а й на превентивну функцію, спрямовану на формування відповідального ставлення до безпеки дорожнього руху.

Психологічний та інформаційний напрям

З урахуванням тривалого впливу воєнного стресу психологічний напрям є системоутворюючим у протидії дорожній агресії. Рекомендується впровадження програм психологічної підтримки для цивільних водіїв і військовослужбовців, спрямованих на зниження рівня тривожності, розвиток навичок самоконтролю та стабілізацію емоційних реакцій у стресових дорожніх ситуаціях.

Ефективним є включення елементів психоосвіти та тренінгів зі стресостійкості до системи підготовки та перепідготовки водіїв, а також у програми соціальної адаптації ветеранів.

Інформаційні заходи повинні бути орієнтовані на формування культури взаємоповажної поведінки на дорозі. Соціальна реклама, цільові інформаційні кампанії та роз'яснювальні матеріали мають акцентувати увагу на колективній відповідальності за безпеку дорожнього руху, особливо в умовах війни.

Інфраструктурний напрям

Стан дорожньої інфраструктури безпосередньо впливає на рівень напруженості та конфліктності серед учасників руху. У цьому контексті пріоритетним напрямом є відновлення пошкоджених ділянок автомобільних

доріг, мостів і шляхопроводів, забезпечення належного освітлення, чіткої дорожньої розмітки та зрозумілої організації руху.

Рекомендується застосування адаптивних схем організації дорожнього руху в умовах воєнного стану, зокрема своєчасне інформування про обмеження, альтернативні маршрути та зміни в режимі руху. Оптимізація роботи світлофорних об'єктів і зменшення заторів сприяють скороченню часу перебування водіїв у стресових умовах, що, відповідно, знижує ймовірність агресивної поведінки.

Транспортний напрям у заходах зниження дорожньої агресії

Для підвищення безпеки руху в умовах воєнного стану доцільно враховувати специфіку організації транспортних потоків і управління пересуванням як цивільних, так і військових транспортних засобів. Зокрема, рекомендується:

Адаптація маршрутів військових колон та цивільного транспорту з урахуванням безпечного розподілу потоків і уникнення критичних зон конфлікту;

Застосування тренінгів з управління транспортом у стресових умовах, що передбачає підготовку водіїв до безпечного керування транспортними засобами під впливом психологічного навантаження, обмеженої видимості та змінених дорожніх умов;

Напрям адаптації міжнародного досвіду

Міжнародний досвід свідчить, що зниження рівня дорожньої агресії досягається за умови реалізації комплексних міждисциплінарних підходів. У багатьох країнах ефективними виявилися програми боротьби з агресивним водінням, які поєднують жорсткі санкції, обов'язкові корекційні курси для порушників та системні інформаційні кампанії.

Для України доцільною є адаптація таких практик з урахуванням умов воєнного стану, зокрема використання систем відеоспостереження та аналітичних технологій для виявлення небезпечної поведінки, а також розвиток міжвідомчої взаємодії поліції, психологічних служб і органів управління транспортом.

Висновки. Проведене дослідження засвідчило, що дорожня агресія в Україні в умовах воєнного стану має системний і багатофакторний характер та формується під впливом поєднання психологічних, соціальних, організаційно-правових і інфраструктурних чинників. Тривалий стрес, підвищене емоційне напруження, зміна транспортних потоків, наявність блокпостів і пошкодження дорожньої мережі істотно впливають на поведінку учасників дорожнього руху та підвищують імовірність агресивних реакцій.

Встановлено, що агресивна поведінка на дорогах негативно позначається на рівні безпеки дорожнього руху, сприяє зростанню аварійності, ускладнює функціонування транспортної системи та створює додаткові ризики для цивільного населення, військових і логістичних процесів. Окрім безпосередніх загроз безпеці, дорожня агресія поглиблює соціальну напруженість і має довготривалі негативні психологічні наслідки для учасників руху.

На підставі отриманих результатів обґрунтовано, що зниження інтенсивності дорожньої агресії можливе лише за умови реалізації комплексного підходу, який поєднує організаційно-правові, психологічні, інфраструктурні та управлінські заходи. Запропоновані у розділі 5 напрями та рекомендації спрямовані на підвищення передбачуваності дорожнього руху, зменшення рівня стресу серед водіїв, формування культури взаємоповажної поведінки та мінімізацію конфліктних ситуацій в умовах воєнного стану.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання сформульованих рекомендацій у діяльності органів державної влади, правоохоронних структур, військових формувань і органів управління транспортом під час розроблення та коригування заходів із забезпечення безпеки дорожнього руху. Реалізація запропонованих напрямів сприятиме зниженню рівня дорожньої агресії, підвищенню ефективності транспортної системи та зміцненню суспільної безпеки навіть в умовах тривалих кризових викликів.

Список використаних джерел

1. Якість життя населення України та перші наслідки війни / Л. М. Черенько, С. В. Полякова, В. С. Шишкін [та ін.] ; НАН України, Ін-т демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи. – Київ, 2023. – Електронне видання.
2. IOM Ukraine. Internal Displacement Report. Round 18. October 2024. – Ukraine : International Organization for Migration, 2024.
3. Бауман З. Глобалізація. Наслідки для людини і суспільства / пер. з англ. І. Андрущенка ; за наук. ред. М. Винницького. – Київ : Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2008. – 109 с.
4. Вплив дорожньої інфраструктури на стан безпеки дорожнього руху // Вісник Кримінологічної асоціації України. – 2023. – № 29 (2). – С. 96–106.
5. Global status report on road safety 2018. – Geneva : World Health Organization, 2018.
6. Голотюк М. В., Дорощук В. О., Бережняк І. А. Сучасні підходи до організації дорожнього руху в умовах надзвичайних ситуацій. – Рівне : Національний університет водного господарства та природокористування, 2023.
7. Lee S., et al. Crash risk evaluation of aggressive driving on motorways: Microscopic traffic simulation approach // Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour. – 2014. – Vol. 23. – P. 1–11.
8. Steinbach R., Kasha A., Svancara A., Parker J. Aggressive Driving and Road Rage. – Washington, D.C. : AAA Foundation for Traffic Safety, 2025.
9. Gupta A., Singh A., et al. Analysis of factors influencing aggressive driver behavior and crash involvement // Accident Analysis & Prevention. – 2021. – Vol. 150.
10. Zhang L., Chen H., et al. The relationship between aggressive driving and driver performance: A systematic review with meta-analysis // Accident Analysis & Prevention. – 2023. – Vol. 182.
11. Ганненко Ю., Топік Г. Вплив логістики на російсько-українську війну. – Київ : Центр воєнно-стратегічних досліджень НУОУ ім. І. Черняховського, 2024.

12. Overcoming Supply Chain Challenges in Urban Warfare Environments // Force Tactician. – 2024.
13. Love S., et al. What drives road rage? A systematic review on the psychological and social correlates of aggressive driving behaviours // Journal of Social and Clinical Psychology. – 2025.
14. Sansone R. A., Sansone L. A. Road Rage: What's Driving It? // National Library of Medicine (PMC). – 2010.
15. Петров В. Є., Кокурін А. В., Назарова А. Ю. Психологія дорожнього стресу і агресивної поведінки в контексті безпеки дорожнього руху // Сучасна зарубіжна психологія. – 2020.
16. Shamoa Nir L. Road Rage and Aggressive Driving Behaviors: The Role of State-Trait Anxiety and Coping Strategies // Transportation Research Interdisciplinary Perspectives. – 2023.
17. Road rage: What makes some people more prone to anger and risky driving behaviours / American Psychological Association. – 2014. – Режим доступу: APA.org.

ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТРУКТУРНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ СИСТЕМ ВИПРОБУВАНЬ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Сисоєнко Світлана
к.т.н., доцент, п.н.с.
Аркушенко Павло
к.т.н., старший дослідник
Гузій Євгеній
с.н.с.
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, Україна

В умовах збройної агресії проти України та стрімкого розвитку сучасних зразків озброєння та військової техніки (ОВТ) забезпечення їх надійності, ефективності та безпеки застосування є ключовим завданням системи національної безпеки. Випробування ОВТ є визначальним етапом життєвого циклу виробів оборонного призначення та безпосередньо впливає на рівень обороноздатності держави [1].

Сучасні випробування потребують використання складних інформаційно-вимірювальних систем, автоматизованих засобів збору та обробки даних, а також ефективних механізмів захисту інформації [2-3].

Метою дослідження є формалізація функціонально-структурного підходу до аналізу систем випробувань ОВТ з позицій військової справи та національної

безпеки. Відповідно до функціонально-структурної методології функція є визначальною по відношенню до структури технічної системи [4].

Це дозволяє розглядати систему випробувань ОВТ як ієрархічну сукупність взаємопов'язаних функцій, реалізація яких забезпечує досягнення цільового призначення. Цільовою функцією F0 системи випробувань ОВТ є забезпечення об'єктивної та достовірної оцінки тактико-технічних характеристик, надійності, живучості та безпеки зразків ОВТ в умовах, максимально наближених до бойових.

Для реалізації цільової функції визначено такі основні функції (1-й рівень):

F1 – інформаційно-вимірювальне забезпечення випробувань;

F2 – організаційно-методичне забезпечення;

F3 – аналітична обробка та верифікація результатів;

F4 – облік та документування результатів випробувань;

F5 – комунікаційна взаємодія учасників;

F6 – адміністрування та захисту інформації;

F7 – управління базами даних випробувальної інформації.

Додаткові функції (2-й рівень):

F1.1 – вимірювання динамічних параметрів (тиску, прискорення, деформації);

F1.2 – синхронізація вимірювальних каналів;

F1.3 – реєстрація високошвидкісних процесів.

F2.1 – формування програм і методики випробувань;

F2.2 – управління ресурсами випробувальної бази;

F2.3 – координацію дій підрозділів та персоналу.

F3.1 – фільтрація та нормалізація даних;

F3.2 – статистичний аналіз результатів;

F3.3 – порівняння з нормативними значеннями.

Функції F4- F7 забезпечують довготривале зберігання результатів, контроль доступу, інформаційну взаємодію.

До основних недоліків сучасних систем випробувань ОВТ належать фрагментарність автоматизації, відсутність уніфікованих функціональних моделей, обмежені можливості масштабування.

Запропонований функціонально-структурний підхід дозволяє систематизувати функції систем випробувань ОВТ, підвищити ефективність їх аналізу та виступає як основа для модернізації випробувальної бази з урахуванням вимог національної безпеки.

Список використаних джерел

1. Кузьміч О.Є., Андрушко М.В., Аркушенко П.Л., Рєзніков Ю.В. (2025). Обґрунтування необхідної кількості складових інформаційно-вимірювальної системи збору та обробки інформації впливу факторів вибуху на особового складу в захисній споруді. Збірник наукових праць. Черкаси: ДНДІ ВС ОВТ №3(25), 53-59. DOI: https://doi.org/10.37701/ dndivsovt.25.2025.07

2. Вимірювальне та випробувальне обладнання в Україні. ULR:https://www.anwit.kiev.ua/katalogua/hbm/soft-hbm/sbor-i-analiz-dannykh/catman-data-acquisition-software (дата звернення:18.12.2025)
3. Субач І. Ю., Власенко О. В. (2023). Архітектура інтелектуальної SIEM - системи для виявлення кіберінцидентів у базах даних інформаційно-комунікаційних систем військового призначення. Системи і технології зв'язку, інформатизації та кібербезпеки. Випуск №4. С. 341–352.
DOI: https://doi.org/10.58254/viti.4.2023.07.82
4. Ситник Г.П., Комаха Л.Г., Рудик А.О. (2024). Основи теорії систем та системного аналізу: навчальний посібник. Київ.: «Академпрес».
ISBN 978-966-7541-60-6

Section: Occupational Health

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Карпачов Данило Валентинович
здобувач вищої освіти спеціальності “081 Право”
4 курс ФПФОДР НПУ
Науковий керівник:
Єфімов Володимир Веніамінович
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра кримінального процесу
Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

Запровадження воєнного стану в Україні зумовило істотні зміни у функціонуванні всієї системи кримінальної юстиції, зокрема у сфері застосування заходів забезпечення кримінального провадження. В умовах збройної агресії держава змушена поєднувати необхідність ефективної протидії кримінальним правопорушенням із забезпеченням належного рівня захисту прав і свобод людини. Саме тому питання правомірного, обґрунтованого та пропорційного застосування заходів забезпечення кримінального провадження набуває особливої актуальності та потребує комплексного наукового осмислення.

Заходи забезпечення кримінального провадження є процесуальними засобами, спрямованими на досягнення завдань кримінального судочинства, зокрема забезпечення дієвості досудового розслідування, виконання процесуальних рішень та недопущення ухилення учасників провадження від виконання покладених на них обов’язків. До таких заходів належать запобіжні заходи, затримання особи, тимчасове вилучення майна, арешт майна, привід, тимчасовий доступ до речей і документів, відсторонення від посади та інші передбачені Кримінальним процесуальним кодексом України інструменти процесуального впливу.

В умовах воєнного стану правове регулювання застосування заходів забезпечення кримінального провадження зазнає певних трансформацій, зумовлених необхідністю оперативного реагування на загрози національній безпеці, громадському порядку та обороноздатності держави. Водночас воєнний

стан не скасовує дію принципу верховенства права та не звільняє органи досудового розслідування і суд від обов'язку дотримуватися вимог законності, обґрунтованості й пропорційності при застосуванні процесуальних примусових заходів.

В умовах дії воєнного стану процедура затримання має низку специфічних рис, які стосуються насамперед підстав застосування затримання, кола суб'єктів, уповноважених його здійснювати, порядку проведення особистого обшуку затриманого, забезпечення перекладу під час затримання, оформлення протоколу, строків вручення письмового повідомлення про підозру, а також особливостей розгляду клопотання про обрання запобіжного заходу щодо затриманої особи [1].

За загальним підходом, правовою підставою застосування заходів забезпечення кримінального провадження є відповідна ухвала слідчого судді або суду. Водночас пункт 2 частини першої статті 615 КПК України встановлює, що за умов воєнного стану та за відсутності об'єктивної можливості реалізації слідчим суддею своїх повноважень щодо прийняття рішень, передбачених статтями 140, 163, 164, 170, 173 КПК України, такі повноваження покладаються на керівника відповідного органу прокуратури. Реалізація цих повноважень здійснюється за клопотанням прокурора або за клопотанням слідчого, погодженим із прокурором. Таким чином, законодавець тимчасово передав керівникові органу прокуратури окремі функції слідчого судді, зокрема щодо вирішення питань про застосування таких заходів забезпечення кримінального провадження, як привід, тимчасовий доступ до речей і документів, а також арешт майна.

Особливу увагу слід приділити специфіці застосування арешту майна в умовах воєнного стану. Зміни, внесені до зазначених положень Законом України «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення окремих положень досудового розслідування в умовах воєнного стану» від 27.07.2022 № 2462-IX, деталізували порядок реалізації відповідних повноважень. Зокрема, визначено, що рішення про накладення арешту на майно ухвалюється керівником органу прокуратури на підставі клопотання прокурора або слідчого, погодженого з прокурором. Оскільки ці повноваження мають делегований характер, а закон не встановлює спеціальних вимог до форми таких клопотань, слід вважати, що вони повинні відповідати загальним вимогам щодо форми та змісту клопотань, з якими слідчий або прокурор звертається до слідчого судді для прийняття відповідних процесуальних рішень, визначених абзацом першим пункту 2 частини першої статті 615 КПК.

Згідно з абзацом другим пункту 2 частини першої статті 615 КПК України та статтею 110 КПК України, рішення керівника відповідного органу прокуратури про накладення арешту на майно оформлюється у формі постанови. У мотивувальній частині такого процесуального акта має бути викладено обґрунтування, притаманне вступній, мотивувальній та резолютивній частинам ухвали слідчого судді. Обов'язковим елементом є доведення правомірності

здійснення керівником органу прокуратури функцій слідчого судді, зокрема підтвердження відсутності об'єктивної можливості виконання цих повноважень слідчим суддею. Постанова підписується керівником органу прокуратури та скріплюється печаткою відповідного органу. Важливо зазначити, що Закон України № 2137-IX уперше закріпив можливість створення оригіналу процесуального рішення слідчого чи прокурора в електронній формі із застосуванням кваліфікованого електронного підпису або з використанням Інформаційно-телекомунікаційної системи досудового розслідування відповідно до статті 106-1 КПК України [2-3].

У наукових публікаціях активно дискутується питання правомірності та доцільності передачі частини повноважень слідчого судді органам прокуратури. Водночас поділяється позиція тих дослідників, які вважають, що запровадження додаткових підстав для застосування арешту майна в умовах воєнного стану не суперечить чинному законодавству. Обґрунтуванням такої точки зору є те, що в умовах воєнного чи надзвичайного стану допускається обмеження окремих прав і свобод, зокрема права власності, передбаченого статтею 41 Конституції України. Відповідно до статті 15 Європейської конвенції з прав людини, у разі війни або іншої загрози існуванню нації держава може відступати від окремих зобов'язань за Конвенцією в межах, обумовлених гостротою ситуації, за умови дотримання міжнародно-правових стандартів. При цьому такі відступи не допускаються щодо статей 2 (за винятком смерті внаслідок правомірних воєнних дій), 3, 4 (пункт 1) та 7 Конвенції. Заборона на відступ від Протоколу № 1, який гарантує захист права власності, відсутня, а Україна ще 28.02.2022 року офіційно повідомила Генерального секретаря Ради Європи про відповідний відступ від своїх зобов'язань за ЄКПЛ [4].

Крім того, встановлення у статтях 170 та 615 КПК України додаткових правових підстав для застосування арешту майна узгоджується з положеннями статті 132 КПК України, згідно з якою заходи забезпечення кримінального провадження застосовуються на підставі ухвали слідчого судді або суду, за винятком випадків, прямо передбачених цим Кодексом [5].

Таким чином, застосування заходів забезпечення кримінального провадження в умовах воєнного стану характеризується поєднанням підвищених вимог до оперативності та ефективності розслідування з необхідністю неухильного дотримання базових принципів кримінального процесу. Воєнний стан не скасовує, а лише модифікує механізми процесуального регулювання, надаючи органам правопорядку додаткові інструменти за умови збереження судового контролю та гарантій прав людини.

Список використаних джерел

1. Застосування положень Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод в контексті затримання уповноваженою службовою особою в порядку статті 208 Кримінального процесуального кодексу України:

методичні рекомендації/Авт. колектив: М.С. Цуцкіридзе, В.В. Рогальська, О.А. Солдатенко, А.Г. Гаркуша, Д.В. Лазарева та ін. Дніпро: Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, 2022. 113 с.
2. Гловюк І., Дроздов О., Тетерятник Г., Фоміна Т., Рогальська В., Завтур В. Особливий режим досудового розслідування, судового розгляду в умовах воєнного стану: науково-практичний коментар Розділу IX-1 Кримінального процесуального кодексу України. Видання 4. Електронне видання (станом на 30 грудня 2022 р.). Дніпро-Львів-Одеса-Харків. 2023. 82 с.
3. Здійснення досудового розслідування слідчими Національної поліції: навчально-практичний посібник. авт. колектив. Дніпро: ДДУВС; Київ: «7БЦ». 2023. 512 с.
4. Інформація про відступ України від зобов'язань за Конвенцією про захист прав людини і основоположних свобод: заява Постійного представництва України при Раді Європи № 31011/32-017-3 від 28.02.2022 р. URL: https://rm.coe.int/1680a5b0b0
5. Здрок О.І. Додаткові підстави застосування арешту майна в кримінальному процесі: відповідність законодавству. Міжнародна та національна безпека: теоретичні і прикладні аспекти. матеріали VIII міжн. наук-практ.конф. (м. Дніпро, 15 бер. 2024 р.); у 2-х ч. Дніпро: ДДУВС. Дніпро. 2024. Ч.1 С. 648-650

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

ХОРЕОГРАФІЧНА ПІДГОТОВКА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОСТІ МОДЕЛІ

Югас Ніка Романівна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Науковий керівник:
Кравчук Олена Геннадіївна
кандидат педагогічних наук, доцент
завідувач кафедри мистецьких дисциплін
Комунального закладу вищої освіти
«Академія культури і мистецтв» Закарпатської обласної ради
м. Ужгород, Україна

Хореографія у модельній школі – це не тільки про танці! Це важлива частина навчання, яка допомагає моделям розкрити свій потенціал та удосконалювати необхідні навички для успішної кар'єри. Ось кілька причин, чому хореографія незамінна для моделей:

1. Пластичність та граціозність рухів

Вміння рухатися плавно та витончено – основа для кожної моделі. Хореографія допомагає розвинути координацію, почуття ритму та гнучкість, завдяки чому модель виглядає впевнено та природно як на подіумі, так і перед камерою.

2. Виразність та впевненість

Танці вчать працювати з тілом та мімікою, передавати емоції через жести та пози. Це важливо для фотосесій, де потрібно передати певний образ, стиль чи настрій.

3. Постава та хода

Хореографія тренує поставу, що допомагає моделі триматися прямо, легко та гідно. Хороша постава та впевнена хода – це візитна картка професіонала.

4. Зняття затискачів і розкутість На заняттях моделям допомагають позбавитися скутості та розвинути свободу в рухах. Це робить їх більш розслабленими та впевненими у собі перед камерою та глядачами.

5. Робота в команді та дисципліна

Хореографія також навчає дисципліни та взаємодії з іншими. Це допомагає моделям комфортно почуватися в будь-якому проекті, будь то групова зйомка або показ мод.

У модельній школі хореографія стає ключовим етапом підготовки, який допомагає розкрити індивідуальність моделі та розвинути у ній необхідні якості для успішної кар'єри.

Шоу-дефіле з хореографічними елементами - це вид показу мод, у якому моделі не просто демонструють одяг, йдучи подіумом, але виконують заздалегідь відрепетовані хореографічні рухи та постановки. Це складніша і видовищна форма дефіле, що вимагає від моделей не тільки граційної ходи та вміння позувати, але й хорошої фізичної підготовки, почуття ритму та сценічного таланту.

Хореографія може бути різною - від простих рухів та поворотів до складних танцювальних композицій, підкреслювати стиль та тему колекції дизайнера.

Актуальність запропонованої програми полягає в інтеграції освітніх областей художнього циклу: у процесі занять використовуються наявні знання учнів з галузі літератури, мистецтва, відбувається знайомство з музичними термінами, знаннями в галузі хореографічного мистецтва, мистецтва дефіле, що сприяє підвищенню культурного рівня, особистості, загальної ерудиції.

Робота за цією програмою забезпечує знайомство з різними напрямками сучасної хореографії.

Сучасний танець є одним з основних предметів, він розвиває фізичні дані учнів, зміцнює м'язи ніг і спини, повідомляє рухливість суглобово-зв'язкового апарату, формує технічні навички та основи правильної постави, тренує серцево-судинну та дихальну системи, коригує фізичні недоліки будови тіла.

Навчаючись мистецтву дефіле, учні як освоюють техніку володіння своїм тілом, а й навчаються володіти простором, координацією рухів; навчаються працювати у парі, групою.

Сформована постановка корпусу, освоєні позиції та положення рук, ніг голови необхідні для подальшого навчання вправ і рухів, для демонстрації колекцій та в цілому вільного елегантного руху. Концепція виворотності, легкості, правильної роботи м'язів дають можливість тим, хто навчається, домогтися м'яко окреслених ліній рук, освоїти класичну ходу, виробляють красиву і правильну поставу, закріплюють її.

Заняття по програмі дозволяють сформувати в учнів творчі здібності, почуття прекрасного, естетичний та художній смак, можливість брати участь у постановочній та концертній діяльності, тим самим розширюючи їхній творчий потенціал.

Програма допомагає юним моделям працювати і розвивати свої здібності, вміти подавати себе та свій образ, красиво рухатися та володіти власним тілом.

Програма розрахована на дітей підліткового віку. Підлітковий вік – це вік психофізіологічних змін, це нові потреби, які раніше не хвилювали підлітка, це нові можливості, в тому числі інтелектуальні, які тепер дозволяють інакше уявити навколишнє життя, себе, інших людей, дають підстави для глибшого усвідомлення свого попереднього дитячого досвіду. Щоб упоратися із завданнями свого розвитку, підліткам необхідно мати при цьому якийсь багаж, достатній ресурс, який частково заснований досвіді і здібностях, набутих ще дитинстві, а частково - на багажі, формується вже у період дорослішання.

Підлітки раптом починають загострено бачити свої та чужі недоліки: критичність допомагає їм краще оцінити свої власні здібності та особисті якості інших людей і в результаті отримати повніше уявлення про людську природу.

Досвід, який здобувають підлітки завдяки самопізнанню, закладає основи самовиховання та визначає вектор особистісного становлення. Пихологічний зміст цього етапу пов'язаний з розвитком самосвідомості, рішенням завдань професійного самовизначення, самовдосконалення та вступу до дорослого життя.

Формуються професійні інтереси, потреба у праці, здатність будувати життєві плани, утверджується самостійність особистості.

Заняття за програмою допомагають учням у формуванні свого стилю, здобути основи професійних знань, створюють умови творчої спроби себе у професії хореографа, сприяють професійному самовизначенню.

Мета програми - формування у практичних умінь і навичок, що навчаються, в галузі хореографічного мистецтва і техніки дефіле, здатності емоційного проживання руху в умовах сценічного простору.

Запропоновані теми:

Тема «Основні рухи та правила vogue dance (old way)»

Теорія: Ознайомлення зі стилем Vogue.

Пояснення техніки.

Практика: Кроки, runway (проходки), arm control (робота рук), deeps (догляд у партер) та free style (імпровізація) - відпрацювання рухів.

Тема «Vogue dance (old way) танцювальна комбінація»

Теорія: Танцювальна комбінація у vogue dance

Практика: Провчання та відпрацювання рухів комбінації у стилі Vogue dance(old way).

Тема Zumba. Елементи фітнесу в хореографії»

Теорія: Продовження знайомства зі стилем

Zumba. Пояснення техніки.

Практика: Стомі, реггетон-відпрацювання рухів.

Тема «Основні принципи та руху jazz-funk»

Теорія: Знайомство із стилем jazz funk.

Пояснення техніки.

Практика: Імпульс, вибух, хвиля, степ-степ, ізоляція – відпрацювання рухів.

Тема «Jazz-funk танцювальна комбінація»

Теорія: Танцювальна комбінація у стилі jazz-funk

Практика: Провчання та відпрацювання

рухів комбінації у стилі jazz-funk.

Тема «Антистресова партерна гімнастика»

Теорія: Комплекс вправ для зміцнення та розслаблення м'язів.

Практика: Техніка виконання та відпрацювання.

Тема «Рухи для рук,, плечового суглоба»

Теорія: Розминальний комплекс вправ

Практика: Правильна техніка виконання

Тема «Рух корпусу»

Теорія: Нахили корпусу вперед - назад, убік, кругові рухи корпусом;

Практика: Розминальний комплекс

Тема «Танцювальні кроки»

Теорія: Крок на напівпальцях, легкий біг, підскоки, бічний галоп;

Практика: Відпрацювання кроку лініями

Тема «Стрибки»

Теорія: Стрибки (м'ячик, різножка, маятник)

Практика: Відпрацювання рухів з діагоналі

Тема «Вправи на координацію»

Теорія: Координація

Практика: Вправи на орієнтування в залі (повороти вправо та вліво, рухи по лінії танцю та назад, по діагоналі).

Щоб продемонструвати вивчені навички,педагог-хореограф може провести відкритий -контрольний урок .

Моделі потрібна хореографія, щоб розвивати пластику, координацію, поставу і впевненість, що дозволяє їй граціозно рухатися подіумом або позувати для камери, створюючи ефектні образи і краще втілюючи задум фотографа/дизайнера, а також зміцнювати м'язи для довгих зйомок і роботи на підборах. Це допомагає позбутися комплексів, покращити артистизм та фізичну форму, роблячи її більш затребуваною в індустрії.

Модель,яка займається хореографією,одразу можна розпізнати по фізичній формі. Хореографія розвиває м'язи спини та тіла, що важливо для підтримки ідеальних ліній та форми під час зйомок.

Допомагає легко пересуватися, особливо на високих підборах, і краще контролювати своє тіло.

Витривалість: тренує здатність працювати тривалий час, що необхідно на тривалих зйомках.

Список використаних джерел

1. Бернадська Д. 2013 р.Сучасна хореографії в контексті синтезу мистецтв. Актуальні питання гуманітарних наук. Дрогобич.
2. Гриценко О.Є. Вплив хореографічного мистецтва на розвиток креативності здобувачів освіти. О.В. Інноваційна педагогіка, 68(1)2024.
3. Масол Л. М. 2015 р.Художньо-педагогічні технології в основній школі: єдність навчання і виховання : метод. посіб. Харків : Друкарня Мадрид.
4. Пастухов О. А. 2021р .Сучасний танець як синтез засобів мистецької виразності. Мистецтвознавчі записки: зб. наук. пр.Вип. 40.
5. Федоришин, В. І. 2024р.Педагогічні засади розвитку творчих здібностей дітей засобами музики і хореографії. Освіта та розвиток обдарованої особистості, Том 1, Київ.

6. Шариков Д. І. 2010р. Теорія, історія та практика сучасної хореографії.[Генезис і класифікація сучасної хореографії – напрями, стилі, види.]: Монографія. Київ.: КиМУ.

THE ETHICS OF "LIVING FOR ONESELF": THE PROBLEM OF INDIVIDUALITY IN MAMMAD ARAZ'S POETRY

Medine Kerimli
ORCİD İD: 0009-0003-0205-9743
Nakhchivan State University
Faculty of History and Philology
Nakhchivan, Azerbaijan

Abstract

This article examines the poetic articulation of the idea of individuality in the poetry of Mammad Araz—specifically, the individual's self-awareness, inner freedom, and the ethical concept of "living for oneself." Alongside motifs of nation, homeland, and land, Araz's oeuvre assigns a special place to self-return, spiritual evolution, and the moral weight of personal choice. Poems such as "I Am on the Earth," "The Turn," "Where Is This World Going?", "What Did I Bring into This World?", and "I Return to Myself" foreground the individual's inner world, self-questioning, and human responsibility. The article argues that individuality in Araz's poetry signifies neither egoism nor individualistic isolation; rather, it functions as a poetic model for restoring inner integrity, taking ownership of one's choices, and harmonizing those choices with moral responsibility toward society. Thus, the ethics of "living for oneself" emerges in Araz's poetry as a humanistic concept formed in dialogue with national values.

Keywords: individuality; ethics of living for oneself; self-return; inner freedom; poetic individuality; lyric poetry; human being and morality; personal responsibility; humanism; artistic-philosophical thought; national identity; poetic system.

Introduction

Mammad Araz represents one of the most significant turning points in twentieth-century Azerbaijani poetry, both ideologically and aesthetically. Over many years, his work has been characterized by the artistic expression of such concerns as the formation of national consciousness, the awakening of public conscience, and the preservation of the individual's moral integrity. However, Araz's poetry is not confined to social content alone; within his lyricism, the individual's return to self, spiritual evolution, and the philosophy of inner freedom develop as a distinct and sustained line—sometimes implicit, sometimes explicit, yet consistently present.

Because Araz has often been presented in Azerbaijani scholarly tradition primarily as a "poet of the people" or a "poet of the homeland," systematic analysis of

the individual-philosophical layer of his poetry has remained relatively underexplored. Yet poems such as “I Am on the Earth,” “The Turn,” “I Return to Myself,” “What Did I Bring into This World?”, and “Where Is This World Going?” reveal that Araz conceives the human being not only as a social entity but also as a subject who explores the secrets of the inner world. These poems foreground themes of recognizing one’s fate, the courage to make choices in the face of life, and the soul’s self-interrogation. In this sense, Araz’s poetry stands at the intersection of national collective memory and individual spiritual quests.

In Araz’s poetic language, the motif of individuality is never associated with arrogance, moral withdrawal, or evasion of social responsibility. On the contrary, the concept of “living for oneself” signifies the attainment of inner wholeness, fidelity to one’s conscience, and awareness of the ethical burden of one’s destiny. Individuality in Araz is therefore not opposed to society; it denotes the individual’s inner completion and recognition of one’s own path. From this perspective, his poetry resonates both with the Eastern ideal of spiritual purity and with the modern humanistic philosophy of self-realization.

The relevance of this study lies in the fact that, in contemporary philology, the problem of individuality constitutes a central direction that expands the psychological, philosophical, and sociological interpretation of literary texts. Araz’s oeuvre provides rich material for this line of inquiry. Yet this material has not been fully systematized, and the ethics of “living for oneself” has not been examined as a distinct poetic phenomenon. This article aims to address that gap by presenting the process of individual self-realization in Araz’s lyric poetry as an integrated poetic structure. The scholarly objective is to reveal the act of self-return, the poetic models of inner freedom, and the harmony between individuality and national values in Araz’s poetry. To this end, selected poems are analyzed through the method of close reading; the semantic content of motifs is examined, and the function of individuality within Araz’s poetic system is identified. The study demonstrates that, for Araz, individuality does not mean turning away from society; rather, it entails the participation of a self-aware, morally integrated individual in social life with a heightened sense of ethical responsibility.

1. The Artistic-Philosophical Essence of Individuality

The problem of individuality is one of the most deeply rooted themes in world literature and philosophical thought, reflecting the human being’s inner world, moral freedom, and processes of self-awareness. Individuality does not merely denote biological or social difference; it encompasses a complex unity of psychological and ethical processes, including self-knowledge, ownership of one’s choices, and recognition of the self. Modern humanistic thought evaluates individuality as a fundamental condition of moral integrity. In Azerbaijani literary thought, the problem of individuality became particularly salient from the second half of the twentieth century onward, as sociological and ideological constraints gradually eased.

Within this context, Mammad Araz's work holds special significance. In his poetry, individuality carries both metaphysical meaning and the imprint of lived human experience. Araz portrays the human being not solely through the prism of social roles and obligations but also as an entity striving for inner independence, seeking to preserve the self and to discover a personal path. In his lyric poetry, the problem of individuality is closely linked to the need for "returning to oneself." This need is presented both as a demand for self-accountability and as an essential stage in the process of moral purification.

2. The Ethics of "Living for Oneself" and Mammad Araz's Humanistic Worldview

In Araz's poetry, the idea of "living for oneself" is not associated with egoism or the prioritization of personal interests. Rather, it embodies a humanistic essence: returning to one's inner world, maintaining a sense of moral responsibility, and not losing oneself in the flow of life. For the poet, living for oneself ultimately means living more fully for society, since an individual who understands the self is more capable of justice and conscience toward others.

In many of Araz's poems, the individual questions the meaning of life and seeks to understand what value he or she has brought into the world. Questions such as those posed in "What Did I Bring into This World?" and "Where Is This World Going?" reflect a sense of inner obligation and the desire to explain one's existence. At the core of these questions lies the ethical dimension of individuality: Who is the human being? What defines humanity? What place does one occupy in the world? The persistence of these questions imbues Araz's poetry with both universal and deeply existential significance.

The poet links the formation of individuality to moral strength. In Araz's poetic universe, returning to oneself and discovering one's truths are not merely paths to personal happiness; they are integral components of moral responsibility. Accordingly, the concept of "living for oneself" is understood as fidelity to one's conscience.

3. The Aesthetic Function of the Process of Self-Awareness in Araz's Poetics

In Araz's poetry, the process of self-awareness constitutes one of the principal driving forces of the poetic system. The poet presents the human being's inner struggle and search for the self not only as philosophical categories but also as sources of poetic energy. In his lyricism, the inner world is not an object but a subject: the individual reflects upon the self, questions the self, and articulates an attitude toward destiny.

The aesthetic function of this process manifests in several ways:

- Poetic dialogue: The poet frequently engages in dialogue with the lyrical "I," posing questions and seeking answers.
- The semantic load of symbols and metaphors: Araz often expresses self-awareness through natural metaphors, recurring symbols, and spiritual invocations.
- Intellectual lyricism: Streams of thought merge with emotional-lyrical lines to create an intellectual layer.

All these poetic strategies serve the purpose of unveiling the inner world, comprehending it, and shaping individuality.

Conclusion

Mammad Araz's poetry stands out in Azerbaijani literary thought not only for its national-patriotic orientation but also for its philosophical depth, enriched by themes of self-return, moral integrity, and the value of individuality. In his lyric poetry, the human being is presented not merely as a component of society but as an autonomous entity distinguished by moral self-awareness, inner struggle, and the need to become a personality. The ethics of "living for oneself" is interpreted not as an egoistic choice but as a path toward greater honesty, conscience, and responsibility through self-understanding.

The principal strength of Araz's poetry lies in this humanistic focus on the inner world. He does not present self-awareness merely as a philosophical category; by transforming it into a dynamic of poetic thought, he invites the reader to participate in the process. Thus, individuality in his poetry becomes not only an expression of personal experience but also an embodiment of universal moral values. The present study demonstrates that Araz's lyric poetry provides a highly artistic expression of the inner moral inquiries, efforts at self-understanding, and reflections on the meaning of life that unfold within the human being. The poetic model of individuality in his work is grounded in national-cultural roots while simultaneously resting on universal moral principles. This duality aligns his poetry with the ethical and psychological demands of the modern era.

Accordingly, the problem of individuality in Mammad Araz's poetry is not merely a literary-aesthetic phenomenon; it constitutes a roadmap for the individual's return to self, striving for moral integrity, and formation as a personality. The philosophical-ethical approach articulated in his lyric poetry contributes to the development of Azerbaijani poetry and functions as an artistic-moral school for understanding the self.

References

1. Araz, M. (n.d.). Selected works (Vols. I–II). Baku: Azernashr.
2. Araz, M. (1985). My heart is a mountain. Baku: Yazıçı Publishing House.
3. Araz, M. (1980). Poetry leaning on rocks. Baku: Yazıçı.
4. Kazimov, G. (1982). Azerbaijani Soviet poetry. Baku: Maarif.
5. Aliyev, K. (2013). Inner drama and the search for ideas in the poetry of Mammad Araz. Baku: Elm ve Təhsil.
6. Khalilov, R. (2001). Azerbaijani lyric poetry of the twentieth century. Baku: Elm.
7. Huseynov, A. (2010). Humanistic worldview in Azerbaijani poetry. Baku: Elm.

TURKISH–AZERBAIJANI LITERARY TRANSLATION IN NAKHCHIVAN

Khumar Mammadova
Ph.D., Associate Professor
ORCID NO: 0009-0000-0824-1480
Department of Journalism and Foreign Literature
Nakhchivan State University, Azerbaijan

Abstract

Literary translation plays a crucial role in intercultural communication, contributing to the interaction and mutual enrichment of world literatures. Within this broader context, the Azerbaijani school of translation occupies a significant position, with the Nakhchivan translation milieu representing one of its distinctive regional branches. This article examines the historical formation, aesthetic principles, and cultural functions of literary translation in Nakhchivan. Particular attention is paid to the multilingual foundations of the region, the evolution of translation practices from the late nineteenth century onward, and the contribution of prominent translators and poets. The study also highlights translations from Turkish literature as an important factor in strengthening Azerbaijani–Turkish literary relations. The findings demonstrate that the Nakhchivan translation milieu is characterized by creative adaptation, stylistic fidelity, and a strong enlightenment mission, which together have shaped its unique identity within Azerbaijani literary culture.

Keywords: literary translation, Nakhchivan, Azerbaijani literature, Turkish literature, cultural integration, translation aesthetics

Introduction

The art of literary translation is an essential mechanism in the interaction and enrichment of world literatures, as well as in the formation of cultural integration among peoples. Through translation, literary texts transcend linguistic boundaries, enabling the transmission of aesthetic values, philosophical ideas, and national worldviews. In this respect, the Azerbaijani school of translation has developed a rich and diverse tradition, within which the Nakhchivan translation milieu occupies a notable place.

Owing to its historical and geographical position, cultural potential, and long-standing literary traditions, Nakhchivan has provided a favorable environment for the development of literary translation. Translation activities in this region have not been limited to the mere transmission of information; rather, they have fulfilled important aesthetic, educational, and ideological functions, exerting a lasting influence on the development of language and literature.

Historical and Cultural Foundations of Translation in Nakhchivan

As one of the ancient cultural centers of Azerbaijan, Nakhchivan evolved within a multilingual and multicultural environment. Literary interactions based on Arabic,

Persian, Turkic, and later Russian languages were particularly intense, creating a solid foundation for the growth of translation activity. This multilingual context fostered an openness to external literary traditions and encouraged the assimilation of diverse aesthetic principles.

From the late nineteenth century onward, literary translation in Nakhchivan acquired a more systematic and purposeful character. Alongside classical Eastern literature, works of Russian and Western literature were translated into Azerbaijani. At this stage, translation primarily served enlightenment and educational aims. Intellectuals, teachers, and writers regarded translation as an effective means of educating society, enriching the national language, and facilitating cultural integration.

Aesthetic Principles and Translation Strategies

A defining feature of translation activity in Nakhchivan has been the emphasis on preserving the artistic style of the original text while rendering it through the natural expressive resources of the Azerbaijani language. Translators sought to retain figurative language, metaphors, imagery, and rhythmic structures, simultaneously making creative use of Azerbaijani lexical and syntactic possibilities.

Another distinctive characteristic of the Nakhchivan translation milieu is the interaction between regional dialect features and the norms of the literary language. An expressive style closely connected to oral folk creativity allowed translations to sound natural and emotionally resonant, enhancing their aesthetic impact.

To overcome lexical and semantic differences between Azerbaijani and source languages such as Russian, Persian, and Turkish, translators frequently employed semantic adaptation. While preserving contextual meaning, they rendered culture-specific concepts in forms accessible to Azerbaijani readers, with particular attention to maintaining national and cultural codes.

Translation of Classical and Modern Literatures

Among Nakhchivan intellectuals, classical Eastern poetry attracted special interest. Translations of works by poets such as Fuzuli, Nizami, and Omar Khayyam from Persian and Arabic made a significant contribution to the development of reading culture and the intellectual environment of the region. The primary aim of these translations was not merely to convey semantic content but to preserve the poetic spirit and aesthetic depth of the originals.

From the mid-twentieth century onward, interest in Russian literature increased markedly. Works by authors such as Leo Tolstoy, Anton Chekhov, and Maxim Gorky were translated into Azerbaijani, introducing new themes, narrative techniques, and aesthetic forms into Nakhchivan's literary thought.

In recent decades, translations from Turkish literature have gained particular prominence. Works by authors such as Orhan Pamuk, Aziz Nesin, Nazım Hikmet, and Yakup Kadri Karaosmanoğlu have contributed to the assimilation of shared cultural values of the Turkic world and to the strengthening of Azerbaijani–Turkish literary relations.

Key Representatives of the Nakhchivan Translation Milieu

Representatives of the Nakhchivan literary environment have made significant contributions to the development of literary translation, producing not only artistic translations but also translations of scholarly works.

The late poet Vaqif Mammadov occupies a special place in this tradition. His translations from Turkish poetry, particularly from the works of Yahya Akengin, are notable for their high artistic quality and stylistic fidelity. Themes such as maternal love, longing, and emotional intimacy are rendered with remarkable poetic sensitivity. Mammadov's translations stand as exemplary achievements of literary translation, reflecting both professional mastery and deep cultural affinity.

In addition to Akengin, Vaqif Mammadov translated poetic works by Ataol Behramoğlu, Sabri İbrahim Alagöz, Osman Baymak, Niyazi Hüseyn Bəxtiyar, Ömer Osan Erendoruk, Abdullah Satoğlu, Bekir Sıtkı Erdoğan, Necati Zekeriya, İlhami Emin, Zeynal Beksaç, and Fatma Sadık. These translations preserve the original style, emotional richness, and lyrical depth, thereby enriching Azerbaijani translated literature.

Another prominent figure is the poet and translator Elkhan Yurdoglu. His translations were published in 2014 in the collection A Window to the World by the Translation Center of the Writers' Union of the Nakhchivan Autonomous Republic. Yurdoglu has translated works not only from Turkish into Azerbaijani but also from Azerbaijani into Turkish, demonstrating a bidirectional approach to cultural exchange.

His collection Poems on Nakhchivan includes works by prominent Azerbaijani authors such as Isa Habibbeyli, Asim Yadigar, Vaqif Mammadov, Khanali Kerimli, Rahila Elchin, Ilyas Faramazoglu, Mukhtar Qasimzade, Kemali Agayeva, Adil Qasimov, Abulfaz Mukhtaroglu, and Allahverdi Aqil, among others. Some of Yurdoglu's translations of poems by Hayrettin İvgin were published in Ankara in 2010 under the title Melancholic Poems. Notably, Hayrettin İvgin is the author of the mythological epic-novel Manas and was awarded the Pushkin Prize in Literature in 2009 for this work.

Nargiz Ismayilova is another significant contributor to literary translation in Nakhchivan. Collaborating with Elkhan Yurdoglu, she has translated works from Turkish literature into Azerbaijani, developing a distinctive translation style. Their joint translation of the poetry collection I Leave You from Within Me is particularly noteworthy for its refined language and stylistic coherence.

A further important example is Bukre by Kahraman Tazeoğlu, translated by Elkhan Yurdoglu and Nargiz Ismayilova. As one of the best-selling works of contemporary Turkish literature, this novel exemplifies high-quality translation through precise lexical choices, emotional expressiveness, and stylistic balance. The translation successfully conveys the novel's central message that genuine love and happiness are found in close, everyday human experiences.

Conclusion

In general, following Azerbaijan's independence, translations from Turkish literature into Azerbaijani have become more systematic and consistent. The Nakhchivan translation milieu, shaped by historical multilingualism, strong literary traditions, and a commitment to enlightenment, represents a distinctive and influential branch of the Azerbaijani school of translation. Its emphasis on creative adaptation, aesthetic fidelity, and cultural integration continues to contribute significantly to the development of national literature and to intercultural dialogue within the Turkic world.

References

1. Aliyev, B. (2014). The Azerbaijani school of translation: Traditions and the modern stage.
2. Asgarov, H. (2017). The art of translation and problems of language culture. Ajami Publishing House.
3. Akhundova, M. (2020). The poetics of literary translation. Elm.
4. Alkhasov, R. (2018). Translation theory and stylistic problems. Azerbaijan State Pedagogical University Press.
5. Gasimzadeh, M. (2019). Azerbaijani literary environments and regional literature.
6. Guliyev, E. (2019). Azerbaijani–Russian literary relations. Elm and Education.
7. Habibbeyli, I. (2013). The literary environment of Nakhchivan and literary traditions.
8. Huseynzadeh, A. (2012). Theory and practice of literary translation. Elm.
9. Ismayilov, F. (2015). The history of Azerbaijani–Turkish literary relations.
10. Ismayilova, N., & Yurdoglu, E. (2016). I leave you from within me. Nakhchivan State University Press.
11. Ivgin, H. (2009). Manas: A mythological epic-novel. Institute for Research on Turkish Culture.
12. Ivgin, H. (2011). The epic of Manas and Turkic mythological thought. Journal of Turkic World Literature, (3).
13. Mammadov, V. (2010). Poetic translations from Turkish literature. Nakhchivan State University Press.
14. Mammadova, R. (2021). The contemporary literary translation process in Nakhchivan and its development trends. Scientific Works of Nakhchivan State University, (2).
15. Safi, C. (2005). Bilsen (Selected poems).
16. Tazeoglu, K. (2013). Bukre. Destek Publishing.
17. Turkish World Research Foundation. (2010). An anthology of the literature of Turkic peoples. Author.
18. TURKSOY. (2022). Literary days of the Turkic world and cultural projects. Author.
19. Yurdoglu, E. (2014). A window to the world: A collection of translations. Translation Center of the Nakhchivan Writers' Union.

РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЗАСОБАМИ АДАПТОВАНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ В ЗАКЛАДАХ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ

Шуфрич Валерія
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Спеціальність 024 Хореографія
Шевцова Ірина
заслужений працівник культури України, доцент
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0956-3593
Кафедра мистецьких дисциплін
Комунального закладу вищої освіти
«Академія культури і мистецтв»
Закарпатської обласної ради, Україна

Сучасна освітня парадигма характеризується посиленням уваги до розвитку «soft skills», серед яких емоційний інтелект посідає провідне місце. У контексті мистецької освіти, зокрема хореографічної, проблема розвитку емоційного інтелекту набуває особливої актуальності, оскільки хореографічне мистецтво за своєю природою є емоційно насиченою діяльністю, що передбачає глибоке усвідомлення та вираження почуттів.

Адаптована хореографія, яка передбачає модифікацію традиційних хореографічних методик відповідно до індивідуальних можливостей та потреб учнів, відкриває нові перспективи для інклюзивної мистецької освіти. Водночас вона створює унікальні можливості для цілеспрямованого розвитку емоційного інтелекту через усвідомлене використання виразних можливостей тіла, роботу з образами та емоційними станами.

Емоційний інтелект визначає здатність людини усвідомлювати власні емоції, керувати ними, розуміти почуття інших та ефективно взаємодіяти в соціумі. Для осіб з особливими освітніми потребами розвиток цих умінь має вирішальне значення для адаптації соціалізації та самореалізації. Адаптована хореографія як різновид мистецько-педагогічної діяльності поєднує рух, музику та емоційне самовираження. Танцювальні вправи, пластичні етюди, ритмічні імпровізації сприяють зняттю емоційної напруги, розвитку тілесної усвідомленості та позитивного ставлення до власного тіла. Через рух учасники мають змогу передавати власні переживання без використання вербальних засобів, що є особливо важливим для суб'єктів, які мають труднощі у спілкуванні.

Концепція емоційного інтелекту, запропонована у1990 році П. Селовей (Peter Salovey), та Дж. Мейєром (John Meyer) та популяризована Деніелом Гоулманом (Daniel Goleman) 1995 рік, знайшла широке застосування в педагогічній науці сьогодення. Дослідники визначають емоційний інтелект як

здатність розпізнавати, розуміти та керувати власними емоціями, а також розпізнавати та впливати на емоції інших людей.

У вітчизняній науці проблемами емоційного інтелекту займалися С. Дерев'янко, Е. Носенко, Н. Коврига та інші дослідники, які обґрунтували значення емоційної компетентності для успішної соціалізації та професійної діяльності. Питання використання хореографії в освітньому процесі розглядалися в працях Ю. Богачової, Л. Цвєткової. Водночас специфіка адаптованої хореографії як окремого напряму досліджувалася переважно в контексті реабілітаційної та корекційної роботи. Незважаючи на наявність окремих напрацювань, проблема цілеспрямованого розвитку емоційного інтелекту засобами адаптованої хореографії в закладах мистецької освіти залишається недостатньо дослідженою, що зумовлює актуальність нашого дослідження.

Емоційний інтелект, за моделлю Д. Гоулмана (Daniel Goleman), включає п'ять основних компонентів: самосвідомість, саморегуляцію, мотивацію, емпатію та соціальні навички. Кожен з цих компонентів може бути розвинений через специфічні засоби хореографічного мистецтва.

Самосвідомість у хореографії розвивається через постійну увагу до власних тілесних відчуттів, усвідомлення м'язового тонусу, просторового положення тіла, внутрішніх емоційних станів під час виконання рухів. Танцюрист вчиться розпізнавати зв'язок між фізичними відчуттями та емоційними переживаннями, що є фундаментом емоційної грамотності.

Саморегуляція формується через необхідність контролювати власні емоційні прояви відповідно до художнього задуму, керувати м'язовим напруженням, координувати рухи, адаптуватися до партнера та ансамблю. Хореографічна практика вимагає вміння швидко переключатися між різними емоційними станами, що розвиває емоційну гнучкість.

Мотивація в танці пов'язана з внутрішнім прагненням до самовираження, досягненням технічної досконалості, реалізацією творчого потенціалу. Адаптована хореографія особливо важлива для підтримання мотивації в учнів з різними можливостями, оскільки дозволяє відчути успіх та задоволення від танцю незалежно від технічних обмежень.

Емпатія розвивається через роботу в парах та групах, необхідність відчувати партнера, синхронізуватися з іншими виконавцями, інтерпретувати та передавати емоційні стани через рух. Хореографічна взаємодія вимагає тонкого розуміння невербальних сигналів та емоційних проявів інших людей.

Соціальні навички формуються в процесі колективної творчості, спілкування в хореографічному колективі, публічних виступів, роботи над спільними проектами. Танець як форма невербальної комунікації розвиває здатність до ефективної взаємодії та співпраці. Адаптована хореографія передбачає модифікацію традиційних хореографічних методик з урахуванням індивідуальних особливостей, можливостей та потреб учнів. Це включає:

адаптацію рухового матеріалу за рівнем складності, амплітудою, темпом виконання; використання альтернативних способів виконання рухів (сидячи, з підтримкою, з обмеженою амплітудою); застосування додаткових засобів підтримки (візуальних, тактильних, аудіальних); створення безпечного та комфортного середовища для всіх учнів; гнучкий підхід до оцінювання досягнень

Принципи адаптованої хореографії узгоджуються з концепцією універсального дизайну навчання (Universal Design for Learning), що передбачає множинність способів представлення інформації, дій та виразу, залучення учнів до освітнього процесу.

На основі аналізу теоретичних джерел та практичного досвіду нами розроблено методичний підхід до розвитку емоційного інтелекту через адаптовану хореографію, який включає три взаємопов'язані етапи.

Перший етап це розвиток тілесної та емоційної усвідомленості. Цей підготовчий етап спрямований на формування базових навичок розпізнавання власних тілесних відчуттів та емоційних станів.

Вправи на усвідомлення тіла. Учні виконують прості рухи з фокусуванням уваги на конкретних частинах тіла, м'язовому тонусі, диханні. Використовуються техніки body scan, коли увага послідовно переміщується по всьому тілу. Це можуть бути вправи для розігріву, що починаються з малих амплітуд та поступово розширюються.

Дослідження емоційної палітри хореографічних рухів. Учням пропонується виконувати один і той же рух з різною емоційною забарвленістю (радісно, сумно, гнівно, спокійно) та аналізувати, як змінюється якість руху, м'язовий тонус, дихання. Використовуються картки з зображеннями емоцій, музичні фрагменти різного характеру.

Вправи на дихання та релаксацію. Усвідомлене дихання є мостом між фізичним тілом та емоційним станом. Використовуються техніки глибокого дихання, дихання з рухом, візуалізації.

Дзеркальні вправи. Робота в парах, коли один учень є «дзеркалом» для іншого, розвиває спостережливість, емпатію, здатність точно відтворювати якість та емоційний зміст руху партнера.

Під час другого етапу відбувається формування навичок емоційної експресії та регуляції. На цьому етапі учні навчаються цілеспрямовано використовувати рух для вираження емоцій та керування власним емоційним станом.

Імпровізація на задану емоцію. Учням пропонується створити короткий імпровізаційний етюд, що виражає конкретну емоцію або емоційний стан. Важливо працювати не лише з базовими емоціями (радість, смуток, гнів, страх), але й з більш складними відтінками (ніжність, ностальгія, тривога, захоплення).

Трансформація емоційних станів через рух. Учні виконують вправи на поступовий перехід від одного емоційного стану до іншого (наприклад, від суму до радості), що розвиває емоційну гнучкість та навички саморегуляції.

Використовується техніка «емоційної кривої», коли учні відстежують динаміку емоційних змін у часі.

Робота з образами. Створення рухових етюдів на основі образів природи, тварин, персонажів, архетипів. Робота з образами дозволяє опосередковано виражати складні емоційні стани, що особливо важливо для учнів, які мають труднощі з прямим виразом емоцій.

Техніки емоційної регуляції. Учні засвоюють конкретні рухові техніки для зменшення стресу, тривоги, напруження: повільні плавні рухи, заземлення (відчуття опори), центрування (фокус на центрі тіла), техніки звільнення від напруги.

Розвиток соціально-емоційних навичок через групову хореографічну взаємодію відбувається на третьому етапі. Завершальний етап спрямований на розвиток емпатії та соціальних навичок через колективну творчість.

Контактна імпровізація. Техніки contact improvisation розвивають здатність до невербальної комунікації, довіру, відповідальність за партнера, вміння віддавати та приймати вагу, вести та слідувати.

Створення групових композицій. Робота над спільними хореографічними проектами вимагає узгодження ідей, компромісів, взаємопідтримки. Процес обговорення та прийняття спільних рішень розвиває комунікативні навички та емоційний інтелект.

Вправи на емпатію. Спеціальні завдання, що вимагають відчути та відтворити емоційний стан партнера, підтримати його через рух, синхронізуватися з групою на емоційному рівні.

Рефлексія та обмін досвідом. Після виконання вправ та етюдів учні діляться власними відчуттями, спостереженнями за собою та іншими, що розвиває вербалізацію емоційного досвіду та метакогнітивні навички.

Адаптована хореографія дозволяє включати в процес розвитку емоційного інтелекту учнів з різними освітніми потребами. Ефективність використання адаптованої хореографії для розвитку емоційного інтелекту забезпечується дотриманням певних педагогічних умов, таких як створення психологічно безпечного середовища (учні мають відчувати, що їхні емоційні прояви прийнятні, що вони можуть експериментувати без страху осуду, педагог моделює відкритість, щирість, прийняття різноманітності); індивідуалізація навчального процесу (врахування індивідуальних можливостей, темпу навчання, емоційних особливостей кожного учня, надання можливості вибору рівня складності завдань, способів виконання; інтеграція вербальної та невербальної рефлексії (поєднання рухової практики з обговоренням, вербалізацією досвіду, що поглиблює усвідомлення емоційних процесів, використання малювання, письма, інших форм виразу поряд з танцем); систематичність та послідовність (розвиток емоційного інтелекту вимагає регулярної практики, поступового ускладнення завдань, опори на попередній досвід); міждисциплінарний підхід (інтеграція завдань розвитку емоційного інтелекту з іншими навчальними

предметами, використання знань з психології, фізіології, музики); залучення батьків та фахівців (співпраця з батьками, психологами, соціальними педагогами для забезпечення комплексного підходу до розвитку емоційного інтелекту); професійна компетентність педагога (педагог має володіти не лише хореографічними навичками, але й базовими знаннями з психології емоцій, емоційного інтелекту, особливостей розвитку дітей з особливими освітніми потребами, важливий високий рівень власного емоційного інтелекту педагога. Адаптована хореографія є ефективним засобом розвитку емоційного інтелекту учнів закладів мистецької освіти завдяки своїй специфіці як тілесно-орієнтованої, емоційно насиченої, творчої діяльності, що передбачає індивідуальне та групове вираження.

Систематичні заняття адаптованою хореографією сприяють розвитку всіх компонентів емоційного інтелекту: самосвідомості через увагу до тілесних та емоційних відчуттів, саморегуляції через керування рухом та емоційними станами, мотивації через досягнення та творче самовираження, емпатії через взаємодію з партнерами, соціальних навичок через колективну творчість.

Ефективність використання адаптованої хореографії забезпечується дотриманням принципів індивідуалізації, створення безпечного середовища, систематичності, інтеграції рухової практики та рефлексії, міждисциплінарного підходу.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою та апробацією конкретних програм розвитку емоційного інтелекту засобами адаптованої хореографії для різних вікових груп та категорій учнів, створенням діагностичного інструментарію для оцінювання ефективності запропонованих методик, вивченням довготривалих ефектів хореографічної практики на розвиток емоційного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Гоулман Д. Емоційний інтелект / пер. з англ. С.-Л. Гумецької. Харків: Віват, 2018. 512 с.
2. Дерев'янко С. П. Емоційний інтелект як чинник соціально-психологічної адаптації особистості до студентського середовища: автореф. дис. канд. психол. наук: 19.00.05. Київ, 2009. 20 с.
3. Носенко Е. Л., Коврига Н. В. Емоційний інтелект: концептуалізація феномену, основні функції. Київ: Вища школа, 2003. 158 с.
4. Рудницька О. П. Педагогіка: загальна та мистецька: навч. посібник. Київ, 2002. 270 с.
5. Цвєткова Л. Ю. Методика викладання класичного танцю: підручник. Київ: Альтерпрес, 2005. 324 с.
6. Bartenieff I., Lewis D. Body Movement: Coping with the Environment. New York: Gordon and Breach Science Publishers, 1980. 328 p.
7. Salovey P., Mayer J. D. Emotional intelligence. Imagination, Cognition and Personality. 1990. Vol. 9(3). P. 185-211.

ПОТЕНЦІАЛ І ВИКЛИКИ ІНТЕГРАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАВЧАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Шестакова Світлана
к.філол.н., доцент
Кафедра державно-правових дисциплін та українознавства
Сумський національний аграрний університет, Україна

Анотація. У роботі досліджено особливості впровадження технологій штучного інтелекту в освітній процес у контексті формування академічної доброчесності. Проаналізовано потенціал використання ШІ для підтримки навчання, а також визначено основні ризики. Розглянуто проблеми відсутності методичних орієнтирів для викладачів та недостатньої сформованості етичної цифрової культури здобувачів.

Ключові слова: академічна доброчесність, штучний інтелект, методичні орієнтири, цифрові інструменти.

Введення. Стрімке впровадження технологій штучного інтелекту (далі – ШІ) в освіту супроводжується не лише зростанням можливостей для підтримки навчання, а й появою нових ризиків, що ставлять під сумнів збереження академічної доброчесності. Генеративні інструменти полегшують створення навчальних матеріалів, але водночас можуть спричиняти зловживання, ускладнюючи контроль за авторством, достовірністю та самостійністю виконання робіт. Відсутність методичних орієнтирів для викладачів, невизначеність щодо меж дозволеного використання ШІ та недостатня сформованість етичної цифрової культури серед здобувачів зумовлюють комплекс викликів, які потребують системного дослідження та вироблення чітких педагогічних і етичних підходів до інтеграції ШІ в освітній процес.

Вагомий внесок у дослідження навчання академічної доброчесності зробили К. Ніколенко, О. Протас, Т. Ярмоленко [1], Л. Філіпенко, О. Думанський, О. Козак[2], Н. Партико, І. Смирнова, Т. Житомирська [3] та інші. Науковці зосереджують увагу на комплексному аналізі можливостей ШІ в освітньому процесі, водночас підкреслюючи не лише його потенційні переваги, а й ризики, що постають у сфері формування та підтримання академічної доброчесності.

Мета і завдання дослідження. Метою нашої роботи є вивчення потенціалу та основних викликів упровадження технологій ШІ в освітній процес, спрямований на формування академічної доброчесності. До основних завдань роботи належать аналіз можливостей використання технологій ШІ в навчанні принципів академічної доброчесності та визначення основних ризиків і обмежень інтеграції ШІ в освітній процес у контексті дотримання етичних норм.

Результати. Використання технологій ШІ в навчанні принципів академічної доброчесності створює як значні можливості, так і певні виклики. З

одного боку, інструменти ШІ здатні покращувати індивідуальні траєкторії навчання, підлаштовуючи матеріали відповідно до потреб і рівня підготовки здобувачів. Крім того, вони забезпечують швидкий доступ до значного масиву даних, що допомагає оперативно пояснювати складні теми. Важливою перевагою є здатність таких технологій генерувати навчальні симуляції та етичні ситуації, які дають змогу практично осмислити порушення академічної доброчесності. Також значущим є використання автоматизованих систем для перевірки текстів на плагіат, що посилює контроль за дотриманням правил академічної етики [1, с. 402]. Додатково інструменти ШІ сприяють формуванню цифрових компетентностей здобувачів, зокрема розумінню відповідального й етичного використання новітніх технологій.

Водночас існують і ризики. Частина здобувачів може використовувати ШІ для недоброчесної діяльності, наприклад, для автоматичного створення робіт або пошуку способів списування [2]. Через надмірну опору на такі технології інколи знижується рівень критичного мислення, оскільки здобувачі можуть почати сприймати інформацію пасивно. Додатковою проблемою є можливість формування технологічної залежності, що зменшує здатність до самостійного виконання навчальних завдань. Окрему складність становить те, що алгоритми ШІ не завжди здатні правильно інтерпретувати етичний контекст, а також питання захисту персональних даних, які збираються системами [3].

З огляду на це, застосування ШІ в освіті потребує обдуманого й відповідального підходу. Технології можуть реально зміцнювати культуру академічної доброчесності, якщо їх інтеграція супроводжується методичною підтримкою, чітко встановленими правилами та інструкціями з боку викладачів. Для мінімізації ризиків і коректного використання ШІ необхідно створити узгоджені етичні стандарти застосування технологій у навчанні.

На основі аналізу теоретичних джерел та особистого досвіду автора у викладанні дисциплін, пов’язаних з академічною доброчесністю, визначено декілька методичних орієнтирів, які можуть підсилити ефективність освітнього процесу в умовах цифрової трансформації. Вони спрямовані на формування в здобувачів не просто знання правил, а готовності до свідомих етичних рішень.

Перший напрям стосується розроблення відкритих правил використання ШІ в межах навчальної дисципліни. Йдеться про необхідність пояснити, у яких випадках застосування ШІ дозволене, а в яких – неприпустиме. Зазначення таких правил у силабусі формує культуру прозорості та допомагає уникнути непорозумінь. Другий напрям – упровадження курсів або модулів цифрової етичної грамотності, що навчають аналізувати джерела, усвідомлювати поняття авторства та розрізняти коректне й некоректне використання генеративних інструментів.

Крім того, важливо розвивати навички критичного застосування ШІ. Здобувачі мають навчитися використовувати його як засіб підтримки, наприклад для редагування, пошуку ідей, покращення структури текстів, але не як альтернативу власному мисленню. Наступний напрям пов’язаний зі створенням

навчальних ситуацій, у яких викладач демонструє етичні стратегії взаємодії з ШІ, зокрема індивідуалізацію завдань, автоматизований аналіз текстів та прозорі пояснення щодо обсягу й мети використання технологій.

Окремою рекомендацією є інтеграція ШІ в навчальні завдання з уточненням його меж. Це передбачає формулювання чітких інструкцій щодо інструментів, які можна застосовувати, та вимог до їх цитування. ШІ також може використовуватися для формувального оцінювання: здобувачі здатні самостійно перевіряти логіку викладу, коректність посилань і стилістику робіт перед поданням. Важливо створювати умови для публічних дискусій щодо етичних аспектів ШІ, оскільки вони підсилюють усвідомлення відповідальності та сприяють формуванню цифрової етичної культури.

Таке комплексне застосування ШІ сприяє переходу від декларативного розуміння академічної етики до її практичного засвоєння. Цифрові інструменти дають змогу аналізувати поведінкові сценарії, робити висновки та бачити можливі наслідки, що формує глибшу відповідальність і стале ставлення до доброчесності. У зв’язку з цим дедалі актуальнішою є потреба в розробленні локальних регламентів щодо роботи зі ШІ та вдосконаленні цифрово-педагогічних компетентностей викладачів. Це дозволить уникнути зловживань, забезпечити єдність підходів і створити умови для системного впровадження технологій.

У перспективі застосування ШІ в навчанні академічної доброчесності є логічним етапом розвитку сучасної освіти. Це сприяє не тільки зменшенню випадків порушень, а й формує вміння аналізувати інформацію, відповідально ставитися до результатів своєї діяльності та підтримувати довіру в академічному середовищі. Розгляд ШІ не лише як інструменту, а як повноцінного елемента освітньої взаємодії надає можливості для нових форматів партнерства між викладачами, здобувачами та цифровими технологіями.

Висновки. Отже, інтеграція ШІ в освітню діяльність закладів вищої освіти України створює умови для поглиблення принципів академічної доброчесності, підвищення якості навчання та формування комплексу етичних і професійних компетентностей, необхідних для відповідального розвитку майбутніх фахівців.

Список використаних джерел

1. Ніколенко К. В., Протас О. Л., Ярмоленко Т. А. Інноваційні технології ШІ для забезпечення академічної доброчесності в освітніх закладах України. Перспективи та інновації науки. 2023. № 30. С. 393–406. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-12(30)-393-406
2. Філіпенко Л. В., Думанський О. В., Козак О. В. Академічна доброчесність в науковому та освітньому середовищі закладів освіти України: погляд крізь призму наявності штучного інтелекту. Академічні візії. 2023. № 19. URL: https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/380 (дата звернення: 13.12.2025).

3. Партико Н. В., Смирнова І. М., Житомирська Т. М. Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту: виклики та можливості для здобувачів освіти. Інноваційна педагогіка. 2024. С. 265–269. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2024/72/55.pdf(дата звернення: 13.12.2025).

TEACHER PROFESSIONAL COMPETENCE AS A FACTOR IN EFFECTIVE IMPLEMENTATION OF FORMATIVE ASSESSMENT IN AN INTEGRATED SCIENCE COURSE

Bozhynska Myroslava
PhD student
ORCID ID: 0009-0000-8490-7336
Grynyova Maryna
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
ORCID ID: 0000-0003-3912-9023
Corresponding Member of the Poltava National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Rector, V. G. Korolenko National Pedagogical University, Ukraine Poltava

Abstract

The article reveals the role of the teacher's professional competence as a key factor in the effective implementation of formative assessment in the integrated course of natural sciences in grades 7–9. The structure of the teacher's professional competence in the conditions of the New Ukrainian School is analyzed, its connection with the quality of the application of formative practices, the success of the implementation of blended learning and the development of students' natural competence is determined. The importance of the teacher's evaluative, digital, methodological and reflective competences for ensuring transparent criteria, continuous feedback and pedagogical design of lessons in the natural cycle is outlined. The results of a study on determining the influence of the teacher's professional competence on the effectiveness of formative assessment are presented and the pedagogical conditions that contribute to its effective implementation are discussed.

Keywords: teacher's professional competence, formative assessment, natural sciences, integrated course, blended learning, evaluative competence, pedagogical design.

Introduction

Educational transformations taking place in the national school system, in particular the renewal of the content of natural science education and the active implementation of blended learning, intensify the need for a high level of teachers'

professional competence. Within the contemporary educational paradigm, the teacher is perceived not only as a transmitter of knowledge, but also as a facilitator, a moderator of the learning process, and a designer of individualized educational trajectories for students. Of particular importance is teachers' competence in implementing formative assessment, which in the New Ukrainian School is regarded as a key instrument for the development of learning autonomy, critical thinking, and scientific competence.

In the context of the integrated natural sciences course, formative assessment serves as the foundation for the effective organization of learning, as it enables students to become aware of their own progress, work with criteria, analyze mistakes, formulate hypotheses, and apply acquired knowledge to explain natural phenomena. However, the quality of these processes directly depends on the teacher's professional competence, specifically their ability to design assessment criteria, diagnose learning achievements, ensure reflection, use digital tools, and organize blended learning.

The purpose of the study is to identify, theoretically substantiate, and characterize the teacher's professional competence as a factor in the effective implementation of formative assessment in the integrated natural sciences course for grades 7–9.

The objectives of the study are:

1. To clarify the essence and structure of teachers' professional competence in the context of the modern school.
2. To characterize assessment, methodological, digital, and reflective competences as the basis for implementing formative assessment.
3. To determine the relationship between teachers' professional competence and the effectiveness of formative assessment in the integrated natural sciences course.
4. To analyze the pedagogical conditions that ensure the development of professional competence and the effectiveness of formative practices in blended learning.

The results of the conducted study demonstrated that teachers' professional competence is a decisive factor in the effective implementation of formative assessment in the integrated natural sciences course for students in grades 7–9. It was established that teachers' readiness for the systematic application of formative assessment largely depends on the comprehensive development of assessment, methodological, digital, and reflective competences, each of which ensures specific aspects of didactic interaction and the formation of students' learning outcomes. The study showed that teachers' ability to work with criteria, formulate achievement indicators, provide high-quality feedback, and guide students toward awareness of their own learning progress directly influences the effectiveness of formative assessment. It was found that students whose learning is accompanied by clear criteria, commented assessment, and opportunities for self-assessment and peer assessment demonstrate higher levels of motivation, engagement, and responsibility for their own learning outcomes.

One of the key findings of the study is the clarification of the role of teachers' digital competence as an important factor in formative assessment under conditions of

blended learning. The analysis of the obtained data indicated that teachers who possess a wide range of digital tools are able to ensure rapid collection and processing of learning outcomes, conduct analytics of students' progress, use individualized recommendations, and adjust instructional strategies. The use of platforms such as Google Classroom, Classtime, Moodle, Jamboard, interactive simulations, and electronic portfolios contributed to improving the quality of formative assessment through automated visualization of results, immediate feedback, and the personalization of learning tasks according to students' levels of preparedness.

The obtained results also confirm that teachers' methodological competence plays a central role in ensuring the didactic quality of formative assessment tasks and their alignment with the integrated nature of natural sciences. Teachers who master methodologies for designing integrated tasks are able to organize problem-based situations, model natural phenomena, and apply activity-based and inquiry-based approaches, thereby implementing formative assessment more effectively. It was revealed that interdisciplinary tasks requiring students to analyze, compare, interpret scientific data, and formulate well-grounded conclusions create favorable conditions for the development of scientific competence and increase students' learning activity.

Considerable attention in the study was devoted to teachers' reflective competence. The results indicate that educators who engage in reflective analysis of their own professional activity, applied methodologies, and students' learning outcomes demonstrate greater flexibility in selecting assessment forms and tools. Their ability to revise criteria, improve feedback, analyze typical student errors, and adapt tasks to the needs of the class ensures a significant increase in the effectiveness of formative assessment. Teachers' reflectivity also contributes to the establishment of partnership-based learning interaction, in which assessment is perceived not as control, but as a tool for supporting and stimulating students' learning progress.

Summarizing the obtained results, it can be stated that a high level of teachers' professional competence ensures an improvement in the quality of integrated natural science education, the development of students' inquiry and analytical skills, the strengthening of their learning motivation, and the formation of learning autonomy. It was established that the effectiveness of formative assessment increases when pedagogical actions, methodological strategies, and digital tools are coherently aligned, as well as when a supportive educational environment oriented toward partnership-based interaction and individualized support of students' learning progress is provided.

Modern pedagogical science conceptualizes teachers' professional competence as an integrative personal characteristic that determines educators' ability to ensure the effectiveness of the educational process under conditions of transformation of general secondary education. The implementation of formative assessment in the integrated natural sciences course requires a high level of this competence, since the teacher is the central figure responsible for the realization of assessment strategies, the organization of students' reflective activities, digital support for blended learning, and

the coherence between the goals, content, and outcomes of the educational process. The study established that the effectiveness of formative assessment is largely determined by the level of development of teachers' assessment, digital, methodological, and reflective competences, which collectively ensure their readiness for the systematic implementation of formative practices in natural science education. Teachers' professional activity in the context of formative assessment presupposes the ability to develop clear assessment criteria, model indicators of success, and provide constructive, well-grounded, and timely feedback. The study showed that students demonstrate higher learning motivation and more stable dynamics of learning progress when teachers master techniques for formulating clear expectations and apply rubrics, transparent criteria, and tools for self-assessment and peer assessment. In this context, assessment competence functions as a basic determinant of the effectiveness of formative processes, as it shapes not only assessment techniques but also the pedagogical vision of their impact on the development of students' scientific competence.

Teachers' readiness to implement formative assessment is inextricably linked to their digital competence, which becomes a key factor in blended learning environments. The use of digital platforms such as Google Classroom, Moodle, Classtime, LearningApps, Padlet, interactive laboratories, and electronic portfolios creates conditions for automating the collection of learning data, ensuring progress analytics, visualizing results, and personalizing learning. The results of the study indicate that teachers with a high level of digital literacy are able to apply formative assessment more effectively, as they gain opportunities for continuous monitoring of learning outcomes, adjustment of instructional strategies, and timely provision of recommendations to each student. The digital educational environment also enhances interaction among participants in the educational process, provides access to open educational resources, and enables the organization of learning along individualized trajectories, which is particularly important for integrated natural science courses.

Methodological competence plays a significant role in ensuring the effectiveness of formative assessment, as it presupposes the ability to integrate natural science content, select appropriate teaching methods and tools, organize activity-based learning, and create problem situations aimed at developing students' inquiry and analytical skills. The integrated natural sciences course requires a deep understanding of interdisciplinary connections, the ability to adapt tasks to students' experience, and the creation of conditions for experimentation, constructing conclusions, working with scientific concepts, and modeling natural processes. Methodological competence ensures the didactic quality of formative assessment tasks, their alignment with learning objectives, and the possibility of assessing the actual level of students' scientific competence.

Teachers' reflective competence is another factor that determines the effectiveness of formative assessment. The study demonstrates that educators who systematically analyze their own pedagogical actions, revise assessment strategies,

refine criteria, reconsider typical student errors, and adjust methodological approaches show higher success in implementing formative assessment. Reflective professional behavior ensures flexibility, adaptability, and the ability to create a supportive learning environment in which assessment becomes a tool for development rather than control.

The generalization of the research findings indicates that teachers' professional competence is a multifaceted and decisive factor in the effective implementation of formative assessment in the integrated natural sciences course. A high level of competence ensures not only high-quality assessment but also strengthens students' learning motivation, contributes to the formation of their scientific competence, supports the development of inquiry and critical-analytical skills, enhances the effectiveness of blended learning, and promotes the establishment of pedagogical interaction based on partnership principles.

The conducted study confirmed that teachers' professional competence is a key condition for the effective implementation of formative assessment in the integrated natural sciences course. The most influential components of this competence are assessment, digital, methodological, and reflective competences.

It was established that successful formative assessment is possible only under conditions of transparent criteria, high-quality feedback, teachers' ability to work with digital tools, and readiness for pedagogical reflection. A competent teacher creates conditions for the development of students' inquiry, analytical, and metacognitive skills, contributes to the formation of scientific competence, and ensures high effectiveness of blended learning.

The obtained results underscore the need for the further development of professional development programs for teachers, the enhancement of educators' digital literacy, and the elaboration of methodological guidelines for the implementation of formative assessment in the natural sciences curriculum.

Reference

1. Bondar, V. I. Didactics: A Study Guide. Kyiv: Lybid, 2020. 320 p.
2. Wiliam, D., Black, P. Formative Assessment and Improving the Quality of Learning. Kyiv: Osvita, 2021. 248 p.
3. Horobets, A. M. Digital Transformation of Education: Theory and Practice. Kyiv: Pedahohichna Dumka, 2022. 228 p.
4. Zhernovnykova, O. A. Teachers' Professional Competence in the Context of the New Ukrainian School. Kharkiv: Osnova, 2020. 192 p.
5. Kukharenko, V. M. Theory and Practice of Blended Learning: A Monograph. Kharkiv: Miskdruk, 2020. 318 p.
6. Lytvyn, A. V. Methodology of Teaching Natural Science Disciplines in the Modern School. Lviv: Svit, 2019. 260 p.
7. Pometun, O. I., Pirozhenko, T. O. Interactive Learning Technologies: A Scientific and Methodological Guide. Kyiv: A.S.K., 2021. 256 p.

8. Semeniuk, O. M. Formative Assessment in Competency-Based Learning. Kyiv: New Ukrainian School, 2020. 148 p.
9. Striuk, M. I., Oliinyk, T. I. Digital Educational Platforms: Opportunities, Advantages, and Challenges. Kyiv: UkrINTEI, 2021. 210 p.
10. Khutorskoy, A. V. Pedagogical Competence: Theory and Technologies. Saint Petersburg: Piter, 2020. 288 p.
11. Shcherbak, I. V. The Use of Digital Tools for Formative Assessment in School Education. Educational Discourse, 2022, No. 1, pp. 45–57.
12. Hattie, J., Timperley, H. The Power of Feedback. Review of Educational Research, 2017, Vol. 77(1), pp. 81–112.
13. Nicol, D., Macfarlane-Dick, D. Formative Assessment and Self-Regulated Learning: A Model and Seven Principles of Good Feedback Practice. Studies in Higher Education, 2018, Vol. 31(2), pp. 199–218.
14. Black, P., Wiliam, D. Assessment for Learning in the Classroom. London: Bloomsbury, 2018. 186 p.
15. Graham, C. R. Blended Learning Systems: Definition, Models, and Current Trends. San Francisco: Jossey-Bass, 2020. 310 p.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Третяк Оксана
к.пед.н., доцент
Томилович Іванна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра педагогіки початкової, інклюзивної та вищої освіти
Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Сучасні вимоги, щодо реалізації основного права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, які стоять перед закладами освіти різних рівнів спонукають заклади освіти створити інклюзивне освітнє середовище, спрямоване на забезпечення рівноправного доступу всіх учасників до освітнього процесу, вирішення проблем їх соціалізації, інтеграції та адаптації в соціумі, формування толерантного суспільства тощо.

У психолого-педагогічній науці й практиці поняття «освітнє середовище» є ключовим у процесі вивчення питань навчання й виховання.

В педагогічній науці поняття «освітнє середовище» трактується як «сукупність умов, що впливають на формування й функціонування особистості в суспільстві, на її предметно-просторове оточення, здібності, потреби, інтереси і свідомість» [4].

Під освітнім середовищем розуміють підсистему історично сформованого соціокультурного середовища та спеціально організованих педагогічних умов, в яких відбувається розвиток особистості дитини. Відтак, освітнє середовище є осередком надання якісних освітніх послуг відповідно до освітніх можливостей з метою ефективного саморозвитку його суб'єктів.

Вивчаючи проблему інклюзивної освіти, поняття освітнього середовища набуває неабиякої актуальності, оскільки включення дитини з особливими освітніми потребами в заклад загальної середньої освіти висуває нові вимоги й критерії до його організації.

Проблема інклюзивного освітнього середовища розкрита у працях багатьох науковців, зокрема В.Бондаря, Г.Груць, В.Засенка, В.Коваленка, А.Колупаєвої, О.Нагорної, І.Садової, Н.Тарнавської та ін.

Інклюзивне освітнє середовище в Законі України «Про освіту» трактується як «сукупність умов, способів і засобів їх реалізації для спільного навчання, виховання та розвитку здобувачів освіти з урахуванням їхніх потреб та можливостей» [3].

Дослідник В. Коваленко під інклюзивним освітнім середовищем розуміє систему корекційного впливу на розвиток учнів з особливими освітніми потребами завдяки створенню спеціальних умов, а саме: організаційних, просторово-предметних, психодидактичних, соціальних; які сприяють збереженню їх здоров'я й формуванню особистості як цілісної структури та таких її компонентів як пізнавальні процеси й емоційно-вольова сфера, досвід (знання, уміння, навички, звички), потреби, інтереси, цілі та мотиви [4].

На основі досліджень Г. Груць, освітнє середовище розглядається як система впливів та умов формування особистості відповідно до певного зразка, можливості для її розвитку, що містяться в соціальному й просторово-предметному оточенні [2].

Натомість Г. Груць наголошує на ознаках інклюзивного освітнього середовища, а саме:

– спланований та організований безпечний простір для взаємодії учасників освітнього процесу;

– сприятливий соціальний, морально-психологічний та емоційний клімат;

– естетичне оформлення освітнього середовища;

– створення умов, які забезпечать ефективну співпрацю здобувачів освіти, можливість надати допомогу один одному з метою досягнення позитивних результатів;

– педагогічна підтримка, прийняття і захист кожного здобувача освіти [2].

Питання створення інклюзивного освітнього середовища знаходить своє відображення в працях багатьох науковців. Так, за Ю. Бойчуком, створення інклюзивного освітнього середовища має сприяти успішному навчанню й вихованню учнів, відповідати їхнім потребам та можливостям незалежно від порушення й здатності до засвоєння знань [1]. На думку Л. Талдонової,

створення інклюзивного освітнього середовища в закладах освіти потребує розробки адаптованих та модифікованих освітніх програм, архітектурне перетворення та наявність спеціального матеріально-технічного забезпечення [7]. Дослідниця І. Малишевська вважає, що ключовим в інклюзивному освітньому процесі виступають не вимоги, а технологія, яка базується на педагогічних відносинах, а саме соціальна адаптація та інтеграція здобувачів освіти в умовах гуманності та на основі доступності освіти [6].

Натомість, В. Козуля, розкриваючи питання створення інклюзивного освітнього середовища наголошує, що воно має бути сприятливим «для навчання та всебічного розвитку дітей, підлітків, молоді – як здорових, так і з особливими освітніми потребами» [5].

Водночас, досліджуючи інклюзивну компетентність педагога, В. Товстоган, Т. Цегельник, А. Шевченко стверджують, що якісна побудова інклюзивного освітнього середовища обумовлена рівнем інклюзивної компетентності педагога, загальнофаховим рівнем його професійної підготовки, що виступає запорукою якості організації освітнього процесу в закладі освіти. Узагальнивши різні погляди науковців, автори розглядають інклюзивне освітнє середовище як таке, що забезпечує рівні можливості для всіх учнів, незалежно від їхніх фізичних, психологічних, соціальних чи інших особливостей та спрямоване на створення таких умов, які дають змогу кожному учаснику освітнього процесу бути активним його суб’єктом та розвиватися відповідно до індивідуальних здібностей та потреб [8].

Таким чином, створення інклюзивного освітнього середовища має ґрунтуватися на загальних принципах інклюзії, враховувати об’єктивні й суб’єктивні чинники ефективного розвитку в рамках відкритої соціально-педагогічної системи, дотримуватися поставленої мети, реалізованої змістом інклюзивного навчання, впроваджувати інноваційні технології для організації освітнього процесу в умовах інклюзії. Інклюзивне освітнє середовище передбачає злиття двох систем освіти (заклади загальної освіти та заклади спеціальної освіти) з метою використання кращих практик та ефективних методик кожної з них.

Саме тому, в основі процесу формування інклюзивного освітнього середовища лежить загальний принцип, що виключає будь-яку дискримінацію, передбачає доступність освіти та пристосування її до різних потреб усіх дітей. Крім того, повинні створюватися особливі умови для повноцінного навчання і доступу до освіти дітей з особливими освітніми потребами. Ефективне інклюзивне освітнє середовище передбачає, перш за все, відмову від стереотипних поглядів на суб’єкти навчання, освітній процес; формування атмосфери, заснованої на ідеях інклюзії; партнерську взаємодію; віру в кожного. Це в свою чергу сприяє успішній соціалізації всіх учнів; формуванню толерантного відношення один до одного; реалізації ситуації успіху, яка

дозволяє проявитися кожному і бачити сильні сторони дитини з особливими освітніми потребами.

Очевидно, що навчання в умовах інклюзивного освітнього середовища є інноваційною технологією, яка базується на педагогіці відносин, а не вимог; основоположними для неї є: соціальна адаптація дитини на кожному віковому етапі розвитку; природовідповідність освітніх задач, методів, методик як можливостям дитини, так і загальній логіці розвитку; розвиток інформаційної культури, комунікативних компетенцій, умінь взаємодіяти з іншими людьми; створення безбар'єрного освітнього середовища на лише фізичного, а й психологічного.

В дослідженнях багатьох науковців спостерігаємо цінні і водночас співзвучні висновки про те, що учні з особливими освітніми потребами, які навчаються в інклюзивних класах, краще товаришують з однолітками, мають справжніх друзів. Особливо важливо це в ситуації, коли дитина з ООП відвідує школу в своєму районі, де зустрічається з друзями у вільний від уроків час, разом йдуть зі школи тощо. Тому відвідування дитиною з особливими освітніми потребами інклюзивного закладу освіти беззаперечно є позитивним і корисним. Відтак, думки про те, що інші діти отримують менш якісну освіту, або перебувають в некомфортних умовах освітнього середовища часто є некоректними і безпідставними.

Аналіз науково-методичних джерел дає можливість зробити узагальнення, що інклюзивне освітнє середовище є саме тим осередком, в якому створено комфортні, сприятливі умови для всіх його учасників:

– учні почуваються у безпеці, прийняті і почуті;

– надаються якісні освітні послуги всім, незалежно від особливостей розвитку;

– адаптований чи модифікований навчальний матеріал (за потреби);

– наявне необхідне матеріально-технічне забезпечення з урахуванням особливостей розвитку осіб з ООП;

– стимулювання позитивної мотивації і прагнення до професійного саморозвитку педагогів;

– доступність освітнього процесу;

– активна участь батьків і громадських організацій в освітній діяльності.

Вищезазначене дає підстави представити переваги інклюзії в освіті для дітей з особливими освітніми потребами, зокрема:

– створення інклюзивного освітнього середовища дає можливість дітям з особливими освітніми потребами на високому рівні реалізувати соціальну взаємодію з нормотиповими дітьми;

–інклюзивне освітнє середовище спонукає до підвищення соціальної компетентності та вдосконалення комунікативних навичок дітей з відмінними здібностями;

– діти з особливими освітніми потребами навчаються за спеціальною освітньою програмою, яка спрямована на покращення академічних досягнень шляхом ефективного формування вмінь та навичок;

– групові форми роботи в інклюзивній освіті дозволяють посилити соціальне сприйняття дітей з відмінними здібностями. Під час роботи в малих групах діти навчаються співпрацювати, бачити перед собою людину, а не її проблему. Це сприяє усвідомленню того, що між ними та дітьми з особливими освітніми потребами є багато спільного;

– інклюзивне середовище найчастіше виступає тим середовищем, в якому зароджуються дружні стосунки між нормотиповими дітьми та їх однолітками з особливими освітніми потребами [2].

Відтак, на основі аналізу науково-педагогічної літератури щодо створення ефективного інклюзивного освітнього середовища, можемо виокремити ключові компоненти інклюзивного освітнього середовища в початковій школі, зокрема:

- інклюзивна компетентність педагогів;
- командний психолого-педагогічний супровід;
- індивідуальний підхід та курикулум;
- універсальний дизайн;
- інклюзивна культура, комунікація та сприятливий мікроклімат.

Найважливішим, на нашу думку, для ефективного створення інклюзивного освітнього середовища в початковій школі є любов до своєї справи, прийняття і підтримка учнів, створення позитивної атмосфери в колективі, створення ситуації успіху для кожного, в тому числі і для дитини з особливими освітніми потребами тощо. Тільки за умов комплексного підходу до проблеми, інклюзивна освіта в Україні буде ефективно розвиватися, а інклюзивне освітнє середовище стане для кожної особистості місцем особливої любові, підтримки і безпеки.

Список використаних джерел

1. Бойчук Ю.Д., Бородіна О.С., Микитюк О.М. Інклюзивна компетентність майбутнього вчителя основ здоров'я : монографія. Харків: ХНПУ, 2015. 117 с. URL: http://dspace.hnpu. edu.ua/handle/123456789/20
2. Груць Г. Особливості організації інклюзивного освітнього середовища в закладі загальної середньої освіти. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/27181/1/Gruc.pdf
3. Закон України «Про освіту» від 28.09.2017 № 2145-VIII: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1060-12.
4. Коваленко В. Є. Компоненти освітнього середовища як фактор емоційного розвитку розумово відсталих школярів. Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. 2012. Вип. 27, т. IX (42), додаток 1. С. 287–296.

5. Козуля В. Інклюзивне освітнє середовище: сутність та особливості. Молодь і ринок. 2020. № 5 (184). С. 131–136.
6. Малишевська І. Інклюзивне освітнє середовище: генеза поняття. Exceptional Child: Teaching & Upbringing. 2016. 79 (3). URL: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A6%3A23276214/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Acrawler&id=ebsco%3Agcd%3A130406341
7. Талдонова Л.О. Інклюзивне освітнє середовище. Теорія і практика сучасної психології. 2018. №6. С. 97–101. URL: http://tpsp-journal.kpu.zp.ua/archive/6_2018/20.pdf
8. Товстоган В., Цегельник Т., Шевченко А. Інклюзивна компетентність педагога як запорука якості організації освітнього процесу. Молодь і ринок. №10 (230), 2024. С. 61-65

АРГУМЕНТАЦІЯ В ПУБЛІЧНОМУ МОВЛЕННІ ЯК ОСНОВА ПЕРЕКОНЛИВОСТІ ОРАТОРА

Козак Б.І.
Ф-21д, 2 курс
Кокарча Ю.А.
канд. політ. наук, доцент

Публічне мовлення здавна розглядається як мистецтво впливу на свідомість аудиторії, у центрі якого перебуває аргументація. Ще в античній риторичній традиції переконання визначалося як результат поєднання логічного доведення, авторитету мовця та емоційного впливу. У сучасному комунікативному просторі, що характеризується інформаційним перенасиченням і конкуренцією смислів, роль аргументації істотно зростає, адже саме вона дозволяє оратору не лише викласти власну позицію, а й вибудувати для аудиторії зрозумілу систему аргументів, здатну впливати на процес сприйняття інформації.[3]

Аргументація в публічному мовленні має специфічну природу, оскільки вона завжди зорієнтована на конкретного адресата. На відміну від абстрактного логічного доказу, ораторський аргумент формується з урахуванням рівня підготовки слухачів, їхніх ціннісних орієнтирів, соціального досвіду та очікувань. Саме тому переконливість виступу залежить не лише від істинності аргументів, а й від здатності мовця адаптувати їх до особливостей аудиторії. У цьому контексті аргументація виконує комунікативну функцію, забезпечуючи контакт між оратором і слухачами та сприяючи активному залученню аудиторії до процесу сприйняття мовлення.[2]

Важливим чинником переконливості публічного мовлення є дотримання класичної риторичної тріади: логосу, етосу та пафосу. Логос забезпечує раціональне

обґрунтування позиції, етос формує довіру до особистості мовця, а пафос активізує емоційне сприйняття сказаного. У практиці публічних виступів ці складники взаємодіють між собою, створюючи цілісний мовленнєвий вплив. Порушення цього балансу може негативно позначитися на ефективності аргументації: надмірна емоційність без логічної основи знижує довіру до мовця, тоді як переважання раціональних аргументів без емоційного підґрунтя ускладнює утримання уваги аудиторії [1].

Окремого значення в публічному мовленні набуває структура аргументації. Чітко сформульована теза, підкріплена переконливими аргументами та логічно завершена висновком, полегшує сприйняття змісту виступу та сприяє його запам’ятовуванню. Водночас хаотичне або фрагментарне подання аргументів ускладнює розуміння позиції мовця й може викликати сумнів щодо її обґрунтованості. Таким чином, структурованість аргументації є важливою умовою формування довіри між оратором і аудиторією та показником рівня ораторської майстерності. [2]

Не менш важливим аспектом аргументації є її адаптивність до конкретної комунікативної ситуації. Оратор повинен ураховувати не лише склад аудиторії, а й формат виступу, часові межі та контекст події. Аргументи, ефективні в академічному середовищі, можуть виявитися малозрозумілими або недоречними під час масового публічного виступу. Уміння трансформувати аргументацію відповідно до умов комунікації свідчить про гнучкість мислення мовця та його здатність до свідомого управління мовленнєвим впливом. [3]

Суттєвою проблемою сучасного публічного мовлення є використання маніпулятивних аргументів, що ґрунтуються на логічних помилках або апеляції до емоцій, стереотипів і страхів. Такі прийоми можуть забезпечити короткочасний ефект, однак у довгостроковій перспективі вони підривають довіру до оратора та негативно впливають на культуру публічного спілкування загалом. У зв’язку з цим особливої актуальності набуває етичний вимір аргументації, який передбачає відповідальність мовця за зміст і можливі наслідки власного слова. Саме етична аргументація формує стабільний авторитет оратора та забезпечує тривалий комунікативний вплив.[1]

У підсумку, аргументація є визначальним елементом публічного мовлення та основою переконливості оратора. Вона забезпечує логічну цілісність виступу, сприяє формуванню довіри з боку аудиторії та підсилює мовленнєвий вплив. Поєднання раціонального обґрунтування, авторитету мовця та емоційного впливу відповідає класичним риторичним засадам і дозволяє досягти високого рівня комунікативної ефективності в сучасному публічному просторі.

Список використаних джерел

1. Іваненко О. М. Аргументація як риторичний інструмент публічного мовлення. Вісник гуманітарних наук. 2024. С. 45–48.
2. Ковальчук Л. С. Логос, етос і пафос у структурі сучасного публічного виступу : матеріали Всеукраїнської студентської наукової конференції. Львів, 2023. С. 112–115.

3. Петренко Н. В. Етичні аспекти аргументації в публічній комунікації : матеріали Міжнародної наукової конференції «Риторика і суспільство». Харків, 2025. С. 89–93.

COMPARATIVE PRAGMALINGUISTIC ANALYSIS OF NEWS DISCOURSE ON SOCIAL MEDIA: SEMANTIC STRATEGIES AND DISCURSIVE PRACTICES IN ENGLISH AND KAZAKH

Sultanbekova Sagima Abdikapparovna
Doctor of Philosophy (PhD)
Amangeldikyzy Ayazhan
Master's degree student
The Faculty of Philology
Eurasian National University after L.N. Gumilyov, Astana

Abstract. The rapid development of communication technologies has significantly transformed contemporary news consumption, leading to the growing importance of social media as a primary source of information. This study examines the semantic and pragmatic features of news discourse in social media through a comparative analysis of English and Kazakh news texts published on Instagram and TikTok. Drawing on discourse theory and pragmatic analysis, the research explores how linguistic choices function as strategic tools for shaping audience perception and engagement. The findings reveal that news discourse in social media employs platform-specific semantic strategies and pragmatic mechanisms, with notable differences influenced by cultural and linguistic contexts. The study demonstrates that while traditional news discourse structures remain relevant, they undergo adaptation in digital environments, resulting in hybrid forms of news communication.

Key words: news discourse, social media, pragmatic analysis, semantic strategies, Instagram, TikTok, Kazakh language, English language, cross-cultural discourse analysis.

Introduction

The relevance of this research is conditioned by the increasing role of social media in contemporary news communication and the growing scholarly interest in discursive practices within digital environments. Social media platforms not only alter the speed and format of news distribution but also influence the linguistic organization of news texts and the ways audiences perceive and interpret information.

It is important to distinguish between news language and news discourse. News language refers to the lexical, grammatical, and stylistic features characteristic of news

reporting, whereas news discourse encompasses the broader structure of news texts, their pragmatic orientation, and the social and cultural contexts in which they function.

The object of this research is English and Kazakh news discourse in social media. The subject of the research is the semantic and pragmatic features of news discourse organization in digital platforms.

The purpose of this article is to analyze how semantic and pragmatic mechanisms operate in social media news discourse and how they contribute to shaping audience engagement and interpretation. The study is grounded in the cognitive-communicative paradigm, within which news discourse is viewed as a structured and purposeful form of communication. In accordance with T. van Dijk's model, news discourse is characterized by a conventional structure that includes a sequence of interrelated components such as summary, main event, background, and comment, which may be adapted depending on contextual and extralinguistic factors. (van Dijk, 1988)

Theoretical Framework

The theoretical framework of this study is based on discourse theory and research in news discourse, which view language as a form of social practice embedded in specific communicative contexts. Key contributions to discourse analysis have been made by scholars such as M. Foucault, N. Fairclough, T. van Dijk, and R. Wodak, whose works emphasize the relationship between language, power, ideology, and social interaction. (Foucault, 1972; Fairclough, 1995, 2003; van Dijk, 1988, 2006, 2008; Wodak & Meyer, 2009)

T. van Dijk conceptualizes discourse as language in use, extending beyond the level of individual sentences to include coherent texts and communicative events shaped by social roles and communicative goals. In the context of news discourse, he highlights the importance of conventional structural categories that organize information and guide audience interpretation. (van Dijk, 2008)

Within Kazakhstani linguistics, discourse is understood as a complex phenomenon integrating linguistic, cognitive, and extralinguistic components. G.G. Burkitbayeva defines discourse as an interconnected system of elements that influence the production, functioning, and interpretation of texts. (Burkitbayeva, 2010) E.D. Suleimenova emphasizes that the development of new technologies has led to the emergence of new text types and the transformation of traditional genres, making the study of discourse in digital environments particularly relevant. (Suleimenova, 2006)

These theoretical perspectives provide the foundation for analyzing news discourse in social media as a hybrid communicative form that combines traditional journalistic conventions with platform-specific linguistic and pragmatic features.

Pragmatic and Semantic Framework

Pragmatics and semantics provide the principal analytical tools for examining news discourse in social media. Pragmatics focuses on language use in context and examines how meaning is shaped by communicative intentions, addressee orientation, and situational factors. Within news discourse, pragmatic analysis makes it possible to

identify the author's intentions, the types of speech acts employed, and the implicit purposes underlying information transmission.

The semantic dimension of news discourse concerns the selection and organization of lexical and conceptual meanings through which events are represented. Semantic choices in news texts are not neutral: they contribute to evaluation, framing, and the construction of particular interpretations of reality. Figurative language, evaluative markers, and emotionally loaded vocabulary are frequently used to influence audience perception and engagement. As noted by V.G. Kostomarov, figurative and expressive language enhances the persuasive impact of journalistic texts by intensifying their evaluative potential. (Kostomarov, 1999)

In social media news discourse, pragmatic and semantic mechanisms operate simultaneously. Linguistic choices are shaped by platform affordances, audience expectations, and communicative goals, resulting in compressed yet semantically dense texts that combine informational, evaluative, and engagement-oriented functions.

Van Dijk's News Discourse Structure

According to T. van Dijk, news discourse is characterized by a conventional and relatively stable structure that organizes information in a way that facilitates comprehension and interpretation. (van Dijk, 1988) The primary structural category is the Summary, which is realized through the headline and lead and contains the most salient information of the news event.

The main body of a news text typically includes the categories of Main Event and Background. The Main Event presents the core facts of the reported occurrence, while the Background provides contextual information that situates the event within broader social, political, or historical frameworks. In addition, news discourse often incorporates the category of Comment, which may include evaluations, interpretations, or conclusions offered by journalists or quoted sources.

Although this structural model was developed for traditional news media, it remains applicable to digital environments. In social media discourse, these categories are preserved but frequently compressed or rearranged in response to platform-specific constraints, such as limited text length and multimodal integration.

Methodology

The methodological framework of the study is based on a combination of pragmatic and semantic analysis. Pragmatic analysis serves as the core method, enabling the examination of communicative intentions, addressee orientation, and speech acts in news discourse. Semantic analysis is applied to investigate lexical choices and meaning construction in news texts. A comparative approach is used to identify similarities and differences between English and Kazakh news discourse.

The research material consists of news texts published on the social media platforms Instagram and TikTok. The corpus includes posts from official news accounts such as kazinform_kz, bbcnews, tv7_kz, and nbcnews, selected from November 2025. These sources were chosen due to their representativeness of

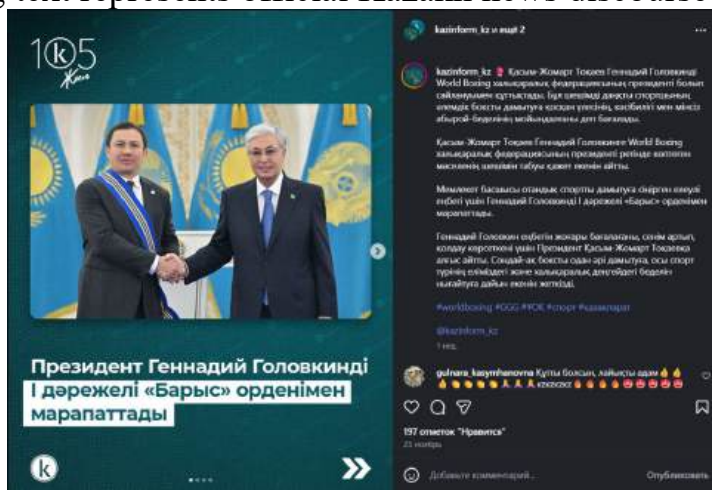
contemporary social media news practices and their use of linguistically and pragmatically significant language.

The analysis focuses on key pragmatic aspects, including the identification of the addressee, authorial intentions, speech acts, and implicit communicative purposes, as well as on semantic strategies that influence interpretation and audience engagement**.**

Results and Discussion

Case Study 1: Kazakh Presidential News Discourse (kazinform_kz)

The following text represents official Kazakh news discourse on social media:



“Қасым-Жомарт Тоқаев Геннадий Головкинді World Boxing халықаралық федерациясының президенті болып сайлануымен құттықтады. Бұл шешімді даңқты спортшының әлемдік бокспы дамытуға қосқан үлесінің, кәсібилігі мен мінсіз абырой-беделінің мойындалғаны деп бағалады.

Қасым-Жомарт Тоқаев Геннадий Головкинге World Boxing халықаралық федерациясының президенті ретінде көптеген мәселенің шешімін табуы қажет екенін айтты.

Мемлекет басшысы отандық спортты дамытуға сіңірген елеулі еңбегі үшін Геннадий Головкинді І дәрежелі «Барыс» орденімен марапаттады.

Геннадий Головкин еңбегін жоғары бағалағаны, сенім артып, қолдау көрсеткені үшін Президент Қасым-Жомарт Тоқаевқа алғыс айтты. Сондай-ақ боксты одан әрі дамытуға, осы спорт түрінің еліміздегі және халықаралық деңгейдегі беделін нығайтуға дайын екенін жеткізді.”

This case represents official Kazakh-language news discourse in social media, primarily oriented toward a domestic audience. Pragmatically, the text performs several functions: it informs about Gennady Golovkin’s appointment as president of the World Boxing federation, legitimizes this event through direct presidential involvement, and reinforces national identity by linking individual achievement with state authority.

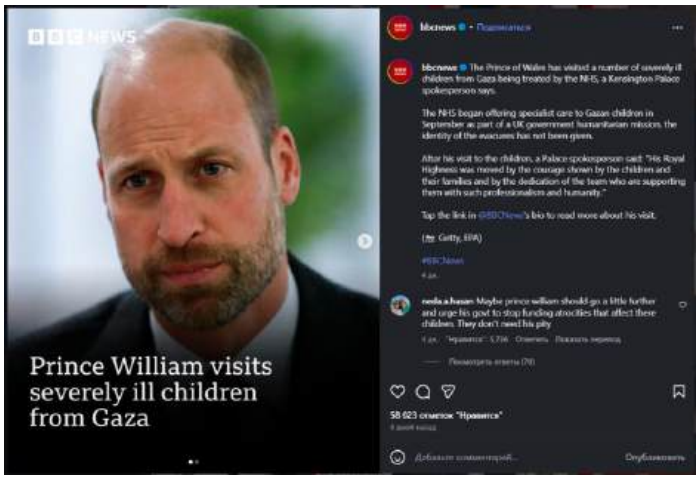
These functions are realized through declarative and evaluative speech acts. Declarative acts are evident in statements such as “Қасым-Жомарт Тоқаев Геннадий Головкинді World Boxing халықаралық федерациясының президенті болып сайлануымен құттықтады”, which formally announce the event. Evaluative acts are

expressed through lexical markers like даңқты спортшы (“renowned sportsman”) and мінсіз абырой-беделі (“impeccable reputation”), framing the achievement as socially and nationally significant.

At the semantic level, institutional authority is constructed through official terminology, including мемлекет басшысы (“head of state”) and I дәрежелі «Барыс» орденімен марапаттады (“awarded the first-degree Order of Barys”). These lexical choices strengthen the ideological link between political power and cultural or sporting success. Beyond explicit information transmission, the discourse functions as a soft power mechanism, positioning Kazakhstan within international sports institutions while fostering collective pride.

Case Study 2: British Royal News Discourse (bbcnews)

The following represents English-language news discourse from a Western institution:



"The Prince of Wales has visited a number of severely ill children from Gaza being treated by the NHS, a Kensington Palace spokesperson says.

The NHS began offering specialist care to Gazan children in September as part of a UK government humanitarian mission, the identity of the evacuees has not been given.

After his visit to the children, a Palace spokesperson said: 'His Royal Highness was moved by the courage shown by the children and their families and by the dedication of the team who are supporting them with such professionalism and humanity.'

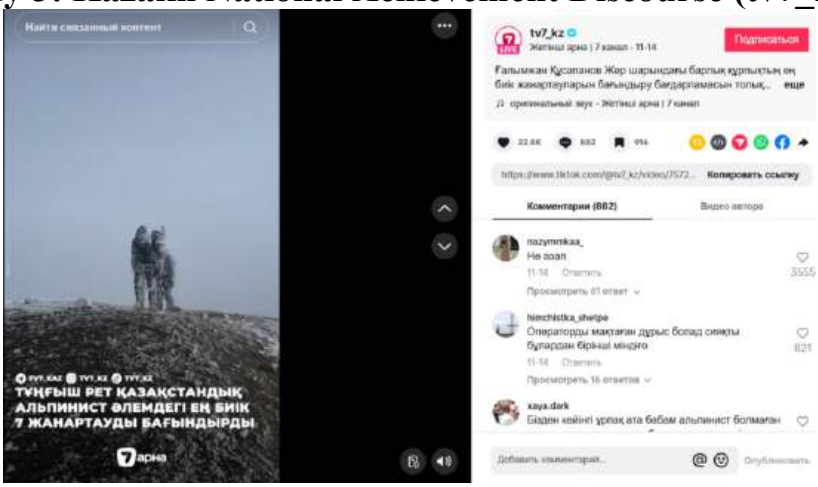
Tap the link in @BBCNews's bio to read more about his visit."

This English-language case addresses an international audience and focuses on humanitarian engagement by the British royal family. The primary pragmatic intention is informative, reporting that “The Prince of Wales has visited a number of severely ill children from Gaza being treated by the NHS.” At the same time, the discourse contributes to the construction of a positive public image of the royal institution.

Pragmatic distancing is achieved through institutional attribution, for example “a Kensington Palace spokesperson says” and “His Royal Highness was moved by the courage shown by the children”. Such formulations allow the text to express evaluation while maintaining diplomatic neutrality. Emotional engagement is created through lexemes like “severely ill children,” “moved by the courage,” and “professionalism and humanity,” which activate empathy without explicit authorial judgment.

Semantically, the discourse balances affective language with credibility and restraint. The platform-specific directive “Tap the link in @BBCNews’s bio” introduces an additional pragmatic function, encouraging audience interaction. Implicitly, the text manages public perception by highlighting humanitarian values while avoiding direct political commentary on the Gaza context.

Case Study 3: Kazakh National Achievement Discourse (tv7_kz)



“Ғалымжан Құсапанов Жер шарындағы барлық құрлықтың ең биік жанартауларын бағындыру бағдарламасын толық орындаған тұңғыш қазақстандық атанды.

Ол әлем бойынша мұндай межені еңсерген 67-ші адам болып тіркелді.

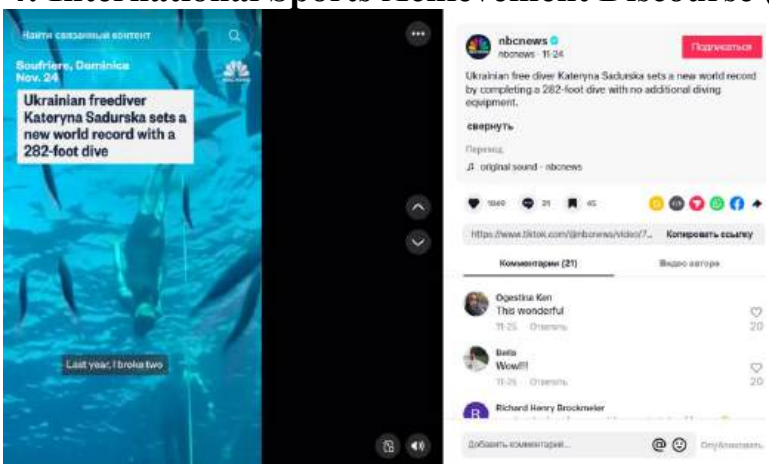
Соңғы шыңы - Мексикадағы биіктігі биіктігі 5636 метр болатын Орисаба жанартауы. Ауа райының қолайсыздығына қарамастан, Құсапанов шыңға көтеріліп, сол жерде Қазақстанның Мемлекеттік Туын желбіретті.”

This case exemplifies Kazakh-language TikTok news discourse centered on national achievement and symbolic representation. The text informs the audience that “Ғалымжан Құсапанов … тұңғыш қазақстандық атанды” (“became the first Kazakhstani”) to complete a global mountaineering program, immediately framing the event as unprecedented.

Pragmatically, informative and declarative speech acts dominate, supported by implicit evaluation. Lexical choices such as тұңғыш қазақстандық (“the first Kazakhstani”) and әлем бойынша … 67-ші адам (“the 67th person worldwide”) function as markers of uniqueness and global validation. Precise numerical data, including “биіктігі 5636 метр” (“5636 meters”), adds factual density and credibility.

At the semantic level, the symbolic act “Қазақстанның Мемлекеттік Туын желбіретті” (“raised the State Flag of Kazakhstan”) transforms an individual achievement into a collective national narrative. The discourse thus combines factual reporting with ideological framing aimed at strengthening national identity and pride within a highly compressed TikTok format.

Case Study 4: International Sports Achievement Discourse (nbcnews)



"Ukrainian free diver Kateryna Sadurska sets a new world record by completing a 282-foot dive with no additional diving equipment."

This case illustrates extreme textual compression characteristic of English-language TikTok news discourse. Pragmatically, the discourse prioritizes rapid information delivery while implicitly emphasizing national representation through the adjective "Ukrainian." Declarative force is achieved through the phrase "sets a new world record," which assigns institutional legitimacy to the achievement. Evaluation is embedded in factual specification rather than explicit adjectives, particularly through "282-foot dive" and "no additional diving equipment," which highlight extremity and difficulty.

Semantically, the text relies on numerical precision and specialized sports terminology to construct credibility and exceptionalism. This case demonstrates how contemporary social media news discourse achieves strong pragmatic impact through minimal linguistic means, relying on quantification and globally recognized standards of achievement.

Comparative Analysis: Kazakh vs. English News Discourse

Table 1 compares two case studies from Instagram - Kazakh presidential discourse and British royal discourse - across six analytical categories:

Table 1: Instagram News Discourse Comparison (Case Studies 1 & 2)

Analytical Category	Kazakh Presidential News (kazinform_kz)	British Royal News (bbcnews)	Key Findings
Authority Construction	Direct and repeated naming of head of state (Қасым-Жомарт Тоқаев appears multiple times). Creates unmediated association between political leadership and achievement. Uses formal titles: мемлекет басшысы, I дәрежелі «Барыс» орденімен.	Institutional mediation through "Kensington Palace spokesperson" and "His Royal Highness." Maintains communicative distance between principal figure and message. Relies on institutional position rather than personal identification.	Both construct authority but through opposing strategies: direct personalization versus institutional distancing. Reflects different political systems and communication protocols.

Semantic Density & Style	Employs formal institutional terminology with high semantic density. Uses positive evaluative markers: даңқты спортшы, кәсібилігі мен мінсіз абырой-беделінің мойындалғаны, елеулі еңбегі. Reflects hierarchical acknowledgment patterns.	Prioritizes emotionally accessible language over formal terminology. Uses affective phrases: "severely ill children," "moved by the courage," "professionalism and humanity." Designed to generate empathy and immediate connection.	Kazakh discourse favors institutional formality and semantic complexity. English discourse emphasizes emotional engagement and accessibility. Different cultural approaches to authority and audience relationship.
Evaluative Mechanisms	Legitimizes state recognition of sporting accomplishments. Reinforces national identity through athlete success. Demonstrates presidential involvement with culturally significant figures. Employs declarative and evaluative speech acts.	Highlights UK humanitarian efforts. Constructs positive royal family image. Manages public perception amid geopolitically sensitive contexts. Uses quotative, evaluative, and informative speech acts.	Both use positive evaluation as core strategy but with different institutional objectives. Kazakh text focuses on national pride; English text on humanitarian credibility.
Multimodal Integration	Opens with boxing glove emoji directly linked to thematic content. Demonstrates hybrid discourse combining formal announcements with social media conventions. Emoji serves as thematic symbol.	Uses emojis sparingly and functionally as visual markers. Includes explicit call to action: "Tap the link in @BBCNews's bio." Platform-specific directive to drive external traffic.	Kazakh text integrates emojis more prominently into content. English text uses emojis peripherally and emphasizes traffic generation. Different levels of social media convention adoption.
Pragmatic Functions	Strengthens association between state authority and cultural achievement. Positions Kazakhstan within international sporting institutions. Reinforces domestic narratives of national pride. Functions as soft power instrument.	Manages royal family public image during sensitive geopolitical circumstances. Demonstrates humanitarian engagement without explicit political positioning. Balances sensitive international issues with institutional interests.	Both serve complex ideological functions beyond information transmission. Construct favorable institutional narratives through calibrated semantic and pragmatic choices. Instagram permits layered meaning construction.
Text Structure	Multiple paragraphs with elaborated context. Includes formal award conferral details. Sequential presentation of information following van Dijk's categories: Summary, Main Event, Background, Comment.	Multiple sentences with attributed quotations. Provides background on humanitarian mission. Follows traditional news structure adapted for social media with call to action conclusion.	Both maintain traditional journalistic structures while incorporating platform features. Instagram accommodates extended narrative development and formal conventions.

Table 2 compares two case studies from TikTok - Kazakh national achievement discourse and international sports record discourse - using similar categories adapted to platform-specific characteristics:

Table 2: TikTok News Discourse Comparison (Case Studies 3 & 4)

Analytical Category	Kazakh National Achievement (tv7_kz)	International Sports Record (nbcnews)	Key Findings
Structural Economy	Maintains narrative efficiency with focused fact presentation: completion of global program, 67th person worldwide, symbolic flag display. Uses precise measurements (5636 meters) and geographical specificity (Orizaba volcano). Establishes credibility through factual density.	Demonstrates extreme textual economy with single-sentence structure. Every lexical element serves multiple functions: athlete identification, national affiliation, record status, achievement parameters, difficulty emphasis. Optimized for rapid consumption.	TikTok platform necessitates radical compression. Kazakh text provides more detail while maintaining efficiency. NBC text represents maximum compression. Both prioritize immediate cognitive impact over comprehensive narrative.
National Representation	Explicitly frames achievement as national accomplishment. Emphasizes тұңғыш қазақстандық (first Kazakhstani) status. Prominent symbolic act of raising State Flag transforms individual achievement into collective narrative. Dual framework: personal exceptionalism and national pride.	Foregrounds national identification through opening "Ukrainian free diver" designation. Given geopolitical context, carries additional pragmatic weight. Contributes to positive international representation while avoiding explicit political commentary. Achievement functions as implicit counter-narrative.	Both employ national identification as core semantic strategy. Kazakh text more elaborate in symbolic framing. Ukrainian identification carries contemporary geopolitical significance. Sports discourse serves diplomatic and reputational functions.
Achievement Validation	Emphasizes extremity through "all continents' highest volcanoes" and "adverse weather conditions." Global ranking (67th worldwide) provides objective validation. Dual validation system: national pioneering (first Kazakhstani) and international comparison.	Uses quantitative precision: "282-foot dive." Specification of "no additional diving equipment" amplifies perceived difficulty. "Sets a new world record" invokes universal standards. Relies on globally recognized competitive frameworks for legitimacy.	Both rely on external validation systems (global rankings, world records, international standards). Establish legitimacy through objective criteria beyond subjective assessment. Quantifiable achievement essential for newsworthiness in compressed format.

Evaluative Language	Implicit evaluation through extremity references and obstacle description. Formal register maintained despite platform informality. Focuses on factual presentation with evaluative implications rather than explicit emotional language.	Evaluation embedded in factual specification rather than explicit adjectives. The constraints themselves ("no additional equipment") function as implicit praise. Avoids overt evaluative language while constructing exceptional achievement narrative.	TikTok discourse favors implicit evaluation through factual specification over explicit evaluative markers. Contrast with Instagram's more direct evaluative language. Platform constraints shape evaluative strategies.
Visual-Textual Relationship	Text references flag display, creating powerful visual and symbolic element transcending linguistic barriers. Text functions to clarify and contextualize visual content rather than provide comprehensive narrative. Assumes video shows climbing achievement.	Extreme textual brevity suggests heavy reliance on video content for dramatic impact. Text serves primarily as headline and context provider. Assumes video demonstrates dive's difficulty and achievement. Visual element carries primary narrative weight.	Both demonstrate integrated multimodal construction where text supplements rather than dominates. TikTok's vertical video format creates fundamentally different text-image hierarchies than Instagram. Visual content assumes primary meaning construction role.
Engagement Mechanisms	Absence of explicit calls to action. Relies on platform-native engagement features (likes, shares, comments). No external link references due to TikTok architecture. Engagement occurs through algorithmic content delivery and swipe-based navigation.	No directive speech acts for external traffic. Engagement through TikTok-native features rather than external linking. Platform's rapid content cycling prioritizes retention over traffic generation. Algorithmic distribution reduces need for explicit engagement prompts.	Major contrast with Instagram discourse. TikTok structure eliminates external link strategies. Engagement focuses on platform retention rather than gateway function. Reflects fundamentally different media ecosystem roles.

Conclusion

Through this research, we have demonstrated that language functions as a multifaceted strategic instrument in social media news consumption, operating simultaneously across informational, relational, ideological, and engagement dimensions. Our comparative pragmatic analysis of Kazakh and English news discourse across Instagram and TikTok platforms reveals that while news organizations maintain core communicative functions, the specific semantic strategies and structural mechanisms vary significantly according to platform affordances, cultural contexts, and linguistic conventions.

Our findings confirm van Dijk's categorical news discourse structure remains applicable in digital environments, with Summary, Main Event, Background, and

Comment categories identifiable across all analyzed texts. (van Dijk, 1988) However, social media platforms require substantial adaptation of these traditional structures. Instagram discourse accommodates elaborate narrative development and traditional journalistic conventions, while TikTok discourse necessitates radical textual economy and integrated multimodal construction where visual elements assume primary meaning-making responsibility.

Platform architecture emerges as a determinant factor shaping pragmatic strategies. Instagram's structure permits external link integration, functioning as a gateway within broader media ecosystems, while TikTok's closed architecture focuses on platform retention through algorithmic content delivery. These structural differences fundamentally alter how news organizations construct authority and deploy speech acts.

Our study validates Suleimenova's observation regarding the emergence of new text types in the digital age. (Suleimenova, 2006) News discourse in social media represents a hybrid form that preserves foundational journalistic principles while incorporating platform-specific conventions, including emojis, hashtags, and algorithmically optimized structures. Our analysis also confirms Kostomarov's insight about the persuasive power of figurative language, though contemporary digital discourse combines these mechanisms with new multimodal elements where visual components function as semantic units alongside textual elements. (Kostomarov, 1999)

Through our research, we have identified implicit pragmatic functions operating beneath explicit information transmission. Both Kazakh and English news discourse function as instruments of soft power, constructing favorable institutional narratives and managing public perception through carefully calibrated semantic choices rather than overt persuasive rhetoric.

Future research should expand the corpus to include additional platforms and language pairs, enabling more comprehensive understanding of how linguistic structures, cultural contexts, and political systems interact with platform affordances. Investigation of audience reception would complement production-focused analysis, revealing how intended pragmatic effects translate into actual comprehension patterns.

In conclusion, we have demonstrated that understanding contemporary news consumption requires attention to the complex interaction between linguistic choices, cultural contexts, and digital platform architectures. Language functions as a strategic tool through which news organizations construct authority, shape perception, and pursue ideological objectives within the constraints and possibilities afforded by specific social media environments.

References

1. Burkitbayeva, G.G. (2010). Business discourse and levels of its research. Scientific Notes [Kirovohrad State Pedagogical University named after Volodymyr Vynnychenko]. Series: Philological Sciences, 89(5), 138-141.
2. Fairclough, N. (1995). Media Discourse. London: Edward Arnold.
3. Fairclough, N. (2003). Analysing Discourse: Textual Analysis for Social Research. London: Routledge.
4. Foucault, M. (1972). The Archaeology of Knowledge. New York: Pantheon Books.
5. Kostomarov, V.G. (1999). Russkii yazyk na gazetnoi politse: nekotorye osobennosti yazyka sovremennoi gazetnoi publitsistiki [Russian language on the newspaper page: Some features of the language of modern newspaper journalism]. Moscow: Nauka.
6. Suleimenova, E.D. (2006). Discourse in the discourse of Kazakhstani linguistics. In Modern Problems of Discourse: Theory and Practice. Collection of scientific papers of the International Scientific and Practical Conference of the Central Asian Association for Business Communication and Kazakh University of International Relations and World Languages named after Abylai Khan, February 23-24, 2006. Almaty, 62-67.
7. van Dijk, T.A. (1988). News as Discourse. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
8. van Dijk, T.A. (2006). Discourse, context and cognition. Discourse Studies, 8(1), 159-177.
9. van Dijk, T.A. (2008). Discourse and Context: A Sociocognitive Approach. Cambridge: Cambridge University Press.
10. Wodak, R., & Meyer, M. (Eds.). (2009). Methods of Critical Discourse Analysis (2nd ed.). London: SAGE Publications.

Social Media Sources

11. bbc news. (2025, November). (https://www.instagram.com/p/DRrZtT3E4yH/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRlODBiNWFlZA==)
12. kazinform.kz (2025, November). (https://www.instagram.com/p/DReu80IiHdS/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRlODBiNWFlZA==)
13. nbc news. (2025, November). (https://www.tiktok.com/@nbcnews/video/7576351775767268663?is_from_webapp=1&sender_device=pc&web_id=7570760093274588684)
14. tv7_kz. (2025, November). (https://www.tiktok.com/@tv7_kz/video/7572472799978130700?is_from_webapp=1&sender_device=pc&web_id=7570760093274588684)

DOI 10.70286/EOSS-22.12.2025.004

РОЛЬ ЗНАНЬ З АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ОФІЦЕРІВ ЮРИДИЧНОЇ СЛУЖБИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Кріпак Роман Олександрович
ORCID ID: 0009-0000-9946-0098
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Дубовик Семен Олександрович
ORCID ID: 0009-0005-1506-2815
викладач
Кафедра загальновійськових дисциплін
Військово-юридичний інститут
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого, Україна

Анотація. У статті досліджується комплексна роль офіцера юридичної служби у системі правового забезпечення, експлуатації та обліку автомобільної техніки у військових частинах. Проаналізовано сукупність функціональних обов'язків та завдань покладених на офіцера юридичної служби. Показано, що його діяльність включає не лише класичну юридичну експертизу, а й аналіз правових наслідків управлінських рішень, прогнозування ризиків, контроль за законністю документального оформлення, участь у розслідуванні ДТП та технічних інцидентів. Особлива увага приділяється інтеграції технічних знань із правовою підготовкою, що дозволяє оцінювати технічний стан транспортних засобів, відокремлювати людський фактор від технічних несправностей та забезпечувати обґрунтованість управлінських рішень.

Ключові слова: офіцер юридичної служби, правове забезпечення, автомобільна техніка, експлуатація, облік, техніко-правова компетентність.

Вступ. У сучасних збройних конфліктах автомобільна та інша техніка є ключовими елементами мобільності, логістики та бойової ефективності Збройних Сил України. Інтенсивність переміщень і тотальна механізація операцій роблять автотранспорт критично важливим для успішного виконання службово-бойових завдань.

Офіцер юридичної служби забезпечує правомірність надходження транспортних засобів та необхідних запчастин, їх облік наявності, переміщення, використання, ремонт і списання, не експлуатуючи техніку безпосередньо. Для ефективної роботи з матеріалами про технічний стан, причини несправностей, ДТП, бойові втрати чи викрадення, юрист потребує базових технічних знань, які формуються саме дисципліною «Автомобільна техніка» під час навчання майбутніх правників сил оборони України.

В практичній діяльності офіцер-правник аналізує технічні документи, перевіряє облік і стан транспортних засобів, встановлює відповідність дій військовослужбовців законодавству та нормативним документам. Інтенсивний розвиток технологій, модернізація транспортних засобів та зміна тактичних підходів підкреслюють значення автотехнічної підготовки як основи для правового супроводу діяльності підрозділів.

Актуальність вивчення дисципліни «Автомобільна техніка» зумовлена зростанням подій, що потребують комплексного техніко-правового аналізу, особливо в умовах воєнного стану. Офіцер юридичної служби оцінює обставини ДТП, технічні інциденти, бойові втрати та забезпечує правильність оформлення правових рішень щодо обліку, переміщення, ремонту та списання техніки.

Відсутність базових технічних знань у юриста може призводити до неправомірних рішень, помилкових кваліфікацій подій або необґрунтованого списання придатної техніки, що безпосередньо впливає на мобільність, боєготовність та матеріальну стійкість підрозділів. Таким чином, дисципліна «Автомобільна техніка» має обов'язковий характер, у підготовці офіцера юридичної служби, формуючи технічну основу для ефективного правового контролю, об'єктивного розслідування подій та ухвалення виважених правових рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні наукові публікації підкреслюють багатовимірну роль офіцера юридичної служби у військових підрозділах, зокрема у сфері експлуатації, обліку та правового супроводу автотехніки. Правова служба військової частини виконує широкий комплекс завдань із забезпечення законності та правопорядку в умовах сучасних викликів, що підтверджується працями щодо місця військового права в системі підготовки кадрів для сектору безпеки і оборони України, де акцентується увага на необхідності розвитку правової компетентності військових юристів у ширшому контексті діяльності ЗСУ [1].

Дослідження також вказують, що за відсутності базової (у тому числі технічної) підготовки офіцер юридичної служби значною мірою буде залежним від висновків технічних підрозділів, що підвищує ризики помилкових рішень, маніпуляцій із доказами та викривлення обставин подій. У цьому контексті сучасна практика підготовки військових фахівців передбачає інтеграцію теоретичних знань із практичними модулями, включно з моделями службових розслідувань і стажуванням у оперативних підрозділах експлуатації техніки, що дозволяє формувати компетентного фахівця, здатного здійснювати превентивний контроль та об'єктивно оцінювати інциденти [1; 2].

Водночас аналіз наукових джерел свідчить, що питання системного обґрунтування обов'язковості вивчення дисципліни «Автомобільна техніка» у процесі підготовки офіцерів юридичної служби висвітлюється переважно фрагментарно. Такий стан наукової розробленості зумовлює потребу у подальшому дослідженні освітнього потенціалу цієї дисципліни та її ролі у

формуванні професійної, зокрема техніко-правової, компетентності військових юристів.

Мета. На меті обґрунтування необхідності і визначення змісту обов'язкового вивчення дисципліни «Автомобільна техніка» у підготовці офіцерів юридичної служби для забезпечення ефективного правового супроводу експлуатації військової автотехніки.

Завдання:

1. Проаналізувати специфіку діяльності офіцера юридичної служби у сфері експлуатації та обліку автотехніки.
2. Виявити ключові компетентності, що забезпечують ефективність правового контролю і превентивного управління ризиками.
3. Дослідити взаємозв'язок юридичних та технічних знань у процесі розслідування ДТП, технічних інцидентів та організації руху техніки.
4. Оцінити освітній потенціал дисципліни «Автомобільна техніка» для формування професійної компетентності офіцера-правника.
5. Запропонувати заходи щодо вдосконалення підготовки майбутніх офіцерів юридичної служби з інтеграцією юридичних та технічних знань.

Виклад основного матеріалу. Обґрунтування необхідності автопідготовки як обов'язкової складової підготовки всіх офіцерів.

Сучасна підготовка військових фахівців у Збройних Силах України зазнає значних трансформацій, що обумовлено характером ведення бойових дій, широким застосуванням військової техніки, високою динамікою маневрів та підвищеними вимогами до мобільності підрозділів. У таких умовах військовий транспорт перестає виконувати лише допоміжну функцію і стає ключовим елементом бойового та тилового забезпечення, необхідним для ефективного управління військами, організації логістики та оперативного розгортання сил.

Формування компетентностей, пов'язаних з експлуатацією автомобільної техніки, набуває універсального значення та стає необхідним для кожного офіцера незалежно від спеціальності чи посади. Автомобільна техніка застосовується у діяльності командирів, штабних офіцерів, логістів, інженерів, фахівців зв'язку та служб забезпечення. Тому автопідготовка повинна охоплювати не лише навички керування транспортним засобом, а й глибокі знання будови автомобіля, правил його експлуатації, безпеки дорожнього руху, організації технічного обслуговування та нормативно-правових аспектів використання військової техніки.

Нормативне підтвердження доцільності такого підходу міститься в наказі Міністерства оборони України від 05.07.2022 №175 «Про організацію підготовки офіцерських кадрів тактичного рівня та сержантського (старшинського) складу у закладах фахової передвищої військової освіти, вищих військових навчальних закладах та військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти». Зазначений документ орієнтує систему військової освіти на формування практично спрямованих професійних компетентностей, необхідних для

виконання службових і бойових завдань у реальних умовах діяльності військових частин, а також на наближення змісту підготовки до умов сучасної служби [4].

Реалізація вимог наказу МОУ №175 передбачає, зокрема, удосконалення навчально-матеріальної бази та забезпечення оволодіння випускниками знаннями й уміннями, пов'язаними з експлуатацією військової техніки, організацією переміщень підрозділів і відповідальністю посадових осіб за прийняті управлінські рішення. У цьому контексті автопідготовка логічно та обґрунтовано включається до переліку базових компетентностей офіцера тактичного рівня [4].

Бойовий досвід останніх років переконливо засвідчує, що офіцер, який не володіє базовими знаннями у сфері експлуатації автомобільної техніки, істотно обмежений у виконанні своїх службових обов'язків, особливо в умовах автономних дій підрозділів, інтенсивних переміщень та нестачі спеціалізованого технічного персоналу. У таких ситуаціях саме офіцер змушений приймати управлінські рішення щодо використання техніки, нести відповідальність за її технічний стан, безпеку руху та збереження державного майна [3].

Нормативні документи Міністерства оборони України, що регламентують підготовку офіцерських кадрів і формування освітньо-професійних програм, прямо орієнтують вищі військові навчальні заклади на формування компетентностей, пов'язаних з управлінням підрозділами, експлуатацією техніки, організацією переміщень та відповідальністю посадових осіб за прийняті рішення [5]. Це створює належне нормативне підґрунтя для включення автопідготовки до освітніх програм як обов'язкового компонента загальноофіцерської підготовки.

Аналіз досвіду збройних сил держав – членів НАТО підтверджує універсальний характер автопідготовки офіцера. У Збройних силах США навчання з водіння та експлуатації військової колісної техніки інтегроване до базової офіцерської підготовки. Офіцери зобов'язані володіти знаннями з безпеки дорожнього руху, організації колонного пересування, оцінювання технічного стану машин і контролю їх використання підлеглим особовим складом [6].

У збройних силах Великої Британії офіцери всіх спеціальностей проходять курси з військового водіння та управління транспортними засобами (military driving & vehicle management), де особливу увагу приділено відповідальності командира за рішення щодо переміщення підрозділів і безпеки особового складу. Подібні підходи застосовуються у збройних силах Польщі та Литви, де автопідготовка включена до стандартизованого офіцерського курсу з акцентом на планування маршів, контроль експлуатації техніки та знання нормативних вимог [6].

Таким чином, міжнародний військовий досвід свідчить, що офіцер не може ефективно управляти підрозділом у мирний чи воєнний час без розуміння можливостей, обмежень і правил застосування автомобільної техніки.

Відсутність системної автопідготовки у значної частини офіцерів призводить до ускладнення управління підрозділами під час переміщення, зростання ризиків дорожньо-транспортних пригод, неправильного планування маршрутів, перевищення технічних можливостей машин і порушення вимог безпеки. Крім того, усі питання, пов'язані з ДТП, експлуатацією техніки, матеріальною відповідальністю та списанням майна, безпосередньо стосуються посадових осіб, насамперед командирів підрозділів [3].

У цьому контексті автопідготовка виступає не лише елементом професійної підготовки, а й засобом зниження правових, організаційних та кадрових ризиків, підвищення рівня безпеки та ефективності управління військовими підрозділами.

У контексті українських реалій відсутність системної автопідготовки у більшості офіцерів створює низку проблем:

- Ускладнення управління підрозділами під час переміщення. Командир, який не розуміє технічних можливостей техніки, не може якісно планувати маршрути, враховувати вантажність, швидкісні режими та ризики.
- Проблеми з контролем технічного стану та експлуатації. Офіцер часто змушений приймати на себе відповідальність за використання техніки, не маючи можливості адекватно оцінити її стан.
- Ризики під час бойового застосування техніки. Неграмотно організоване переміщення може призвести до втрат, пошкодження майна, порушень дисципліни та правил безпеки дорожнього руху.
- Правова відповідальність. Усі питання, пов'язані з ДТП, експлуатацією техніки, матеріальною відповідальністю, списанням майна або порушеннями ПДР, стосуються посадових осіб, – перш за все командирів підрозділів.
- Порівняння із цивільним сектором. Навіть у цивільних організаціях керівник, що відповідає за транспортні засоби, повинен мати базові знання їх експлуатації. Для армії, де техніка є частиною бойової системи, це критично важливо.

Тобто, універсальна автопідготовка повинна розглядатися як обов'язковий компонент офіцерської компетентності, тоді як її відсутність слід оцінювати як системну прогалину у підготовці військових кадрів.

Загальна вимога щодо володіння компетентностями у сфері автопідготовки набуває особливої актуальності для офіцера юридичної служби військової частини. Офіцер юридичної служби бере участь у підготовці наказів щодо експлуатації та переміщення техніки, проводить правову експертизу матеріалів службових розслідувань, супроводжує розгляд ДТП та консультує командирів щодо правових наслідків управлінських рішень [7].

Відсутність у юриста базових технічних знань нерідко призводить до помилкової юридичної оцінки причинно-наслідкових зв'язків, некоректного визначення відповідальності посадових осіб або ігнорування технічних

обмежень експлуатації машин. Саме тому автопідготовка для офіцера-юриста має не лише загальноофіцерське, а й додаткове функціональне значення.

Компетентності в галузі автопідготовки набувають особливої актуальності для офіцера юридичної служби військової частини, оскільки його діяльність пов'язана з правовим забезпеченням управлінських рішень, контролем законності дій посадових осіб та участю у процесах, що стосуються експлуатації автомобільної техніки. Діяльність юридичної служби регламентується Положенням про юридичну службу Збройних Сил України, яке визначає структуру, завдання та повноваження служби у сфері правового забезпечення діяльності військових частин і підрозділів [8].

Офіцер-правник бере участь у підготовці наказів щодо закріплення, переміщення та експлуатації техніки, проводить правову експертизу матеріалів службових розслідувань, супроводжує розгляд ДТП та порушень правил дорожнього руху, а також консультує командирів щодо правових наслідків управлінських рішень. При цьому правовий супровід цих процесів вимагає не лише знання законодавства, але й розуміння технічних аспектів експлуатації техніки, оскільки юридична оцінка подій, оформлення документів та визначення відповідальності повинні враховувати реальні умови використання транспортних засобів і вимоги технічної безпеки. Відсутність базових технічних знань може призводити до помилкової оцінки причинно-наслідкових зв'язків, некоректного визначення відповідальності посадових осіб або ігнорування технічних обмежень експлуатації машин. Закон України «Про дорожній рух» встановлює правові засади організації дорожнього руху, права та обов'язки учасників, а також вимоги до технічного стану транспортних засобів і безпеки їх експлуатації, що є частиною правового поля, з яким працює офіцер-правник [9].

Таким чином, автопідготовка для офіцера-юриста має не лише загальноофіцерське, а й функціональне значення: вона забезпечує можливість здійснювати повноцінний правовий контроль, коректно оцінювати дії посадових осіб, правильно оформляти документи, брати участь у розслідуваннях ДТП та технічних інцидентів, а також запобігати порушенням правил експлуатації військової техніки. Поєднання юридичних і технічних знань формує офіцера, здатного ефективно реалізовувати превентивний та правовий контроль у сфері автомобільної служби, забезпечуючи безпеку особового складу та збереження майна [3; 6].

У практичній діяльності офіцер-правник:

- Забезпечує правовий супровід закріплення автомобільної техніки за підрозділами та матеріально відповідальними особами, аналізує накази і розпорядження на відповідність законодавству та військовим статутам [8; 3].
- Контролює допуск водіїв до експлуатації транспортних засобів, проведення інструктажів, перевірку знань та оформлення відповідної документації [9].

- Бере участь у розслідуванні ДТП, технічних інцидентів та порушень правил експлуатації машин, встановлює причинно-наслідкові зв'язки між технічними несправностями та діями людей, а також визначає правові наслідки подій.
- Здійснює контроль за обліком, збереженням і списанням техніки, співставляючи фактичний стан із наявними документами для запобігання незаконному списанню майна або необґрунтованим матеріальним претензіям.
- Виконує превентивний юридичний контроль, оцінюючи правомірність і технічну обґрунтованість рішень командира, співпрацює з технічними службами та сприяє підготовці внутрішніх нормативних документів, що регулюють порядок служби автомобільного парку [3; 6].

Юридична служба забезпечує правову основу організації служби автомобільної техніки в підрозділах шляхом:

Аналізу проєктів наказів щодо закріплення техніки, планів маршів та заходів безпеки руху;

Правової експертизи наказів і розпоряджень на відповідність чинному законодавству та вимогам дорожнього руху;

Перевірки правильності документального оформлення процедур допуску водіїв, обліку техніки, ведення дорожніх листів та актів технічного стану.

Юридична оцінка цих процесів має ґрунтуватися на розумінні реальних технічних характеристик та умов експлуатації транспортних засобів, оскільки технічний стан і експлуатація є невід'ємною частиною правової оцінки подій та рішень у сфері автомобільної служби.

Командир підрозділу щодня приймає рішення про використання, технічне обслуговування та рух техніки. Офіцер-юрист виступає превентивним «фільтром», оцінюючи правомірність і технічну обґрунтованість таких рішень на стадії планування. Це передбачає: У процесі повсякденної діяльності командир підрозділу систематично приймає управлінські рішення щодо використання, технічного обслуговування та переміщення автомобільної техніки. Офіцер юридичної служби виконує функцію превентивного правового контролю, оцінюючи правомірність і технічну обґрунтованість таких рішень на етапі їх планування.

Реалізація превентивного контролю передбачає:

- Оцінку ризиків у складних умовах руху;
- Співпрацю з технічними службами (механіками, інженерами) для зіставлення юридичної оцінки з технічними висновками;
- Участь у підготовці внутрішніх нормативних документів, що регулюють порядок служби автомобільного парку.
- Юридичний контроль у цих процесах неможливий без розуміння технічних параметрів експлуатації та вимог безпеки дорожнього руху [9].
- Офіцер юридичної служби не може ефективно виконувати свої функції у сфері експлуатації автомобільної техніки лише на основі юридичних знань.

Поєднання юридичних компетенцій із технічною обізнаністю забезпечує всебічну правову оцінку, попередження порушень, захист інтересів держави та безпеку особового складу під час експлуатації військової автотехніки.

Управлінські рішення, що стосуються експлуатації автомобільної техніки у військовій частині, поєднують у собі технічні та правові аспекти.

Військові автомобілі та інша транспортна техніка становлять основу мобільності й логістичного забезпечення бойових та службових завдань підрозділів Збройних Сил України [9] та країн НАТО [6]. У такій системі юридичний фахівець повинен володіти не лише знаннями нормативно-правового регулювання, а й розумінням технічної сутності транспортних засобів, їхні властивості, обмеження експлуатації та особливості технічного обслуговування.

Зазначене є необхідною передумовою для належної оцінки правомірність дій посадових осіб, розмежування технічних причин несправностей і порушень встановлених правил експлуатації та обґрунтовувати правові рішення щодо допуску до служби, ремонту чи списання техніки. Без цього правник ризикує зробити юридично некоректні висновки, помилкову кваліфікацію події або прийняти рішення, що потенційно негативно впливатимуть на рівень боєготовності військової частини.

Міжнародна практика у країнах НАТО чітко підкреслює важливість такого інтегрованого підходу: логістичний супровід, включно з експлуатацією і технічним обслуговуванням транспортних засобів, є невід'ємною складовою підготовки та діяльності військ [10]. У STANAG 2406:2015 Land Forces Logistic Doctrine визначено, що логістична підтримка (у тому числі технічна готовність техніки) має бути ефективно інтегрована у планування та виконання операцій [11].

В умовах сучасних гібридних і повномасштабних конфліктів значущість техніко-правової компетентності офіцера юстиції набуває принципового значення. Офіцер юстиції, який не володіє базовими технічними знаннями:

- Стає залежним від технічних служб, що може призвести до маніпуляцій із доказами або неточного тлумачення фактів інцидентів [9];
- Не може самостійно оцінювати правильність технічних документів щодо стану транспортних засобів [9];
- Втрачає здатність до обґрунтованого правового аналізу подій, пов'язаних з ДТП, виходом техніки з ладу чи бойовими втратами [9].

Зазначені ризики підкреслюються як у національній практиці, так і в міжнародних логістичних доктринах: успішний правовий супровід не може бути ефективним без розуміння технічних процесів експлуатації та обслуговування транспортної техніки [6; 10].

У логістичних доктринах НАТО (наприклад, у NATO Logistics Handbook) технічна готовність техніки розглядається як частина логістичного циклу, що впливає на здатність військ виконувати завдання в режимі мирного, кризового та бойового часу [6; 10].

Правовий погляд на технічну готовність включає:

1. Оцінку документації щодо технічного стану: акти огляду, журнали технічного обслуговування, накази щодо експлуатації. Офіцер юридичної служби має володіти знаннями щодо порядку оформлення зазначених документів та які наслідки має їхнє порушення [9].

2. Аналіз випадків ДТП та технічних інцидентів: відокремлення технічної несправності від людського фактору є ключовим. Наприклад, неправильна інтерпретація причин ДТП може призвести до хибної юридичної кваліфікації і дискредитації правового висновку [9; 7].

3. Оцінка правомірності списання техніки: без розуміння технічних критеріїв та правил експлуатації юрист не зможе правильно визначити, чи є підстави для списання транспортного засобу, що може мати як матеріальні, так і кримінально-правові наслідки [9].

У країнах НАТО технічна підготовка не розглядається виключно як сфера відповідальності технічних спеціальностей. У рамках логістичних доктрин, що регламентуються STANAG 2406:2015, усі складові логістичної діяльності, включно з доглядом за технікою, мають бути узгоджені з операційними та адміністративними процедурами [11; 7].

Цей підхід забезпечує інтероперабельність та уніфікацію процедур серед союзників НАТО, дозволяючи оцінювати технічний стан техніки, планувати її обслуговування та правове оформлення документів без додаткових перекладів або адаптацій [6; 10;7].

Особливе значення автопідготовки для офіцера юридичної служби зумовлюється специфікою його функціональних повноважень, пов’язаних із правовим супроводом управлінських рішень, контролем законності дій посадових осіб та участю у процесах експлуатації автомобільної техніки. Відповідно до Положення про юридичну службу Збройних Сил України, юридична служба забезпечує правове регулювання діяльності військових частин, у тому числі у сфері використання та збереження військового майна [8]. За таких умов технічна обізнаність офіцера-правника виступає обов’язковою складовою його професійної компетентності.

Вилучення дисципліни «Автомобільна техніка» з освітньої програми підготовки офіцерів юридичної служби призвело б до суттєвих прогалин у здатності здійснювати об’єктивну правову оцінку подій, пов’язаних з експлуатацією транспортних засобів. Без базових технічних знань офіцер-юрист не спроможний коректно встановлювати причинно-наслідкові зв’язки під час розслідування ДТП та технічних інцидентів, відрізняти технічну несправність від порушення правил експлуатації чи неналежних дій водія, а також здійснювати належний правовий аналіз технічної документації. Це знижує якість юридичного супроводу та створює ризики залежності від висновків технічних служб, які не завжди є нейтральними сторонами [3].

Сфера експлуатації автомобільної техніки належить до зон підвищеної юридичної відповідальності, де технічні та правові чинники тісно

взаємопов'язані. Закон України «Про дорожній рух» встановлює вимоги щодо технічного стану транспортних засобів, допуску до експлуатації та безпеки руху, що безпосередньо впливає на юридичну кваліфікацію дій посадових осіб і водіїв у разі настання негативних наслідків [9]. У цьому контексті офіцер юридичної служби повинен володіти достатнім рівнем технічної підготовки для надання обґрунтованих правових висновків і підтримки командира у прийнятті управлінських рішень.

Експлуатація автомобільної техніки у військових частинах пов'язана з використанням державного майна значної матеріальної цінності, що перебуває на праві оперативного управління військових формувань. Процеси обліку, використання, ремонту, переміщення та списання техніки мають не лише технічний, а й чітко виражений економіко-правовий характер, у межах якого офіцер юридичної служби здійснює правовий контроль за дотриманням вимог законодавства та захист інтересів держави [12].

Таким чином, освітній потенціал дисципліни «Автомобільна техніка» полягає у формуванні інтегрованої юридично-технічної компетентності як складової професійної готовності офіцера юридичної служби. Саме поєднання правових знань із практичним розумінням технічних аспектів експлуатації автотехніки забезпечує належний рівень правового контролю, запобігання порушенням, збереження військового майна та підтримання боєготовності підрозділу [3].

Доцільно розширити практичну складову підготовки шляхом організації навчальних виїздів до підрозділів експлуатації та ремонту автотехніки, а також проведення навчальних розслідувань ДТП і технічних інцидентів. Такий підхід забезпечує формування практичних навичок правової оцінки подій у реальних умовах.

Підготовка майбутніх офіцерів юридичної служби має ґрунтуватися на інтеграції правових і технічних знань, зокрема через узгодження змісту юридичних дисциплін з питаннями експлуатації автомобільної техніки. Залучення фахівців технічних служб до окремих занять сприятиме формуванню міждисциплінарної професійної компетентності офіцера юридичної служби.

Доцільним є застосування навчальних кейсів і ситуаційних завдань, пов'язаних із оформленням технічної документації, аналізом причин інцидентів та підготовкою юридичних висновків. Такий підхід дозволяє поєднати теорію з практикою без істотних додаткових ресурсів.

Доцільно використовувати наявні зразки агрегатів, технічну документацію та навчальні макети для ознайомлення з будовою і експлуатацією автотехніки, зосереджуючись на тих елементах, що мають безпосереднє значення для правової оцінки

Рекомендовано розширити практику стажування курсантів у військових частинах із залученням до роботи з документацією, участі у перевірках стану автотехніки та аналізі службових матеріалів. Такий підхід забезпечує поступовий і керований перехід від навчання до практичної діяльності.

Висновки. Проведений аналіз свідчить, що експлуатація автомобільної техніки у військових частинах є сферою підвищеної правової відповідальності, у якій технічні та юридичні чинники тісно взаємопов'язані. Ефективне правове забезпечення цих процесів неможливе без належного рівня автопідготовки офіцера юридичної служби, оскільки його функції охоплюють правову експертизу управлінських рішень, участь у розслідуванні ДТП і технічних інцидентів, контроль за обліком і збереженням державного майна, а також здійснення превентивного юридичного контролю дій посадових осіб.

Обґрунтовано, що відсутність базових технічних знань у сфері автомобільної техніки знижує якість юридичної оцінки подій, підвищує ризик помилкових кваліфікацій і створює залежність від висновків технічних служб, що негативно впливає на законність, матеріальну стійкість і безпеку експлуатації військової автотехніки. Водночас поєднання юридичної підготовки з технічною обізнаністю формує офіцера-юриста, здатного здійснювати всебічний правовий контроль і підтримувати командира у прийнятті обґрунтованих управлінських рішень.

Доведено освітній потенціал дисципліни «Автомобільна техніка» у підготовці майбутніх офіцерів юридичної служби як важливої складової формування міждисциплінарних компетентностей. Запропоновані напрями вдосконалення системи підготовки, орієнтовані на посилення практичної складової та інтеграцію юридичних і технічних знань, є реалістичними для впровадження та відповідають сучасним вимогам до професійної діяльності військового юриста.

Загалом результати дослідження підтверджують доцільність збереження й розвитку автопідготовки в системі навчання офіцерів юридичної служби як чинника підвищення ефективності правового супроводу, запобігання порушенням і забезпечення безпеки та боєготовності військових підрозділів.

Список використаних джерел

1. Місце військового права в системі підготовки кадрів для сектору безпеки і оборони України. Тези доповідей науково-практичної конференції Військово-юридичний інститут Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. Харків. 21.01.2024
2. Підготовка майбутніх військових юристів до складних правових та етичних викликів: роль життєстійкості та військової експертизи у військовому праві. Юридичний науковий електронний журнал № 5. Харків. 2024.
3. Інструкція про порядок використання автомобільної техніки у Збройних Силах України. Наказ МОУ № 10 від 10.01.1995. URL: https://mod.gov.ua/diyalnist/normativno-pravova-baza/instrukcziya-pro-poryadok-vikoristannya-avtomobilnoyi-tehniki-u-minoboroni-ta-zsu
4. Про організацію підготовки офіцерських кадрів тактичного рівня та сержантського (старшинського) складу у закладах фахової передвищої військової освіти, вищих військових навчальних закладах та військових навчальних

підрозділах закладів вищої освіти. Наказ МОУ № 175 від 05.07.2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0175322-22#Text
5. Про затвердження Положення про особливості організації освітнього процесу у вищих військових навчальних закладах Міністерства оборони України, військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти, закладах фахової передвищої військової освіти. Наказ МОУ № 120 від 15.02.2024. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0453-24#Text
6. NATO Logistics Handbook. NATO Headquarters, latest edition. URL: https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA479915
7. STANAG 2157. NATO Standardization Agreement. NATO: Military Transportation and Movement. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Standardization_agreement
8. Про юридичну службу Збройних Сил України. Наказ Головнокомандувача ЗСУ № 80 від 30.03.2021. URL: https://dostup.org.ua/request/143197/response/432425/attach/3/80.pdf?cookie_passthrough=1
9. Про дорожній рух. Документ 3353-XII від 30.06.1993. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3353-12#Text
10. NATO's role in logistics. NATO. URL: https://www.nato.int/en/what-we-do/deterrence-and-defence/natos-role-in-logistics
11. STANAG 2406:2015 Land Forces Logistic Doctrine. NATO. URL: https://www.intertekinform.com/en-gb/standards/stanag-2406-2015-736842_saig_nato_nato_1789863/?srsltid=AfmBOorpO3vyUfIhVsNHz9xCvj2ffT4EfO1lqnBcAo4rsUcftO3KZ61R
12. Про правовий режим майна у Збройних Силах України. Документ 1075-XIV від 21.09.1999. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1075-14#Text

СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ЯК ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Заморока Вадим Володимирович
аспірант
Кафедра педагогіки та соціальної роботи
Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, Україна

Анотація. У роботі обґрунтовано вплив сучасних цифрових інструментів на мотивацію здобувачів вищої освіти педагогічних спеціальностей до професійної діяльності. У контексті цифровізації освіти та трансформації традиційних освітніх підходів розкривається актуальність інтеграції low-code/no-code

технологій у процес підготовки майбутніх педагогів, їх потенціал у підвищенні мотивації до педагогічної діяльності .

Теоретичний аналіз наукових джерел, а також апробація елементів застосування цифрових інструментів і low-code/no-code технологій у межах практичних занять дали підстави стверджувати, що використання цифрових технологій сприяє підвищенню ефективності педагогічної діяльності, усуненню основних бар'єрів та формуванню дослідницької компетентності майбутніх педагогів, що позитивно впливає на мотивацію до педагогічної діяльності.

Ключові слова: цифрові інструменти, low-code/no-code технології, педагогічна освіта, педагогічна діяльність, мотивація до педагогічної діяльності, цифрова компетентність, цифровізація освіти.

Введення. Цифровізація освіти стала одним із ключових напрямів модернізації освітнього процесу у XXI столітті. Використання цифрових інструментів і технологій у педагогічній освіті не лише трансформує методи викладання, а й відкриває нові можливості для підвищення мотивації здобувачів вищої освіти до наукових досліджень. Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій сприяє активному залученню здобувачів до освітнього процесу, розвитку їхньої дослідницької компетентності, мотивації до подальшої педагогічної діяльності. Вважаємо, що викладачі закладів вищої освіти в сучасних умовах задля забезпечення мотивації майбутніх педагогів мають бути прикладом високого рівня цифрової компетентності, володіння відповідними цифровими інструментами.

Водночас, незважаючи на відчутні досягнення у сфері цифрової трансформації педагогічної освіти, зберігається низка проблем, зокрема пов’язаних з інформаційним перевантаженням та потребою переосмислення й пристосування традиційних методик навчання до сучасних умов. Подолання цих викликів є ключовим для формування дієвих стратегій упровадження цифрових засобів в освітній процес та з’ясування їхнього впливу на мотиваційну сферу майбутніх педагогів.

Питання використання цифрових технологій у педагогічній освіті широко висвітлюється в наукових працях вітчизняних і зарубіжних дослідників. Так, у дослідженні Н. Семеній акцентовано увагу на значенні цифрових інструментів як чинника посилення професійної мотивації студентів. Авторка наголошує, що застосування таких засобів сприяє усвідомленню важливості педагогічної професії та розкриттю особистісного потенціалу здобувачів освіти [1]. У роботі А. Опольської, А. Пак та В. Короленка розглянуто можливості використання технологій віртуальної та доповненої реальності в підготовці майбутніх педагогів. Дослідники зазначають, що ці інновації забезпечують створення інтерактивного й мотиваційно привабливого освітнього середовища, що позитивно впливає на рівень залученості студентів і результати їхнього навчання [2]. Наукові розвідки О. Пискун присвячені аналізу готовності майбутніх учителів до застосування цифрових засобів з метою організації інтерактивної

взаємодії між учасниками освітнього процесу. Авторка детально розглядає інструменти, ефективні як у дистанційному, так і в аудиторному форматі навчання [3].

Серед досліджень зарубіжжя варто відзначити працю турецьких учених H. Ateş та M. Köroğlu, які довели, що використання онлайн-інструментів для спільної діяльності сприяє активному залученню студентів до навчання та розвитку командної взаємодії [4]. У публікаціях китайських дослідників M. Lin, H. Chen і K. Liu підтверджено позитивний вплив цифрового навчання на мотивацію та академічні досягнення здобувачів вищої освіти [5]. Водночас шведські науковці L. Amhag, L. Hellström та M. Stigmar наголошують на необхідності цілеспрямованого розвитку цифрової компетентності педагогів як умови ефективного використання технологій у професійній діяльності [6].

Однак, незважаючи на значну кількість робіт щодо цифрових технологій у педагогічній освіті, у науковій літературі недостатньо висвітлено методологічні аспекти інтеграції low-code/no-code технологій у професійну підготовку студентів педагогічних спеціальностей та впливу даної технології на розвиток мотивації здобувачів до педагогічної діяльності.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є обґрунтування педагогічно доцільних підходів до інтеграції low-code/no-code технологій у професійну підготовку майбутніх педагогів з акцентом на підвищення їхньої мотивації до педагогічної діяльності.

Для досягнення мети визначено такі завдання: (1) уточнити сутність і освітні можливості low-code/no-code технологій у контексті педагогічної освіти; (2) окреслити організаційно-педагогічні умови їх результативного впровадження; (3) здійснити апробацію елементів застосування цифрових інструментів і low-code/no-code технологій у межах зазначених освітніх компонентів та проаналізувати отримані спостереження й відгуки здобувачів.

У даному контексті low-code/no-code технології розглядаємо як підхід до створення цифрових інструментів і автоматизацій через візуальне проєктування (налаштування правил, використання готових модулів та інтеграцій між сервісами), що дозволяє розробляти прикладні рішення без глибокого занурення в програмування [10]. Для майбутніх педагогів це означає перехід від ролі користувача цифрових сервісів до ролі конструктора власних освітніх рішень: форм і опитувань, чат-ботів для інструктажу та підтримки учнів, трекерів прогресу, простого “навчального простору” для матеріалів і завдань (невелика навчальна платформа), сценаріїв комунікації з батьками та елементів напівавтоматизованого оцінювання.

Потенційний вплив low-code/no-code на мотивацію майбутніх і практикуючих педагогів проявляється через три механізми: (1) самоефективність (швидкий видимий результат власного “продукту” під освітню задачу), (2) автономію (можливість самостійно адаптувати навчальний процес під конкретний клас і ситуацію), (3) професійну значущість діяльності (створені

рішення реально полегшують взаємодію “вчитель–учень–батьки” та організацію навчання). Крім того, low-code/no-code здатні зменшувати рутинне навантаження (збір робіт, нагадування, зведення результатів), вивільняючи час для педагогічної взаємодії та якісної підготовки занять.

Результативність інтеграції low-code/no-code у підготовку майбутніх педагогів потребує організаційно-педагогічних умов: методичного дизайну навчання на основі проєктних завдань; підготовки викладачів і наявності шаблонів/кейсових сценаріїв; інфраструктурної готовності (доступи, акаунти, окремий простір/акаунт “пісочниця” для безпечних експериментів із демо-даними без ризику зіпсувати реальні матеріали чи персональні дані, технічна підтримка); етико-правового супроводу (персональні дані, авторське право, академічна доброчесність) та прозорих критеріїв оцінювання проєктів. Наприклад, це може бути автоматизований збір завдань і формування зведених результатів; чат-бот інструктажу/підтримки; трекер індивідуального прогресу з персоналізованими рекомендаціями.

Впровадження цифрових інструментів у систему педагогічної освіти позитивно впливає на рівень навчальної мотивації та мотивації до науково-дослідної діяльності, яку в цих тезах розглядаємо як інструментальну складову професійної мотивації майбутнього педагога, оскільки дає змогу формувати інтерактивний і орієнтований на індивідуальні потреби освітній простір [1]. Такий підхід набуває особливої значущості у підготовці майбутніх педагогів, адже цифрові технології не лише оптимізують навчальний процес, а й сприяють розвитку дослідницьких умінь, необхідних для подальшої професійної та академічної діяльності. Сучасні цифрові засоби розширюють можливості взаємодії між викладачами та студентами, стимулюючи їх активну участь у навчанні [1]. Застосування відповідних платформ дозволяє реалізувати інтерактивні форми навчання, спростити процедури оцінювання та вибудовувати персоналізовані освітні траєкторії. У контексті розвитку цифрової освіти це має особливе значення, оскільки цифрові технології здатні істотно посилити інтерес майбутніх педагогів до навчальної й дослідницької діяльності.

Вирішальною умовою ефективного використання технологій у навчанні є сформованість цифрової компетентності педагога, яка охоплює базові цифрові навички, уміння застосовувати технології у викладанні та професійну цифрову компетентність [11]. Наукові дослідження засвідчують, що на рівень цієї компетентності впливають такі чинники, як вік і стать викладачів, тоді як рівень освіти, на якому здійснюється викладання, не є визначальним [12]. Отже, розвиток цифрової компетентності майбутніх педагогів виступає важливою передумовою їхньої готовності до здійснення наукових досліджень у галузі освіти.

Цифрові інструменти в педагогічній підготовці створюють нові перспективи для навчання й викладання, водночас висуваючи до педагогів вимоги щодо опанування нових підходів і навичок. Ефективна інтеграція

технологій потребує системної підтримки, цілеспрямованого навчання майбутніх учителів і розроблення стратегій, що враховують як переваги, так і ризики цифровізації. Використання цифрових технологій забезпечує застосування інноваційних методів збирання та аналізу даних, зокрема через блоги, соціальні мережі та спеціалізовані програмні засоби щодо вивчення передового досвіду практиків у педагогічній діяльності. Крім того, вони сприяють формуванню нових дослідницьких компетентностей, необхідних для ефективної роботи в цифровому середовищі. У результаті такі трансформації заохочують майбутніх педагогів до активного використання цифрових інструментів у власній педагогічній діяльності.

Результати дослідження і їх обговорення. Практична апробація запропонованих підходів здійснювалася під час занять освітніх компонентів «Основи наукових досліджень», «Вступ до професії (педагогічної діяльності)» та «Основи педагогічної майстерності та творчості сучасного вчителя». Застосовувалися проєктні завдання з конструювання простих цифрових рішень та їх інтеграції в навчальні сценарії (збір відповідей, організація матеріалів, зворотний зв'язок, комунікація). Оцінювання результатів здійснювалося на основі спостережень, аналізу навчальних продуктів та рефлексивних відгуків студентів.

Висновки. Отже, використання сучасних цифрових інструментів у педагогічній освіті сприяє зниженню демотиваційних чинників, таких як труднощі з пошуком інформації, оформленням наукового тексту та візуалізацією даних. Інтеграція цифрових технологій в освітній процес сприяє підвищенню мотивації до педагогічної діяльності, зменшенню рутинного навантаження через автоматизацію типових процесів та покращенню якості академічного письма. За підсумками апробації в межах освітніх компонентів «Вступ до професії (педагогічної діяльності)», «Основи наукових досліджень», «Основи педагогічної майстерності та творчості сучасного вчителя» спостерігалося підвищення залученості здобувачів до виконання завдань і зростання інтересу до інструментів, що дають швидкий практичний результат та можуть бути застосовані у реальній педагогічній діяльності. Аналіз навчальних продуктів, створених студентами, і рефлексивних відгуків засвідчив, що використання цифрових інструментів сприяє кращій організації навчально-дослідницьких завдань, зменшує частку рутинних дій (збір і структурування відповідей, оформлення матеріалів, підготовка візуалізацій) та підсилює відчуття професійної самоефективності майбутнього педагога.

Апробацію використання цифрових інструментів здійснено під час практичних занять освітніх компонентів «Основи наукових досліджень» (перший (бакалаврський) рівень) та «Методологія та технологія організації педагогічних досліджень. Освітні вимірювання» (другий (магістерський) рівень). За результатами спостережень і рефлексивних обговорень зі здобувачами,

інструменти підтримували подолання типових демотиваційних бар'єрів і підсилювали залученість до навчально-дослідних завдань.

Перспективою подальших досліджень є розширення апробації та проведення кількісного вимірювання змін мотиваційної сфери здобувачів (до/після), а також вивчення застосування low-code/no-code технологій у педагогічній практиці вчителів сучасної школи з урахуванням етичних і правових вимог.

Список використаних джерел

1. Semenii, N. (2022). Digital tools as a means for increasing motivation of future teachers' professional activity. Information Technologies and Learning Tools, 88(2), 229–238. https://doi.org/10.33407/itlt.v88i2.4815
2. Опольська, А. В., Пак, А., & Короленко, В. Л. (2024). Дослідження ефекту віртуальної та доповненої реальності на мотивацію навчання майбутніх педагогів. Педагогічна Академія: наукові записки, (10). https://doi.org/10.5281/zenodo.13626846
3. Пискун, О. (2024). Підготовка майбутніх педагогів до застосування цифрових засобів для організації інтерактивної взаємодії учасників освітнього процесу. Вісник Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка, 182(26), 64–68. https://doi.org/10.58407/visnik.242611
4. Ateş, H., & Köroğlu, M. (2024). Online collaborative tools for science education: Boosting learning outcomes, motivation, and engagement. Journal of Computer Assisted Learning, 40, 1052–1067. https://doi.org/10.1111/jcal.12931
5. Lin, M., Chen, H., & Liu, K. (2017). A study of the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13, 3553–3564. https://doi.org/10.12973/EURASIA.2017.00744A
6. Amhag, L., Hellström, L., & Stigmar, M. (2019). Teacher educators' use of digital tools and needs for digital competence in higher education. Journal of Digital Learning in Teacher Education, 35, 203–220. https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1646169
7. LearningApps.org. (n.d.). Вправа з класифікації цифрових інструментів для наукових досліджень [Інтерактивна вправа]. Retrieved February 14, 2025, from https://learningapps.org/watch?v=pockaazhn24
8. Tilibașa, M., Boncilică, A., Popa, I., Ștefan, S., & Taraban, I. (2023). Implications of digital risks on teachers' motivation and intention to use digital tools: A PLS-POS perspective in Romanian preuniversity education system. Kybernetes, 52, 45–60. https://doi.org/10.1108/K-06-2023-1116
9. Zhylin, M., Tormanova, A., Poplavska, Y., Chernov, M. M., & Druz, O. (2024). Study of digital approach in education and psychology among selected users in Ukraine. Multidisciplinary Reviews, 6, 2023spe007. https://doi.org/10.31893/multirev.2023spe007

10. McHugh, A., Carroll, M., & Connolly, T. (2024). Low-code and no-code in secondary education: Empowering teachers to embed citizen development in schools. Computers in the Schools, 41(4), 399–424. https://doi.org/10.1080/07380569.2023.2256729
11. Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu (EUR 28775 EN). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/15977
12. Suzer, E., & Koç, M. (2024). Teachers' digital competency level according to various variables: A study based on the European DigCompEdu framework in a large Turkish city. Education and Information Technologies, 29(16), 22057–22083. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12711-1

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗІСТАВНИХ ЛІНГВІСТИЧНИХ РОЗВІДОК НА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ СИНТАКСИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ У СПОРІДНЕНИХ ТА НЕСПОРІДНЕНИХ МОВАХ

Кінащук Анастасія Володимирівна
доктор філософії, старший викладач
Національний університет
водного господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

На сучасному етапі розвитку мовознавства дедалі частіше у поле зору дослідників потрапляє питання про синтаксичні особливості тієї чи тієї мови. У своїх розвідках науковці намагаються схарактеризувати синтаксичні блоки англійського речення у структурно-семантичному та перекладознавчому аспектах (А. Жмурко, Н. Таценко), дослідити проблему абсолютної конструкції в англійській, французькій та німецькій мовах (К. Мельник), окреслити порядок конституентів у реченнях поступки в давньоанглійській та давньоверхньонімецькій мовах (О. Тугай), проаналізувати актанти тематичної групи предикатів на позначення зумовленого ірраціонального стану (А. Кінащук) та ін. Названі напрацювання авторів засвідчують неабияку актуальність досліджень на предмет вивчення основних принципів функційного синтаксису у сучасному мовознавстві.

Мета розвідки – схарактеризувати актуальність зіставних лінгвістичних розвідок на предмет дослідження синтаксичних конструкцій у споріднених та неспоріднених мовах.

Працюючи у руслі функційного синтаксису вітчизняні науковці звертають свою увагу на матеріал різних мов. До прикладу, Н. Магас вивчає проблематику синтаксичних паралелей в українській та польській мовах з опертям на праці відомих славістів [4], тоді як Н. Місяць намагається осягнути теоретичні засади навчання українців синтаксису полської мови зосередивши увагу на синтаксичній будові речення та інтерферентному впливові української мови на польське мовлення українців [6]. Д. Ісаєвич та В. Коломієць присвячують свою студію порівняльному аналізу синтаксичних особливостей англо- та українськомовних заголовків наукових статей з філології, досліджуючи їх архітектоніку, довжину та синтаксичну структуру та виявляючи схожі і відмінні риси на матеріалі міжнародних авторитетних українських журналів у галузі лінгвістики [2].

Таким чином, відзначаємо неабияку актуальність зіставних розвідок у руслі функційного синтаксису на матеріалі української, польської та німецької мов з метою виокремлення спільних та відмінних рис у кожній з названих. Перспективи подальших розвідок вбачаємо у більш детальному аналізі синтаксичних розвідок у європейському мовознавстві.

Список використаних джерел

1. Жмурко А. В., Таценко Н. В. Синтаксичні блоки англійського речення : структурно-семантичні аспекти та переклад. URL : https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0d54a15f-9f0d-43b9-94d1-db497e99d692/content (дата звернення 10.10.2025).
2. Ісаєвич Д. Ю., Коломієць В. О. Синтаксичні особливості заголовків англомовних і українськомовних наукових статей з філології. URL : http://rep.knlu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/787878787/3854/%d0%86%d1%81%d0%b0%d1%94%d0%b2%d0%b8%d1%87%20%d0%94.%d0%ae.%20%d0%9f%d0%b0%2005-20.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення 10.10.2025).
3. Кінащук А.В. Семантичні моделі ірраціональної лексики в англійській, німецькій та українській мовах : дис. … доктор філософії : 11.051.044. Вінниця, 2022. 436 с.
4. Магас Н. Українсько-польські синтаксичні паралелі у сучасних мовознавчих дослідженнях. *Studia Ucrainica Varsoviensia*. № 9. 2024. С. 39-51.
5. Мельник К. С. Походження абсолютної конструкції в англійській, французькій та німецькій мовах. URL : https://eprints.zu.edu.ua/28352/1/%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%9A.%D0%A1.pdf (дата звернення 10.10.2025).
6. Місяць Н. Теоретичні засади навчання українців синтаксису польської мови. URL : https://eprints.zu.edu.ua/18705/1/5.pdf (дата звернення 10.10.2025).
7. Тугай О. Порядок конституентів у реченнях поступки в давньоанглійській та давньоверхньонімецькій мовах. *Львіський філологічний часопис*. № 12. 2023. С. 146-154.

РОЛЬ СІМ'Ї У ФОРМУВАННІ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ ТА КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ 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 роль сім'ї як провідного соціального середовища у формуванні мовленнєвого розвитку дитини. Проаналізовано значення активної участі батьків й інших членів родини в логопедичному корекційному процесі, зокрема у закріпленні мовленнєвих навичок, формуванні комунікативної компетентності та створенні сприятливого мовленнєвого середовища. Обґрунтовано важливість систематичного виконання логопедичних рекомендацій у повсякденному житті дитини та залучення ігрових і творчих форм роботи. Підкреслено значення узгодженої взаємодії логопеда та сім'ї для забезпечення стійкого корекційного ефекту.

Ключові слова: сім'я, мовленнєвий розвиток, логопедична корекція, батьківська участь, мовленнєве середовище, комунікативна компетентність.

Введення. Мовленнєвий розвиток дитини є складним і багатокомпонентним процесом, який залежить не лише від індивідуальних психофізичних особливостей, а й від соціального оточення. Провідну роль у цьому процесі відіграє сім'я як перша соціальна група, у межах якої дитина засвоює первинні мовленнєві, комунікативні та поведінкові моделі. Саме в родинному середовищі формуються передумови для розвитку мовлення, соціальної взаємодії та емоційної сфери.

У сучасній логопедичній практиці особлива увага приділяється співпраці фахівця з родиною дитини, оскільки ефективність корекційної роботи значною мірою визначається активною участю батьків у закріпленні набутих мовленнєвих навичок. Недооцінка ролі сім'ї або орієнтація виключно на заняття з логопедом може знижувати результативність корекційного процесу та уповільнювати мовленнєвий розвиток дитини.

Мета і завдання дослідження. Теоретично обґрунтувати роль сім'ї в логопедичній корекції мовленнєвих порушень у дітей, проаналізувати значення родинного середовища як первинного чинника мовленнєвого розвитку, розкрити роль батьків у закріпленні мовленнєвих навичок під час корекційного процесу, обґрунтувати необхідність створення сприятливого мовленнєвого середовища та

охарактеризувати вплив участі інших членів родини на формування мовленнєвої та комунікативної компетентності дитини.

Результати дослідження і їх обговорення. Сім'я є першою та найважливішою соціальною групою для дитини, у межах якої формується первинний досвід соціальної поведінки, емоційної взаємодії та моральних орієнтирів. Любов, турбота й виховання в сім'ї закладають основи самосприйняття, розуміння інших, а також когнітивні й поведінкові моделі, які визначають розвиток міжособистісних навичок і соціальної компетентності [3].

Ефективність логопедичної корекції значною мірою залежить від активної участі батьків. Як перші вчителі дитини, вони відіграють ключову роль у закріпленні мовленнєвих навичок, здобутих під час корекційних занять, забезпечують підтримку, заохочення та систематичність практики, що позитивно впливає на розвиток комунікативних здібностей [4].

Поширене уявлення про спонтанний розвиток мовлення є хибним, оскільки відсутність систематичного мовленнєвого впливу часто призводить до затримок і порушень мовленнєвого розвитку. Мовленнєві недоліки, сформовані в ранньому дитинстві, з віком стають більш стійкими та складніше піддаються корекції, що зумовлює важливість раннього створення сприятливого мовленнєвого середовища [1].

Дослідження свідчать, що діти, батьки яких активно виконують рекомендації логопеда, демонструють вищі показники розвитку словникового запасу, вимови та розуміння мовлення. Включення логопедичних методик у повсякденну діяльність дитини сприяє ефективному закріпленню нових мовленнєвих навичок і забезпечує стійкий корекційний ефект [4].

Регулярне виконання мовленнєвих вправ удома та інтеграція логопедичних завдань у побутові ситуації створюють умови для систематичної практики. Використання ігрових і творчих форм роботи з іграшками, наочними матеріалами та елементами уявної гри підвищує мотивацію дитини, зменшує напруження й сприяє стійкому формуванню мовленнєвих і комунікативних навичок [2,4].

Участь у логопедичній терапії не обмежується лише батьками. Брати й сестри створюють умови для наслідування правильних мовленнєвих зразків, тоді як бабусі, дідусі та інші члени родини сприяють розвитку слухового сприймання, розуміння мовлення та закріпленню навичок через читання вголос і мовленнєві ігри. Узгоджена взаємодія всіх членів родини забезпечує комплексний підхід до формування мовленнєвої компетентності дитини [2].

Висновок. Сім'я відіграє ключову роль у мовленнєвому розвитку дитини та є важливим чинником ефективності логопедичної корекції. Активна участь батьків у виконанні рекомендацій логопеда, систематичне включення мовленнєвих вправ у повсякденну діяльність дитини та створення сприятливого мовленнєвого середовища сприяють стійкому формуванню мовленнєвих і комунікативних навичок. Залучення всіх членів родини забезпечує комплексний

підхід до корекційної роботи та підвищує її результативність. Узгоджена взаємодія логопеда і сім'ї є необхідною умовою повноцінного мовленнєвого розвитку дитини.

Список використаних джерел

1. Роль сім'ї в розвитку мовлення дитини. 2020.02.17. Дубовицька гімназія. URL: https://dubovychi.krolevec-osvita.gov.ua/news/20-33-04-17-02-2020/
2. Family Involvement in Speech Therapy: Why Parent Participation is Key to Success. 2024.05.10. CST Academy. URL: https://cstacademy.com/resources/articles/family-involvement-in-speech-therapy-why-parent-participation-is-key-to-success/
3. Mrunal. 2024.02.20. Role of the Family in a Child's Development. Parenting firstcry. URL: https://parenting.firstcry.com/articles/role-of-family-in-childs-development/#
4. The Importance of Parent Involvement in Speech Therapy Sessions. 2025.04.08. Kids first. URL: https://www.kidsfirstservices.com/first-insights/the-importance-of-parent-involvement-in-speech-therapy-sessions

КЛАСИФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Колток Леся
кандидат педагогічних наук, доцент
Кафедра педагогіки та методики початкової освіти
Заболотських Анастасія
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет початкової освіти та мистецтва спеціальності
А3 «Початкова освіта»
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка, Україна

Анотація. У статті розглянуто значення проєктно-дослідницької діяльності у сучасній школі як важливого засобу розвитку пізнавальних здібностей учнів. Підкреслено, що саме в початковій школі навчальна діяльність має дослідницьку спрямованість, яка формує самостійність, допитливість та творче мислення. Окреслено класифікацію проєктів за методами, змістовними аспектами та організаційними ознаками. Показано, що використання різних типів проєктів змінює роль учителя, перетворюючи його з носія знань на організатора пізнавальної діяльності учнів.

Ключові слова. проєктно-дослідницька діяльність, початкова школа, класифікація проєктів, дослідницькі методи, творче мислення, самостійність учнів.

Постановка проблеми. Освітній процес у сучасній школі має бути спрямований на досягнення такого рівня освіченості учнів, який був би достатнім для самостійного вирішення ними проблем прикладного чи теоретичного характеру. Ця мета може бути досягнута шляхом організації навчальної діяльності дослідницької спрямованості. Особливо актуальна ця проблема для учнів початкової школи, саме на цьому етапі навчальна діяльність є провідною та спрямована на розвиток пізнавальних здібностей особистості.

Мета статті – проаналізувати значення проєктно-дослідницької діяльності у сучасній школі, визначити її роль у розвитку пізнавальних здібностей учнів початкової школи та окреслити класифікацію проєктів за основними типологічними ознаками. Особлива увага приділяється зміні ролі вчителя в умовах використання дослідницьких і проєктних методів навчання.

Виклад основного матеріалу. Проєктна діяльність у початковій школі має особливе значення, адже саме в цей період закладаються основи навчальної мотивації та інтересу до пізнання. Робота над проєктами дозволяє дітям відчути себе активними учасниками освітнього процесу, а не лише пасивними слухачами. Вона формує вміння ставити запитання, шукати інформацію, робити висновки та презентувати результати власної роботи.

Важливою перевагою проєктної діяльності є її інтегративний характер. Один проєкт може поєднувати знання з різних предметів — математики, природознавства, мови, мистецтва. Такий підхід сприяє формуванню цілісної картини світу та розвитку ключових компетентностей, визначених сучасними освітніми стандартами.

Не менш значущим є соціальний аспект проєктної роботи. Виконуючи завдання у групах, діти навчаються співпраці, розподілу ролей, відповідальності за спільний результат. Це формує комунікативні навички, толерантність та вміння працювати в команді — ті якості, які є необхідними для успішної адаптації у суспільстві XXI століття.

Для вчителя проєктна діяльність відкриває можливості застосовувати сучасні педагогічні технології, бути фасилітатором і наставником, а не лише джерелом знань. Вона дозволяє створити навчальне середовище, де дитина почувається дослідником, а процес навчання стає цікавим і мотивуючим.

Проєктно-дослідницька діяльність служить невід'ємною складовою освітнього процесу, що дозволяє ставити перед дітьми серйозні проблемні питання, дослідницькі завдання, а «потяг до таємниць» перетворює їх на «дослідників». Саме тому підготовка дитини до проєктно-дослідницької діяльності, навчання її вмінням та навичкам дослідницького пошуку стає найважливішим завданням освіти сучасного вчителя. [1, с.86]

Знання класифікації проєктів допоможе вчителям при розробці проєктів, їх структури, при координації діяльності учнів у групах. До типологічних ознак можна віднести:

1. Домінуючий у проєкті метод: дослідницький, творчий, пригодницький і т.д.

2. Домінуючий у проекті змістовний аспект: літературна творчість, природничо-наукові дослідження, екологічні, мовні, культурологічні (країнознавчі), географічні, історичні, музичні.

3. Характер контактів (серед учасників однієї школи, класу, міста, регіону, країни, різних країн світу).

4. Кількість учасників проєктів (індивідуальні, парні, групові);

5. За тривалістю проведення (короткострокові, довгострокові, епізодичні).

Відповідно до першої ознаки можна намітити такі типи проєктів: [3, с.97]

• Дослідницькі проєкти. Такі проєкти вимагають добре продуманої структури проєкту, позначеної мети, актуальності проєкту для всіх учасників, соціальної значущості, продуманих методів, у тому числі експериментальних та досвідчених робіт, методів обробки результатів.

• Творчі проєкти. Такі проєкти, як правило, не мають детально опрацьованої структури, вона лише намічається і далі розвивається, підкоряючись логіці та інтересам учасників проєкту. У кращому випадку можна домовитися про бажані, заплановані результати (стінгазету, твір, відеофільм, експедицію, тощо). [4, с.10]

• Пригодницькі, ігрові проєкти. У таких проєктах структура також лише намічається і залишається відкритою до закінчення проєкту. Учасники приймають певні ролі, зумовлені характером і змістом проєкту. Це можуть бути літературні персонажі або вигадані герої, що імітують соціальні чи ділові відносини, що ускладнюються придуманими учасниками ситуаціями. Результати таких проєктів можуть намічатися на початку проєкту, а можуть вимальовуватися лише до кінця. Ступінь творчості тут дуже висока.

• Інформаційні проєкти. Цей тип проєктів спочатку спрямований на збір інформації про якийсь об’єкт, ознайомлення учасників проєкту з цією інформацією, її аналіз та узагальнення фактів, призначених для широкої аудиторії. Такі проєкти так само, як і дослідні, вимагають добре продуманої структури, можливості систематичної корекції в процесі роботи над проєктом.

• Практично-орієнтовані проєкти. Ці проєкти відрізняє чітко означений із самого початку результат діяльності учасників проєкту. Причому цей результат обов’язково має чітко орієнтовані соціальні інтереси, інтереси самих учасників результат (газета, документ, відеофільм, звукозапис, спектакль, програма дій, проєкт закону, довідковий матеріал, т.д.). [4, с.10]

За другою ознакою - домінуючому змістовному аспекту проєкти можуть бути:

• літературно-мистецький проєкт. Це найпоширеніші типи спільних проєктів. Діти різних вікових груп, різних країн світу, різних соціальних верств, різного культурного розвитку, різної релігійної орієнтації поєднуються у бажанні творити, разом написати якусь розповідь, повість, сценарій відеофільму, статтю в газету, альманах, вірші тощо;

• природничо - наукові проєкти найчастіше бувають дослідницькими, що мають чітко означену дослідницьку задачу (наприклад, стан лісів у даній

місцевості та заходи щодо їх охорони; найкращий пральний порошок; дороги взимку тощо);

• екологічні проєкти також вимагають залучення дослідницьких, наукових методів, інтегрованого знання з різних областей (кислотні дощі; флора і фауна наших лісів; пам'ятки історії та архітектури в промислових містах; безпритульні домашні тварини в місті тощо).);

• мовні (лінгвістичні) проєкти надзвичайно популярні, оскільки вони стосуються проблеми вивчення іноземних мов, що є особливо актуальним у міжнародних проєктах і тому викликає найжвавіший інтерес учасників проєктів;

• культурологічні проєкти пов'язані з історією та традиціями різних країн. Без культурологічних знань дуже важко буває працювати у спільних міжнародних проєктах, оскільки необхідно добре розумітися на особливостях національних і культурних традицій партнерів, їх фольклорі;

• спортивні проєкти об'єднують учнів, які захоплюються будь-яким видом спорту. Часто вони під час таких проєктів обговорюють майбутні змагання улюблених команд (чи своїх); методики тренувань; діляться враженнями від якихось нових спортивних ігор; обговорюють підсумки великих міжнародних змагань;

• історичні проєкти дозволяють їх учасникам досліджувати найрізноманітніші історичні проблеми; прогнозувати розвиток подій політичних, соціальних, аналізувати якісь історичні події, факти;

• музичні проєкти поєднують партнерів, які цікавляться музикою. Це можуть бути аналітичні проєкти, творчі, коли учні можуть навіть разом складати якийсь музичний твір, тощо.

Щодо таких ознак, як характер контактів, тривалість проєкту та кількість учасників проєкту, то вони не мають самостійної цінності та повністю залежать від типів проєктів, вибраних за названими вище ознаками. [2]

Реалізація методу проєктів та дослідницького методу на практиці веде до зміни позиції вчителя. З носія готових знань він перетворюється на організатора пізнавальної діяльності своїх учнів. Змінюється і психологічний клімат у класі, оскільки вчителю доводиться переорієнтувати свою освітню роботу та роботу учнів на різноманітні види самостійної діяльності учнів, пріоритет діяльності дослідницького, пошукового, творчого характеру.

Висновки. Проєктно-дослідницька діяльність у сучасній школі виступає важливим засобом розвитку пізнавальних здібностей учнів, особливо на етапі початкової освіти, коли навчальна діяльність є провідною; вона дозволяє формувати самостійність, критичне та творче мислення, а класифікація проєктів за методами, змістовними аспектами й організаційними ознаками допомагає педагогам ефективно планувати роботу, використовуючи дослідницькі, творчі, ігрові, інформаційні та практично-орієнтовані форми, що забезпечують інтеграцію знань і соціальну значущість результатів, водночас змінюючи роль

учителя з носія готових знань на організатора пізнавальної діяльності та створюючи сприятливий психологічний клімат у класі**.**

Список використаних джерел

1. Алексєєв Н.Г. Проєктування та рефлексивне мислення. Розвиток особистості. 2012. №2. С. 85-103.
2. Артамонова О.А. Проєктні технології в освітньому процесі. 150sch-jhavoronky.edusite.ru/…proyektnayadeyatel.
3. Іванова Н.В. Можливість та специфіка застосування проектного методу у початковій школі. Початкова школа. 2004. № 2. С. 96-101.
4. Карачов А.А. Метод проектів та розвиток творчості учнів. Школа та виробництво. 2017. № 2. С. 10.
5. Кашльов С.С. Сучасні технології педагогічного процесу: посібник для педагогів. К.: Вища школа, 2002. 95 с.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Physical and Mathematical Sciences

HEAT TRANSFER IN REINFORCED COMPOSITES WITH LONGITUDINAL NON-UNIFORM THERMAL CONDUCTIVITY

Pysarenko Alexander
c.ph.-m.s., as.prof.
Department of Physics
Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

Abstract. The comprehensive study detailed in this research presents an advanced computational framework utilizing the finite element method to investigate the intricate processes of heat propagation within rectangular composite structures reinforced with high performance fibers. The fundamental mathematical basis of the formulation is derived from the classical Fourier law of conduction which serves as the primary governing principle for analyzing transient thermal behavior over time. To ensure a high degree of spatial precision the spatial domain of the composite plate is discretized using three dimensional twenty noded brick elements which allow for a more accurate representation of the material properties and geometric characteristics of the heterogeneous structure. The temporal evolution of the temperature field is addressed through the application of the Crank Nicolson time marching scheme which provides a stable and efficient numerical solution for the resulting system of time dependent ordinary differential equations. Extensive results are documented for specialized material systems including graphite epoxy and hybrid graphite kevlar epoxy plates which are subjected to a diverse range of thermal boundary conditions. The analysis incorporates various laminae configurations with different fiber orientations to determine how internal architecture influences thermal gradients. The findings reveal that the spatial variation of temperature within the longitudinal and transverse plane of the plate is heavily influenced by the specific external constraints applied to the system. An important observation noted during the investigation is that when the surfaces along the thickness of the plate are completely insulated the density of the mesh in the principal plane does not significantly impact the overall accuracy of the calculated thermal distribution suggesting a high level of efficiency in the numerical modeling of such specific physical scenarios.

Key words: finite element analysis transient heat conduction fiber reinforced composites fourier law applications three dimensional brick elements thermal boundary conditions.

Introduction. The rapid development of modern energy industries has necessitated the creation of advanced materials capable of withstanding extreme thermal environments while maintaining structural integrity. Among these materials,

fiber reinforced composites have emerged as a primary choice due to their exceptional strength to weight ratios and the ability to tailor their mechanical and thermal properties through precise engineering of their internal architecture. Traditional analysis of these materials often assumes uniform thermal properties across the volume or along specific axes. However, real world applications and manufacturing processes frequently introduce variations in material composition, leading to what is known as non-uniform thermal conductivity. Understanding heat transfer in reinforced composites with longitudinal non uniform thermal conductivity is essential for predicting the thermal signatures, structural stability, and longevity of components such as turbine blades, reentry vehicle heat shields, and high-performance electronic substrates. The longitudinal direction, typically aligned with the primary reinforcement fibers, represents the most significant path for heat transport, and any spatial variation in conductivity along this axis can drastically alter the temperature distribution and resulting thermal stresses within the material [1]. This phenomenon of non-uniformity may arise intentionally through functionally graded designs, where the volume fraction of fibers is varied to optimize performance, or unintentionally due to thermal degradation, resin rich zones, or manufacturing defects. From a mathematical perspective, solving the heat conduction equation for such materials becomes significantly more complex because the thermal conductivity coefficient is no longer a constant but a function of the spatial coordinate. This requires the use of sophisticated analytical or numerical techniques, such as the finite element method, to capture the transient and steady state behaviors accurately. When a composite plate or cylinder is subjected to external heat fluxes, the longitudinal variation in conductivity creates a nonlinear temperature gradient that differs significantly from classical solutions. For instance, in a region where conductivity decreases, the local temperature gradient must increase to maintain the continuity of heat flux, potentially leading to localized hotspots that could trigger material failure or delamination. Furthermore, the interaction between the anisotropic nature of the reinforcement and the longitudinal non uniformity adds another layer of complexity to the thermal management problem. Engineers must account for how heat is redistributed not only along the fibers but also across the matrix interfaces, especially when boundary conditions such as insulation or convective cooling are applied [2]. The study of these effects is not merely academic; it is a critical requirement for the safety and efficiency of next generation engineering systems. By developing calculating models that incorporate longitudinal non uniform thermal conductivity, researchers can better simulate the thermal response of composite structures under operational loads, leading to more reliable designs and the prevention of catastrophic failures. This introduction serves to establish the physical significance of such thermal variations and the necessity of incorporating them into the computational frameworks used for the design and analysis of modern reinforced composite systems. The integration of variable material properties into the governing equations of heat transfer allows for a more nuanced understanding of how energy flows through complex media, ultimately bridging the gap between idealized

theoretical models and the practical reality of advanced material behavior in challenging environments. This research field continues to expand as new composite manufacturing techniques allow for even greater control over local material properties, making the study of non-uniform heat transfer one of the most relevant topics in contemporary thermal science and materials engineering.

Aim. The primary objective of this research is to provide a comprehensive and rigorous development of a computational framework designed to address the complexities of transient heat conduction in advanced structural materials. We present a detailed formulation of the governing partial differential equations that describe the evolution of temperature fields over time within a solid medium. To translate these theoretical principles into a practical engineering tool we propose a robust three-dimensional finite element discretization strategy. This approach utilizes high order spatial elements to transform the continuous governing equations into a solvable system of algebraic expressions capable of capturing the intricate thermal gradients present in heterogeneous materials. A significant portion of this work is dedicated to the implementation of diverse and complex boundary conditions which are essential for simulating realistic environmental interactions.

The proposed model is engineered to handle scenarios where the boundaries are subjected to specified temperature distributions which may be either uniform or vary as a function of spatial coordinates along the surface of the plate. Furthermore, the formulation accounts for prescribed heat flux conditions where a constant energy input is maintained over specific regions of the material. Specialized attention is also given to convective heat transfer mechanisms where the thermal exchange between the solid surface and a surrounding fluid medium is governed by a convection coefficient.

By integrating these various boundary constraints into a unified finite element scheme the study aims to demonstrate the versatility and accuracy of the numerical method in predicting the transient response of composite plates. The ultimate goal is to establish a reliable predictive model that can assist in the thermal management and structural optimization of materials used in aerospace and high temperature industrial applications where precise temperature control is vital for maintaining material integrity and performance. Through systematic verification and analysis this research seeks to bridge the gap between abstract mathematical heat conduction theories and the practical requirements of modern thermal engineering.

Results and Discussion. The results and discussion section provides a comprehensive analysis of the numerical findings obtained through the specialized finite element procedure implemented on the high-performance computing system. The thermal response of the composite structures is examined by focusing on the intricate balance of energy transfer across the defined boundaries. A significant part of the investigation centers on the convective heat transfer mechanism where the rate of energy flow is determined to be directly proportional to the temperature gradient existing between the solid surface and the surrounding ambient environment. This specific boundary condition is critical for simulating real world cooling or heating

processes where a fluid medium interacts with the plate surface. While radiation heat transfer represents another potential mode of energy exchange its inherent nonlinearity due to the fourth power temperature dependence led to its exclusion from the current numerical scope to maintain computational efficiency and focus on conductive and convective interactions. The temporal evolution of the temperature field was successfully captured using the theta family of approximation methods which utilizes a weighted average approach between successive time steps. This technique allows for a stable transition through the time domain by applying linear interpolation to the dependent variables. The resulting system of simultaneous linear equations was solved with high precision using optimized subroutines from the vector library which are specifically designed for large scale algebraic computations. The development of the simulation program in a structured programming language ensured that the material properties of graphite epoxy and hybrid composites were accurately represented in the numerical experiments. To verify the integrity of the proposed model a qualitative comparison was performed against established historical data for metal alloy plates. The nondimensional temperature profiles recorded through the thickness of the plate demonstrate a high degree of correlation with previous studies especially when observing the central regions under partial heating conditions. The analysis reveals that the thermal diffusivity and the thickness of the material play a dominant role in determining the speed of the thermal front propagation. As time progresses the nondimensional temperature distribution illustrates how the heat penetrates from the heated upper surface towards the insulated or cooled lower boundaries.

Conclusions. The findings of this research demonstrate that the application of a three-dimensional finite element method provides a highly reliable approach for analyzing the complex thermal behavior of reinforced composite plates. It was established that a relatively coarse four by four mesh in the plane of the plate is sufficient to yield accurate results for the initial boundary problems investigated. A critical observation is that spatial temperature variations within the horizontal plane become highly significant under unsymmetrical or space dependent boundary conditions, necessitating the use of full three-dimensional modeling rather than simplified approximations. Furthermore, the analysis indicates that convective boundary conditions inherently require a longer duration to achieve a steady state compared to cases with fixed temperature boundaries. When the edge faces of the plate are insulated, the discretization density in the longitudinal and transverse directions does not influence the accuracy, and the temperature gradient remains exclusively through the thickness under uniform surface loads.

Reference

1. Liu, X., Ai, Q., Zhou, H., Liu, M., Shuai, Y., & Pan, Q. (2024). Influence of fiber topology on anisotropic thermal conduction properties of composite materials: a cross-scale simulation study. International Journal of Heat and Mass Transfer, 230, 125759. https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2024.125759

2. Chen, X., & Papathanasiou, T. D. (2004). Interface stress distributions in transversely loaded continuous fiber composites: parallel computation in multi-fiber RVEs using the boundary element method. Composites science and technology, 64(9), 1101-1114.
https://doi.org/10.1016/j.compscitech.2003.07.006

ВПЛИВ ТЕРМОЦИКЛЮВАННЯ НА МІКРОТВЕРДІСТЬ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ

Білюк Анатолій Іванович
кандидат фізико – математичних наук, доцент
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, Україна

В даній роботі досліджували вплив термоциклічної обробки (ТЦО) на мікротвердість, яка характеризує енергію міжатомного зв'язку кристалу, її механічну міцність або опір решітки кристалів великим пластичним деформаціям і руйнуванню.

Мікротвердість вимірювали на приладі ПМТ – 3. ТЦО проводили в інтервалі температур (473-293)К. Швидкість охолодження і нагріву складала 5 $К*с^{-1}$. Поле зовнішніх напруг розтягу (ПЗН) складало $(0,4\text{-}0,6)\sigma_{0.2}$.

Порівняння виразів для опису залежності твердості по Маєру і енергії гратки дозволяє зробити висновок про те, що при однаковій валентності однаковому плині гратки твердість тим вища, чим менша відстань між іонами. У випадку, коли міжатомні відстані однакові, твердість тим вища, чим вища валентність.

Тому в якості безпосередньої міри твердості кристалів можна скористатися відношенням об'ємної гратки до молярного об'єму для даного кристалу.

Таким чином, значення твердості різних кристалів з різними кристало-графічними структурами може бути кількісно порівняно одне з одним, що виходить із атомних властивостей кристалів. Так, наприклад, відомо, що перехід із менш щільно-запакованих в більш щільно-запаковані модифікації супроводжується зміною не лише твердості, але і модулів пружності та інших характеристик.

Як показали досліди, залежність діаметра відбитка d від навантаження P має параболічний характер [1]: $P = a \cdot d^n$, де a і n - постійні. В логарифмічних координатах можна одержати лінійну залежність між ln P і ln d, причому константа ln a грає роль екстрапольованої межі текучості σ_0, а константа n - роль коефіцієнта зміцнення.

Було виявлено загальні закономірності поведінки величин H_μ і n після ТЦО для алюмінієвих сплавів з різною концентрацією міді і цинку (табл. 1, 2).

Перші 15-40 ТЦО зумовлюють в залежності від різних факторів термообробки збільшення мікротвердості H_μ і зменшення n (див. табл. 3.5, 3.6).

Потрібно відмітити аномальний характер поведінки мікротвердості для сплаву Al-2%Cu. Так, наприклад, перші 7-10 ТЦО зменшують величину H_μ з наступним збільшенням при 15-17 ТЦО. Подальше нарощування кількості термоциклів веде до зменшення величини H_μ. Аналогічно веде себе і модуль зсуву f^2 для даного сплаву [1, 2].

Таблиця 1 Залежність мікротвердості , приросту мікротвердості H_μ і показника Майєра сплавів Al-Cu від кількості термоциклів

Сплав	Термо обробка	Виміряна величина	О ТЦО	5 ТЦО	10 ТЦО	20 ТЦО	40 ТЦО	50 ТЦО
A1-2%Cu	ТЦО	Hμ, МПа ΔHμ, МПа	403 -	412 9	488 85	399 4	372 31	330 73
	ТЦО в ПЗН	Hμ, МПа ΔHμ, Мпа n	405 - 2,10	508 103 2,05	596 191 2,00	700 295 1,96	713 308 1,93	725 320 1,93
A1-4%Cu	ТЦО в ПЗН	Hμ, МПа ΔHμ, МПа n	421 - 2,14	602 18 2,07	735 314 1,87	823 402 1,68	785 364 1,67	501 80 1,69
	ТЦО	Hμ, МПа ΔHμ, МПа n	420 - 2,14	530 171 1,99	629 209 1,96	768 348 1,92	800 380 1,95	786 366 1,88

Таблиця 2. Залежність мікротвердості, приросту мікротвердості $\Delta H\ \mu$ і показника Майєра сплавів Al-Cu-Zn, Al-Zn від кількості термоциклів

Сплав	Термо-обробка	Виміряна Величина	0 ТЦО	5 ТЦО	10 ТЦО	20 ТЦО	40 ТЦО	50 ТЦО
Al-6Zn-4Cu	ТЦО	$H\ \mu$,МРа n	460 2,14	590 1,95	780 1,83	800 1,74	750 1,79	745 1,77
	ТЦО в ПЗН	Hμ, МПа ΔHμ,МПа n	461 - 2,14	597 36 2,05	789 328 1,91	805 344 1,68	768 307 1,70	755 294 1,73
Al-4%Zn	ТЦО в ПЗН	Hμ, МПа ΔHμ,МПа n	201 - 2,08	251 50 1,93	292 91 1,80	305 104 1,75	300 99 1,75	301 100 1,61
	ТЦО	Hμ МПа ΔHμ,МПа n	190 - 2,08	205 15 1,99	268 78 1,92	290 100 1,85	293 103 1,80	292 102 1,80

Аналіз результатів досліджень, які приведені в табл. 1, 2 дозволяє скоректувати число ТЦО так, щоб одержати підвищення механічних характеристик при збереженні на достатньо високому рівні демпфуючих властивостей, підвищити однорідність структури і зменшити короблення деталей.

Список використаних джерел

1. Білюк А.І. Закономірності зміни механічних характеристик систем Al – Cu І Al – Zn під час еволюції субструктури/А.І. Білюк, П.М. Зузяк, В.Й. Ходак, О.С. Камінский, О.В. Широков//Фізико-хімічна механіка матеріалів. 2002. - №3. – С.119-121.
2. Шваб'юк В.І. Опір матеріалів. Навчальний посібник для студентів ВНЗ.Рекомендовано МОН/ В.І. Шваб'юк.– К.:Вища школа, 2009. – 380с.

DOI 10.70286/EOSS-22.12.2025.005

FEASIBILITY OF REAL-TIME LONG-RANGE INFRARED OBJECT DETECTION ON EDGE NPUS

Smolin Yaroslav
PhD Student
Liskin Viacheslav
PhD, Assoc. Prof.
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine

Abstract. The detection of small, distant Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) in Long-Wave Infrared (LWIR) imagery presents a unique challenge for robotics due to low thermal contrast, lack of texture, and sensor ego-motion. While academic state-of-the-art often relies on computationally intensive 3D convolutions, this paper proposes a streamlined architecture feasible for the Hailo-8L Neural Processing Unit (NPU). We analyze a "sweet spot" methodology combining lightweight Global Motion Compensation (GMC) with a Quantization-Aware Trained (QAT) YOLOv11 backbone. This approach converts temporal motion cues into spatial features, enabling real-time (>30 FPS) detection within the strict Size, Weight, and Power (SWaP) constraints of tactical robotics.

Introduction. In air-to-air scenarios, thermal sensors offer a decisive advantage by detecting heat signatures of propulsion systems regardless of illumination. However, distant targets often appear as amorphous "hot spots" occupying fewer than 5x5 pixels, indistinguishable from ground clutter like heated rocks [1]. Traditional Convolutional Neural Networks (CNNs) fail to distinguish these targets without temporal context. Conversely, 3D Convolutional networks, while accurate, exceed the memory bandwidth of edge devices. This paper outlines an optimal pipeline for the Hailo-8L accelerator (13 TOPS), focusing on algorithmic efficiency and hardware-specific quantization strategies.

Hardware Constraints and The Hailo-8L Perspective. The Hailo-8L utilizes a structure-defined dataflow architecture, which differs fundamentally from control-flow

architectures (GPUs). It excels at standard 2D operations (Conv2D) but incurs high latency with non-standard operators like 3D convolutions or complex attention mechanisms. Therefore, the optimal strategy for robotics is to offload temporal processing to the system CPU via "supportive operations" and reserve the NPU for efficient 2D feature extraction [2].

Proposed Methodology. To detect motion without 3D convolutions, we propose a causal preprocessing pipeline. Since thermal imagery is single-channel (grayscale), the NPU's native 3-channel (RGB) input capacity is underutilized. The input tensor I_{input} is constructed by stacking the current frame with warped past frames: $I_{input} = \mathrm{Concat}(I_t, \mathrm{Warp}(I_{t-1}), \mathrm{Warp}(I_{t-2}))$. The warped frames – are frames created by Global Motion Compensation (GMC). Using the host CPU (e.g., Raspberry Pi 5), sparse optical flow (FAST corners) estimates the homography between frame t_{i-1} and t_i .

This "Pseudo-RGB" image encodes motion as color artifacts. A moving drone appears as a chromatic aberration against a static (grayscale) background, allowing a standard 2D YOLO model to learn temporal dynamics [3].

Detector choise. While YOLOv10 introduces NMS-free detection, benchmarks indicate accuracy degradation for small objects. We identify YOLOv11-n as the superior candidate due to its C3k2 feature extraction module, which is vital for low-texture thermal environments. However, YOLOv11's activation distributions are sensitive to INT8 quantization. Thermal raw data (14-bit) possesses a high dynamic range. Compressing this to the Hailo-8L's 8-bit input format using standard Post-Training Quantization (PTQ) destroys the subtle contrast of distant targets.

Mandatory adoption of Quantization-Aware Training (QAT). By simulating quantization noise during the training phase on domain-specific datasets like MMFW-UAV [4], the model adapts its weights to retain sensitivity to low-contrast thermal signatures.

Implementation and Reference Architecture. Utilizing the Hailo Model Zoo as a baseline, the proposed implementation utilizes the GStreamer TAPPAS framework:

1. Input: V4L2 thermal source.
2. Pre-proc: Custom GStreamer plugin for GMC and stacking (CPU).
3. Inference: hef (Hailo Executable Format) compiled from YOLOv11n-QAT.
4. Tracker: ByteTrack [5] (to associate detections across frames) .

This split-compute approach ensures the NPU remains saturated with valid inference tasks while the CPU handles geometric alignment, achieving 47+ FPS on standard benchmarks.

Results and discussion. Quantization-aware training preserved detection accuracy after deployment on the Hailo-8L, whereas post-training quantization resulted in substantial degradation. The use of channel stacking effectively embedded temporal cues: moving drones manifested as chromatic aberrations, enabling the 2-D detector to discriminate them from static clutter. Benchmarks on a proprietary thermal UAV dataset show our approach increases the mean average precision for small objects

by 8 % compared with a baseline that lacks motion compensation. Compared to the YOLO-UIR model [1], our pipeline runs over 2x faster on the same edge platform because it avoids heavy modules such as the bidirectional feature interaction fusion. Nevertheless, our accuracy lags behind Dist-Tracker [6] because we do not perform specialised loss modulation or dedicated tracking; integrating scale-aware losses and hybrid distance metrics is an avenue for future work

Conclusions. This paper demonstrates that real-time long-distance thermal detection is feasible on low-power edge NPUs by combining CPU-based global motion compensation with a quantization-aware 2-D detector. Offloading temporal processing to the CPU and leveraging channel stacking allows the NPU to operate at full utilisation. The proposed pipeline achieves >30 FPS on the Hailo-8L while maintaining competitive precision. Future work will explore incorporating scale-aware losses and fusion of detection and tracking, as proposed in Dist-Tracker, and generating synthetic thermal data to augment scarce air-to-air datasets.

References

1. Wang, P., et al. (2025). YOLO-UIR: A lightweight and accurate infrared object detection network using UAV platforms. Drones, 9(7), 479. https://doi.org/10.3390/drones9070479
2. Hailo. (n.d.). Hailo model zoo. GitHub. https://github.com/hailo-ai/hailo_model_zoo/tree/master
3. Fu, Y., et al. (2025). Regional saliency combined with morphological filtering for infrared maritime target detection in UAV images. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 74, 1–12.
4. Liu, Y., Sun, Z., Xi, L., Zhang, L., Dong, W., Chen, C., Lu, M., Fu, H., & Deng, F. (2025). MMFW-UAV dataset: Multi-sensor and multi-view fixed-wing UAV dataset for air-to-air vision tasks. Scientific Data, 12(185). https://doi.org/10.1038/s41597-025-04482-2
5. Zhang, Y., Sun, P., Jiang, Y., Yu, D., Weng, F., Yuan, Z., Luo, P., Liu, W., & Wang, X. (2022). ByteTrack: Multi-object tracking by associating every detection box. In Computer Vision – ECCV 2022: 17th European Conference, Tel Aviv, Israel, October 23–27, 2022, Proceedings, Part XXII (pp. 9–21). Springer.
6. Wang, W., Fu, J., Song, J., Li, K., Qiao, H., Liu, J., Sun, H., & Cao, X. (2025). Dist-Tracker: A small object-aware detector and tracker for UAV tracking. Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) Workshops (pp. 6667–6675).

Section: Physical Culture and Sports

TEACHING STUDENTS OF THE FACULTY OF PHYSICAL CULTURE THE METHODOLOGY OF TEACHING GYMNASTIC EXERCISES

Babiuk Sergii
Ph.D., Associate Professor
Department of Theory and Methods of Physical Education
Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, Ukraine

According to experts in the field of gymnastics, a well-developed system of special basic training plays a decisive role in ensuring the technically correct and qualitatively high-level performance of gymnastic exercises [1; 2]. Practicing specialists emphasize that a physical education teacher, particularly at the initial stage of professional activity, must demonstrate a high level of personal motor preparedness and the ability to accurately and confidently perform the gymnastic exercises prescribed by the curriculum. A teacher's professional mastery, expressed through the precision, expressiveness, and technical correctness of movements, contributes to the formation of authority and respect among students and significantly strengthens pedagogical influence in the educational process [2, p. 172]. At the same time, the real conditions of school lessons, characterized by limited instructional time and a wide range of educational objectives, restrict the teacher's ability to employ the full spectrum of methods, means, and special exercises designed for the step-by-step mastery of individual gymnastic elements. In this context, an important methodological resource is the purposeful systematization of complexes of special exercises aimed at mastering the «school» of movements and at consistently forming skills related to the execution of individual phases and components of motor actions, which facilitates more effective learning and teaching of gymnastic techniques.

The purpose of the present study is to develop and substantiate a methodology for the «continuous» teaching of gymnastic exercises to future physical education teachers, based on forecasting the individual level of their technical preparedness and on the systematic, pedagogically grounded use of special exercises. Within this approach, the «continuous» teaching method is understood as an organized, gradual, and uninterrupted process of mastering special exercises intended to form skills in performing the simplest gymnastic movements, with their subsequent and consistent complication as learning progresses. Such an approach ensures the continuity of skill development, promotes the transfer of previously acquired motor experience to more complex motor actions, and creates favorable conditions for the sustainable formation of technical competence in future physical education teachers.

In the generally accepted methodology, basic gymnastics is taught using auxiliary exercises. Auxiliary exercises are grouped in the main part of the lesson and are aimed at solving the tasks of a single class; the transfer of skills and abilities from one exercise to another throughout the academic year is not applied. Gymnastic means are intended to solve the tasks of a single lesson and are not interconnected throughout the entire course of study. The learning of gymnastic elements is, in fact, carried out almost immediately at high amplitudes through error correction [4]. Taking the above into account, in order to improve teaching methodology it is necessary to purposefully select exercises that are used according to their intended function. It is essential to consider the structural similarity of the elements of gymnastic all-around and to systematize them on the basis of transferring motor skills from special gymnastic exercises to exercises performed in the all-around.

Based on an analysis of the literature devoted to the technique of performing basic gymnastic elements and the study of typical errors identified through pedagogical observations, we identified special exercises that make it possible to master the "school" of movements and to form skills in performing parts of motor actions in future physical education teachers.

The main methodological principle for developing exercises aimed at increasing the level of technical preparedness is associated with the diversity of tasks and an invariant technical basis of the exercises being studied [3]. Each special exercise contains a part of previously mastered motor actions and is aimed at acquiring a specific skill in more complex and novel conditions. This is ensured through the use of general developmental exercises with alternating equipment and gymnastic apparatus, as well as general developmental exercises performed in pairs and applied exercises. The presented sequence of using special exercises for the formation of the simplest movements includes all special exercises applied in the first semester and demonstrates to which basic gymnastic exercises, performed in the second semester of the academic year, the mastered parts of motor actions will be transferred. In the study, we used a «continuous» teaching method, which involves repeated practice and the gradual complication of the studied special exercises.

Complexes of special exercises are performed sequentially in the form of a spiral, each turn of which forms new skills based on previous ones. When developing the «continuous» teaching methodology, we took into account the shortcomings of the generally accepted approach. Complexes of special exercises were performed not only during the mastery of groups of auxiliary exercises in the main part of the lesson, but also during drill, general developmental, and applied exercises in the preparatory and final parts of the lesson.

A pedagogical experiment was conducted to determine the effectiveness of using special exercises with the «continuous» method in the training of future physical education teachers. The experiment involved 40 first-year male students, with 20 students in the control group and 20 in the experimental group. The control group used the generally accepted teaching methodology. In the preparatory part of the lesson,

organizational and general developmental exercises were used, aimed at developing students' ability to perform motor actions at different tempos, with varying amplitudes and degrees of muscle tension, and at mastering the «school» of movements. In the main part of the lesson, when studying exercises from the all-around disciplines, groups of auxiliary exercises – preparatory, lead-up, and imitative – were practiced, and parts of motor actions were mastered. In the final part of the lesson, exercises aimed at increasing the emotional background of the classes and relaxation were used. In the first semester, students of the control group mastered floor exercises and vaults. In the second semester, they studied exercises on the horizontal bar and the parallel bars.

In the experimental group, the «continuous» method of using special exercises was implemented. The specific feature of the training sessions in the experimental group was a change in the content of part of the training classes. In the first semester, special training was conducted, organized according to the «continuous» method, with repeated performance of special exercises and their gradual and continuous complication. Students mastered the skills of performing parts of motor actions on apparatus. In the second semester, students mastered the performance of individual basic exercises of gymnastic all-around. The young men comprehensively mastered the basic skills of performing various gymnastic exercises (swings, turns, dismounts, mounts, static and strength exercises). After mastering the basic exercises, they were later combined into groups and combinations. During the experiment, the experimental group consistently demonstrated the beginning of learning each complex of special exercises, the onset of mastering the formed skills by the majority of students, and the formation of these skills in all students.

The results obtained during pedagogical observation showed that the formation of skills for performing the simplest motor actions required from 6 to 21 weeks for most students in the experimental group. A comparison of the indicators of physical fitness of the young men in the experimental and control groups before the experiment indicated the absence of significant differences ($P \geq 0.05$). The obtained indicators were compared with the levels of physical fitness developed for students that are necessary for mastering gymnastic exercises. The indicators of technical preparedness of students in the experimental and control groups before the experiment also indicated the absence of statistically significant differences ($P \geq 0.05$). A comparison of the indicators of technical preparedness of students in the experimental and control groups after the pedagogical experiment revealed a significant difference in all indicators ($P \leq 0.05$).

Thus, the use of special exercises with the «continuous» method, aimed at mastering the «school» of movements and forming skills for performing parts of motor actions, enabled students of the experimental group to perform gymnastic exercises more effectively and to reduce the period of mastering them by an average of one month. The effectiveness of the "continuous" method of using special exercises for mastering the «school» of movements and forming skills for performing parts of motor actions has been proven. The use of various auxiliary gymnastic means (stick, ball, bench, etc.), which simultaneously serve as additional support, reference points, and resistance,

allows students to form a clear understanding of the technique of performing individual parts of motor actions and ensures the development of the necessary physical qualities.

References

1. Бабюк С.М. Рівнева класифікація рухових завдань гімнастичного характеру для уроків фізичної культури. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журнал / голов. ред. А. А. Сбруєва. Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. № 2 (106). С. 46–56. https://pedscience.sspu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/7.pdf
2. Ковальчук Н.М., Санюк В.І. Рівень координаційно-рухових здібностей студентів І курсу інституту фізичної культури та здоров'я. Науковий вісник ВДУ ім. Лесі Українки. Луцьк : РВВ ВЕЖА, 2004. №4. С. 172–176.
3. Ковальчук Н.М., Санюк В.І., Козловський О.І. Готовність студентів І курсу до опанування гімнастичних навичок. Молодіжний науковий вісник Волинського нац. універ. ім. Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт / уклад. А.В.Цьось, В.П. Романюк. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. Вип. 6. С. 87–91.
4. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO, 2020. 104 p. https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

ТЕХНІКИ НЕЙРОМ'ЯЗОВОЇ АКТИВАЦІЇ, БІОМЕХАНІЧНІ ТРЕНІНГИ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТРЕНУВАННЯ

Москаленко Анастасія Юріївна
Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т.Г. Шевченка, Україна

У сучасному світі фізичної підготовки та спорту спостерігається зростаюча увага до не лише сили чи витривалості, а й якості руху, координації, мобільності та оптимізації взаємодії між нервовою та м'язовою системами. Саме тому дедалі частіше в практику тренувального процесу впроваджуються техніки нейром'язової активації, біомеханічні тренінги та функціональні тренування, які в комплексі сприяють покращенню ефективності рухів, профілактиці травм та гармонійному розвитку рухових здібностей.

Нейром'язова активація — це комплекс технік, спрямованих на оптимізацію взаємодії між центральною нервовою системою та м'язами. Метою є пробудження «сплячих» м'язових груп, покращення передачі імпульсів від мозку до м'яза, активація стабілізаторів та підвищення чутливості рецепторів до навантаження.

Рис. 2.1. Складові технік нейром’язової активації

Ці техніки зазвичай використовуються як частина розминки перед тренуванням або як коригувальні вправи при постуральних порушеннях. Вони мають особливу цінність у реабілітації після травм, оскільки допомагають відновити правильні патерни руху. В спортивному тренуванні — це спосіб забезпечити максимальну «готовність» тіла до складної роботи.

Біомеханічний тренінг — це система вправ, що враховують закони руху, положення тіла в просторі, взаємодію суглобів, м’язів і зв’язок у динаміці. Завдання полягає в тому, щоби не просто зміцнити м’яз, а навчити тіло рухатись правильно, ефективно й без надлишкового навантаження на структури, які до цього не пристосовані [1].

Біомеханіка в тренуванні враховує:

- Вісі та площини руху (сагітальна, фронтальна, поперечна);
- Принцип кінематичних ланцюгів — як рух в одному суглобі впливає на інші;
- Симетричність та стабільність;
- Баланс між мобільністю та стабільністю — наприклад, гомілковостоп має бути мобільним, а коліно — стабільним.

У практиці тренера це втілюється через аналіз техніки присідання, випадів, тяги, стрибків, бігу, а також роботу над корекцією порушень: вальгус колін, нестабільність хребта, плоскостопість, асиметрії. Біомеханічний підхід дозволяє

зменшити ризик травм та підвищити продуктивність у спорті завдяки точному налаштуванню рухової техніки.

Функціональне тренування — це методика, що акцентує увагу на розвитку цілісних рухових патернів, які відповідають реальним завданням життя чи спортивної діяльності. Основна ідея — не ізолювати м'язи, а тренувати їх у зв'язках, забезпечуючи злагоджену роботу всього тіла. Це особливо важливо для спортсменів, людей з малорухливим способом життя, а також для дітей і підлітків.

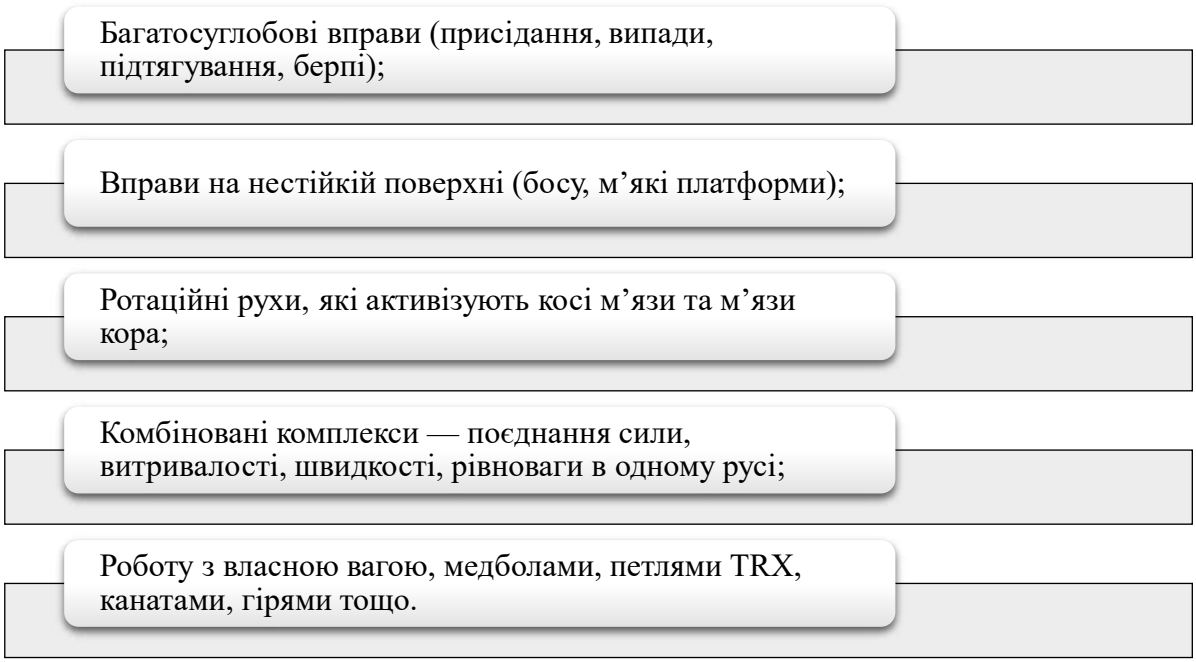


Рис. 2.2. Складові функціонального тренування

Цей тип тренування особливо цінний тим, що покращує пропріоцепцію — відчуття положення тіла в просторі, стимулює нейром'язову взаємодію та розвиває "інтелект руху". Така підготовка знижує ризик травм у повсякденному житті, формує здорові рухові звички, а також покращує показники в класичному силовому чи кардіотренінгу.

Усі три напрями — нейром'язова активація, біомеханічні тренінги та функціональні навантаження — не суперечать, а навпаки доповнюють один одного. Їх поєднання дозволяє: підготувати тіло до складних дій (через активацію); навчити рухатись безпечно (через біомеханічну корекцію); розвинути комплексні фізичні якості в умовах рухової взаємодії (через функціональні вправи) [2].

Це дає змогу формувати стійку рухову базу, на яку можна накладати спеціалізовані тренування — силові, швидкісні, витривалісні тощо. Такий підхід використовується не лише у спорті високих досягнень, а й у реабілітації, фітнесі, роботі з підлітками, літніми людьми та офісними працівниками.

Таким чином, використання сучасних тренувальних технологій, заснованих на нейрофізіології, біомеханіці та функціональній підготовці, дозволяє суттєво

підвищити ефективність занять, зменшити ризики травм і зробити рухову активність більш усвідомленою та якісною. Сьогодні тренер, педагог чи інструктор має не лише “качати м’язи”, а навчати людину правильно рухатись у гармонії з власним тілом. Саме в цьому — головна цінність сучасного тренінгу.

Список використаних джерел

1. Орлов А.А. Сучасні підходи до побудови навчально-тренувального процесу важкоатлеток на базовому етапі підготовки. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення : матеріали XIX Міжнародної наук.-практ. комф. молодих учених (м. Суми, 23-24 травня 2019). Суми, 2019. Т. 1. С. 259–263.
2. Орлов А.А. Вдосконалення фізичної та функціональної підготовленості важкоатлеток 12–13 років на етапі попередньої базової підготовки: дис. …доктора філософії: 017 Фізична культура і спорт. Запорізький національний ун-т. Запоріжжя, 2021. 241 с.

Section: Psychology

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.

СУТНІСТЬ ФУНКЦІЙ СПІЛКУВАННЯ ТА РІЗНІ ПІДХОДИ ДО ЇХ КЛАСИФІКАЦІЇ

Шуй Наталя
старший викладач
Лисяк Аліна
бакалавр
Кафедра психології
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, Україна

Актуальність теми полягає в тому, що в умовах сучасного інформаційного суспільства ефективне спілкування є ключовим чинником розвитку особистості та гармонійного функціонування соціальних систем. Спілкування є основою людської взаємодії, адже саме через нього люди обмінюються думками, інформацією та емоціями. Без спілкування неможливо уявити собі розвиток суспільства та формування особистості. Воно допомагає встановлювати контакти між людьми та підтримувати їх. Через комунікацію люди впливають одне на одного і координують свої дії. Тому дослідження функцій спілкування має велике значення для розуміння життєдіяльності людини.

Серед науковців, які досліджували функції спілкування та різні підходи до їх класифікації, варто виокремити, Малик В. М. досліджував теоретичне розмежування понять «комунікація» та «спілкування». Костишина Р. та Шутяк І., разом із Гаркавенко Н. В., Гуд Г. О. та Пономаревським С. Б., зосередили свою увагу на психологічних вимірах міжособистісної взаємодії, вивчаючи її механізми та вплив таких факторів, як сором'язливість, на соціальну адаптацію. Барабанова Н. Р. та Грушевська Ю. А. проаналізували прикладні аспекти, досліджуючи види та засоби соціальних комунікацій у професійній сфері.

Найширшим поняттям виступає «спілкування» як процес обміну інформацією. У більш вузькому значенні йдеться про «соціальну комунікацію» – передачу та отримання інформації в межах суспільства. Найбільш конкретним різновидом є «суспільна комунікація», що реалізується на вербальному рівні. Таким чином, рівень інформаційного обміну в суспільстві визначається поняттям «комунікація» [1, с. 185].

Функції спілкування можна визначити як ті завдання, які воно виконує у процесі взаємодії людей. Вони допомагають краще зрозуміти, для чого саме люди вступають у комунікативний процес. Кожна функція спрямована на досягнення певного результату. Спілкування може бути інформативним, впливовим чи емоційним за своєю метою. Саме багатофункціональність робить комунікацію настільки важливою у нашому житті.

Однією з провідних функцій є інформаційна, оскільки вона забезпечує передавання знань, повідомлень та фактів. Люди діляться новинами, дають поради, навчають та навчаються. Без інформаційного обміну розвиток

суспільства зупинився б. Відповідна функція дозволяє людині орієнтуватися у навколишньому світі. Тож інформація є основою для будь-якої комунікації.

Не менш важливою є регулятивна функція, що полягає у впливі на поведінку і дії інших людей. Завдяки словам ми можемо просити, наказувати, домовлятися або встановлювати правила. Спілкування координує спільну діяльність людей і робить її більш ефективною. Важливою рисою процесу спілкування є прагнення його учасників впливати один на одного та досягати взаєморозуміння. З боку співрозмовника-адресанта здійснюється вплив на емоції, почуття, дії у взаємодії, поведінку та свідомість співрозмовників-адресатів [2, с. 32].

Ще одна функція – емоційно-експресивна, що дозволяє людині виражати власні почуття та емоції. Ми розповідаємо про радощі чи проблеми, підтримуємо одне одного словами. Емоційне спілкування створює почуття близькості між людьми. Саме завдяки емоціям комунікація стає теплішою та людянішою. Без них стосунки виглядали б сухими й формальними.

Пізнавальна функція допомагає нам розширювати світогляд, отримувати новий досвід та розвиватися інтелектуально. Спілкуючись, люди не лише передають знання, але й формують нові ідеї. Часто завдяки дискусіям народжуються цікаві висновки та рішення. Саме так відбувається навчання в університеті або на тренінгах. Тож пізнання через комунікацію є природним шляхом розвитку людини. Особливістю міжособистісного спілкування є те, що, аналізуючи мовленнєву поведінку людей, можна помітити: чимало слів і висловів набувають нетипових значень. Це своєрідний комунікативний код, сформований під впливом родинних звичаїв та традицій [3, с. 219].

Окремі вчені виокремлюють переконуючу функцію, коли спілкування використовується для формування поглядів і переконань [4, с. 171]. Вона активно застосовується у рекламі, політиці, навчанні та повсякденних суперечках. Завдяки словам люди можуть впливати на думки та рішення інших. Водночас важливо використовувати цю функцію відповідально, щоб не маніпулювати людьми. Адже переконання є важливою складовою свободи мислення.

Існує кілька різних підходів до класифікації функцій спілкування. Одні дослідники поділяють їх на інформаційні, поведінкові та емоційні. Інші пропонують ширші класифікації, залежно від соціального контексту та мети комунікації. Завдяки різним підходам можна глибше зрозуміти, як саме працює комунікація між людьми.

Підсумовуючи, можна сказати, що спілкування виконує багато функцій, кожна з яких важлива по-своєму. Вони допомагають людям розуміти одне одного, співпрацювати і розвиватися. Різні класифікації показують, що комунікація – складне й багатогранне явище. І хоча ми спілкуємося щодня, саме наукове вивчення дозволяє глибше усвідомити його значення. Отже, функції спілкування є важливою темою у психології та соціології, яка допомагає краще зрозуміти людські взаємини.

Список використаних джерел

1. Малик В. М. Комунікація та спілкування: співвідношення понять. Інноваційна педагогіка. 2023. Т. 1, № 55. С. 179–187. URL: https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/55.1.35
2. Гаркавенко Н. В., Гуд Г. О., Пономаревський С. Б. Сором'язливість як складна психологічна проблема:вивчення внутрішніх конфліктів, стратегій подоланнята впливу на соціальну адаптацію. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. 2024. № 2. С. 1–6.
URL: https://psych.vernadskyjournals.in.ua/journal/2_2024/2_2024.pdf.
3. Костишина Р., Шутяк І. Психологія міжособистісних комунікацій. Collection of Scientific Papers «ΛΌГОΣ». Bologna, Italy, 2023. С. 218–219. URL: https://doi.org/10.36074/logos-29.09.2023.64.
4. Барабанова Н. Р., Грушевська Ю. А. Види та засоби соціальних комунікацій у професійній діяльності. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика. 2022. Т. 33, № 72. С. 170–176.URL: https://doi.org/10.32782/2710-4656/2022.6.2/29

НЕСВІДОМЕ ЯК КАТЕГОРІЯ ПСИХОЛОГІЇ: ІСТОРИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Фурман Анатолій
д. психол. н., професор
Кокоровець Людмила
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
ОПП «Кризова та реабілітаційна психологія»
Кафедра психології та соціальної роботи
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

Анотація. У публікації здійснено історико-методологічний аналіз несвідомого, що дозволяє простежити, як змінювалися уявлення про психіку залежно від загального рівня розвитку науки, філософських орієнтацій та клінічного досвіду. У представленому матеріалі особливий акцент зроблено на розмежуванні різних рівнів психічної організації – свідомого, передсвідомого та несвідомого. Така стратифікація дозволяє пояснити механізми доступності психічних узмістовлень і динаміку їх взаємопереходу залежно від емоційного стану, інтенсивності фрустрації чи дії внутрішніх цензурних механізмів.

Ключові слова: психоаналіз, несвідоме, Ід, Его, Суперего, аналітична психологія, індивідуальна психологія, фройдизм, глибинна психологія, захисти психіки.

Введення. Упродовж усієї історії розвитку психологічної науки проблема несвідомого посідала особливе місце, залишаючись водночас однією з найбільш

дискусійних і методологічно складних. Поняття несвідомого виходить далеко за межі окремої теорії або школи, оскільки воно торкається фундаментальних питань людського буття: природи психіки, співвідношення свідомого і несвідомого, меж раціонального пізнання та ролі прихованих психічних процесів у формуванні поведінки, мислення й особистості загалом. Саме тому несвідоме поступово трансформувалося з філософської ідеї у повноцінну наукову категорію психології.

Мета та задачі дослідження. З рефлексивних позицій сучасної психології здійснити історико-методологічний аналіз поняття несвідомого в межах різних психодинамічного підходу, що дозволяє виявити як спільні, так і принципово відмінні трактування цього феномена. Розкрити зміст і структуру психічного (Ід, Его, Суперего) в класичному психоаналізі; охарактеризувати альтернативні теорії у розумінні означеного поняття в індивідуальній та аналітичній психології; виявити специфіку трактування несвідомого в теорії об'єктних відносин.

Результати дослідження і їх обговорення. Аналіз несвідомого як фундаційної категорії психології доцільно розпочинати із дослідження визначень, наявних у різних літературних джерелах та авторських напрацюваннях представників психодинамічного напрямку психологічної науки. Несвідоме у психоаналітичній теорії постає динамічним утворенням психіки, суттю якого є спогади, емоційні конфлікти, бажання та пригнічені імпульси, які не є безпосередньо доступними для усвідомлення, але мають дієвий вплив на мислення та поведінку. Як атрибутив воно використовується для позначення відсутності «усвідомлення чи свідомості взагалі». Саме в цьому значенні несвідоме переважно трактується психологічною спільнотою.

Рівень свідомості наповнений актуальними знаннями, осмисленням того, що людина сприймає в даний момент часу. Передсвідомий рівень уособлюється з пластами пам'яті та містить спогади, які можуть бути відтвореними. Несвідоме ж містить інстинктивні потяги, страхи і глибинні мотиви, які впливають на поведінку, але залишаються здебільшого недоступними для усвідомлення. За запитом свідомості при включенні емоційного інтелекту з передсвідомого можна отримати інформацію про фонові емоції та бажання, які очікують на їх втілення. Ці емоції та бажання піддаються іменуванню і частковому усвідомленню, проте, психіка лишає їх поза фокусом свідомості через невдалий досвід реалізації.

Для психоаналітичної терапії пропрацьовування несвідомих сенсів (персональних значущостей) і смислів (загальних знгачень) є важливою частиною діагностики та нейтралізації невротичної, граничної та психотичної симптоматики. В цьому випадку психіка має докладати зусиль для того, щоб неусвідомлювана (деструктивна) інформація не потрапляла у фокус уваги, і для того, щоб постійно лишалася у стані очікування, не зазнаючи витіснення у глибинні пласти, що породжують не просто розлади, а хворобливі стани.

Етап онтогенезу, що найповніше відображає функціональні характеристики Ід – це ранній немовлячий вік. На цьому рівні розвитку поведінкові реакції

дитини визначаються домінуванням первинних імпульсів, спрямованих на негайне задоволення базових біологічних потреб. Немовля реагує на будь-який дискомфорт (фізіологічний чи емоційний) шляхом негайної активації сигналів тривоги, переважно плачу, що виконує функцію примітивного комунікативного механізму, спрямованого на мобілізацію опікунів. Такий спосіб взаємодії не враховує контексту чи зайнятості дорослого, оскільки для дитини на цьому етапі характерна абсолютна залежність від механізму негайного зниження напруги, що відповідає психодинамічним характеристикам Ід [5].

Ід не підпорядковується логічним конструктам, що визначають міжособистісні стосунки, таким як відданість, соціальні ролі або сексуальна ідентичність. «Воно» формує імпульси, що можуть вступати в конфлікт з моральними структурами Суперего або раціональними функціями Его. Несвідоме (Ід) містить низку контентів, які піддаються глибокому витісненню з боку цензури (SuperEgo). Цими контентами є страхи, насильницькі мотиви, ірраціональні та аморальні бажання, егоїстичні потреби, травматичний досвід, пов’язаний з переживанням провини та сорому [1].

Суперего займає функціонально антагоністичну позицію щодо Ід. У той час як Ід уособлює імпульсивні, егоцентричні та інстинктивні потреби, Суперего відображає внутрішній регулятор, який виступає носієм моральних норм і соціальних цінностей [3]. Мета даного психічного утворення полягає у модулюванні поведінки особистості відповідно до засвоєних етичних стандартів, соціальних норм та внутрішніх ідеалів. Розвиток Суперего починається в ранньому дитинстві, коли немовлята та малюки поступово інтегрують сигнали зовнішнього середовища, що відображають соціальні очікування і правила поведінки. Через повторювані корекційні впливи батьків, педагогів і інших авторитетних фігур формуються когнітивні асоціації «правильного» та «неправильного» [4]. Ці механізми закладають фундамент морального самоконтролю, який надалі забезпечує автономне регулювання поведінки дорослої людини.

Засвоєння соціальних норм трансформує зовнішнє регулювання в інтерналізовану систему покарань і винагород. Таким чином, Суперего реалізує контроль не лише через зовнішні обмеження, але й через внутрішнє почуття провини та морального осуду. Дорослі особи можуть відчувати несвідоме покарання навіть у відсутності зовнішніх агентів контролю, що проявляється у вигляді самокритики, тривоги або сублімації негативних емоцій [2]. Підкатегорією Суперего є концепт «ідеал Его», який визначає архетипічні образи особистості, до яких індивід прагне наблизитися в процесі самореалізації. Цей ідеал функціонує як нормативний орієнтир, спрямовуючи розвиток здібностей та соціально бажаних рис характеру, мінімізуючи недоліки та максимізуючи потенціал особистості [3].

Его виконує функцію посередника між імпульсивними вимогами Ід, моральним контролем Суперего та вимогами зовнішнього середовища. Воно

реалізує раціональний, логічний та послідовний аналіз ситуацій, оцінюючи наслідки різних варіантів дій і забезпечуючи адаптивну поведінку [6]. У цій функції Его виступає своєрідним «арбітром», що координує суперечливі потреби та імпульси, забезпечуючи психічну рівновагу та підлаштування під соціальні наративи і вимоги. Однією з ключових функцій цього пласту психіки є здатність до затримки задоволення. На відміну від Ід, яке орієнтоване на негайне задоволення потреб, Его здатне оцінювати довгострокові вигоди та планувати поведінку з урахуванням майбутніх наслідків [5]. Цей процес забезпечує когнітивний контроль над імпульсивними проявами і формує стійку, соціально прийнятну поведінку.

Его реалізує низку психічних стратегій, відомих як захисні механізми, які допомагають зберегти психологічну цілісність, регулювати внутрішні конфлікти та зменшувати тривогу. Ці механізми дозволяють особистості адаптуватися до стресових ситуацій, підтримувати самоповагу та зберігати баланс між усвідомленими бажаннями та соціальними нормами [7]. Захисні механізми можуть бути як адаптивними, так і дезадаптивними. Перші допомагають ефективно справлятися зі стресом і підтримують соціальну інтеграцію, тоді як другі можуть погіршувати міжособистісні стосунки та спричиняти внутрішні конфлікти, якщо використовуються надмірно або постійно.

У класичній дефініції особисте несвідоме охоплює: 1) матеріал, який суб’єкт «знає», але він перебуває поза межами актуальної свідомості; 2) смисли, що раніше входили до свідомісного поля, однак втратили релевантність і були дезактуалізовані; 3) сенсорні імпресії, що не досягають порогу свідомого розпізнавання; 4) імпульсивні, вольові та афективні тенденції, які згодом кристалізуються у свідомі структури. Суттєвим компонентом особистого несвідомого є витіснені афекти, когнітивні моделі й емоційно насичені уявлення, що зумовлюють формування автономних комплексів і мають значний потенціал для порушення внутрішньої психічної рівноваги.

Таким чином, персоніфіковане несвідоме функціонує не лише як сховище минулого чи резервуар конфліктного матеріалу, а й як креативно-еволюційний модуль психіки, у межах якого відбувається генерування потенційних сенсів, що сприяють саморегуляції, адаптації та процесам індивідуації. Свідомість є сполучною ланкою між несвідомим та зовнішнім світом, або ж містком, який поєднує несвідоме із зовнішнім світом.

А. Адлер не демаркував свідоме і несвідоме, розглядаючи їх як взаємодоповнюючі частини єдиної, клітинної особистості, які можуть утворювати сектори переходу та взаємного сполучення. У К.Г. Юнга несвідоме постає як складна, багаторівнева структура психіки, яка включає особисте та колективне несвідоме, архетипи, комплекси, психологічні типи та процес індивідуації. Аналіз наведеного огляду праць Марі-Луїзи фон Франц, Еріха Ноймана, Джеймса Хіллмана та Едварда Едінгера свідчить про глибоку еволюцію та розширення юнгіанської глибинної психології в дослідженні

колективного несвідомого. Фон Франц продемонструвала, що казки й міфи є не просто культурними текстами, а відображенням універсальних архетипових структур колективного надбання. Еріх Нойман систематизував ідеї Юнга, розкриваючи динаміку становлення психіки та процеси індивідуації від архаїчних структур до цілісного Его. Джеймс Хіллман змістив фокус дослідження на «душу світу» та естетичну реальність архетипних образів. Едвард Едінгер продовжив розробку концепції індивідуації, фокусуючись на взаємодії Его та Самості, він розглядає психіку через символіку алхімії та міфів.

Висновки. Аналіз категорії несвідомого у межах ортодоксального психоаналізу демонструє, що зазначений концепт, запропонований З. Фройдом, виступає фундаментальною детермінантою психічної організації особистості та визначає специфіку її поведінкових, емоційних і мотиваційних проявів. Авторська модель психіки, структурована на три ключові інстанції (Ід, Его та Суперего) забезпечує цілісне пояснення внутрішньої динаміки психічних процесів, їхніх джерел, функцій та конфліктів. Тож несвідоме не лише містить репресовані смисли, але й виконує роль генератора психічної енергії, що формує базові імпульси і визначає афективно-мотиваційну сферу.

Розглянуті типи несвідомих узмістовлень – страхи, насильницькі мотиви, егоїстичні інтенції, травматичний досвід, аморальні імпульси – формують особливий пласт контекстів, які, залишаючись поза свідомим контролем, мають потенціал до проявів у поведінці, емоційній сфері та соматичних процесах. Узагальнюючи, слід зазначити, що концепція несвідомого демонструє складну систему регуляції, базовану на взаємодії трьох психічних інстанцій (Ід, Его, Суперего) та низки динамічних процесів (внутрішніх специфічних характеристиках самої людини).

Сучасне розуміння несвідомого зазнало значної еволюції: від уявлення про сферу витіснених потягів до осмислення його як багатовимірного психічного простору, що уміщує емоційний досвід, внутрішні об’єкти, символічні структури та міжособистісні відносини. Це свідчить про методологічну відкритість і концептуальну гнучкість даної психологічної категорії.

Список використаних джерел

1. Freud’s Theory of the Unconscious Mind By Saul McLeod, PhD. Updated on January 25, 2024. https://www.simplypsychology.org/unconscious-mind.html
2. Guntrip H. (1975). My experience of analysis with Fairbairn and Winnicott. International Review of Psychoanalysis, 2, 145–156.
3. Hillman, J. (1992). The thought of the heart, and the soul of the world. Dallas, TX: Spring Publications., p. 38–69, 89–106.
4. Jung, C. G. (1969). Aion: Researches into the Phenomenology of the Self (R. F. C. Hull, trans.). Princeton, NJ: Princeton University Press., p. 108–109.
5. Levin, C. D. (1992). Thinking through the hungry baby. Psychoanalytic Study of the Child, 47, p. 119–138.

6. Milrod, D. (2002). The superego. Psychoanalytic Study of the Child, 57, 131–149.
7. Ryckman R. M. (1993). Theories of personality (5th ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole., p. 87.

ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ АДИКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Воронова Олена
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
ОПП «Кризова та реабіліьаційна психологія»
Кафедра психології та соціальної роботи
Національний університет «Одеська політехніка», Україна
Шапіро Соф'я
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
ОПП «Практична психологія»
Кафедра практичної психології та ментального здоров'я
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, Україна
Науковий керівник
Фурман Анатолій Анатолійович
д. психол. н., професор
Кафедра психології та соціальної роботи
Національного університету «Одеська політехніка», Україна

Анотація. У публікації розглядається феномен залежної поведінки, що вирізняється багатогранністю узмістовлень, який поєднує медичні, психологічні та соціальні аспекти. З позицій психологічних рефлексій, залежність розглядається як стан хронічної або періодичної інтоксикації, спричиненої повторним вживанням природних чи синтетичних (психотропних) речовин.

Ключові слова: адикція, залежність, психотропні речовини, втеча від реальності.

Введення. У сучасному суспільстві проблема залежної поведінки є дуже актуальною. Соціально-економічні трансформації, інтенсивний ритм життя, інформаційне перевантаження та психологічні стреси створюють сприятливі умови для розвитку різноманітних адикцій. Залежність призводить до дезадаптації особистості, зниження якості життя та серйозних наслідків для психічного та фізичного здоров'я.

Додатковим чинником, який посилює небезпеку виникнення залежностей в Україні, є війна. Бойові дії спричинюють значний рівень стресу, тривоги, депресивні стани та ПТСР, що збільшує ймовірність виникнення адиктивних форм поведінки як до способу психологічного захисту або позбавлення від

негативних емоцій. Руйнування звичного укладу життя, загибель близьких людей, фінансова нестабільність та непевність у майбутньому провокують поширення залежностей серед усіх вікових категорій, зокрема молоді, яка знаходиться в зоні ризику.

Мета та задачі дослідження. З теоретико-методологічних позицій обґрунтувати психологічні чинники, які зумовлюють формування залежної поведінки молоді, окреслити дієві засоби її подолання. Визначити класифікацію та основні види адикцій. Проаналізувати сукупність складових (емоційних, особистісних та соціально-психологічних), що впливають на виникнення та розвиток залежностей.

Результати дослідження і їх обговорення. Вивчення проблеми залежної поведінки має глибокі історичні та філософські витоки, адже питання свободи волі та межі контролю над власними бажаннями завжди цікавили людство, яке завжди прагнуло зрозуміти, що саме робить особистість залежною від зовнішніх чи внутрішніх стимулів. Особливо це набуло актуальності в сучасних умовах активних соціально-економічних змін, технологічного прогресу та військової агресії сусідньої країни.

Поняття «залежність» запозичене з медицини та є відносно новим у психології. Терміни «залежність» і «адикція» зазвичай вживаються як синоніми. Дефініція адикції є калькою з англійського addiction, що означає пристрасть, схильність, шкідливу звичку. Певною перевагою використання терміна «адиктивна поведінка» є його інтернаціональність і універсальність, адже він дозволяє окреслити не лише сам феномен, але й пов’язати його з поняттями залежна особистість [3]. Разом із тим варто враховувати, що у наркології, психіатрії та медичній психології поняття «залежність» трактується конкретніше – як хвороба, що має певні діагностичні критерії та клінічні прояви. Натомість адикцію розглядають як форму захворювання і різновид девіантної поведінки, що відхилена від прийнятих соціальних, моральних і культурних норм [2].

Тож адикція є компульсивним потягом до вживання певної природної або штучної речовини, який супроводжується тенденцією до збільшення доз, підвищенням толерантності та формуванням синдрому відміни. Адикція формує відповідну поведінку, зумовлену бажанням людини «втекти» від реального життя шляхом зміни стану своєї свідомості [1]. Людина «уникає» дійсності, яка її не задовольняє.

Необхідно зазначити, що адиктивна поведінка тісно пов’язана з поняттями психологічної та фізичної залежності. Перша характеризується стійкою, нав’язливою потребою змінювати свій емоційний або психічний стан за допомогою певного об’єкта чи дії та виникненням емоційного дискомфорту у разі його відсутності. Друга формується внаслідок вживання психоактивних речовин та проявляється у фізіологічному дискомфорті при їх відсутності в організмі (абстинентний синдром) [2].

Симптоми залежної поведінки індивідуальні та залежать від конкретного об'єкта адикції – речовини або діяльності. Проте виділяють низку загальних ознак, характерних для більшості випадків: 1. Неможливість контролю, коли особа не здатна самостійно припинити вживання речовини чи позбутися шкідливої звички, навіть при наявності усвідомленого бажання; часто спостерігаються безуспішні спроби припинити дані деструкції, а також приховати факт залежності від оточення. 2. Підвищена толерантність – для досягнення попереднього ефекту задоволення потрібні більші дози речовин чи інтенсивність їх вживання, що свідчить про зміни у фізіологічній та психічній організації. 3. Фокусування на об'єкті залежності, коли людина демонструє патологічне захоплення об'єктом адикції, витрачаючи значну частину часу на отримання, використання та пошук способів доступу до нього. 4. Втрата контролю та психологічна безпорадність – виникає відчуття, що поведінка перебуває поза свідомим контролем, супроводжується емоціями провини, сорому, пригніченості і тривоги. 5. Негативні наслідки для особистого та соціального життя, адже залежність впливає на фізичне та психічне здоров'я, міжособистісні стосунки, професійну діяльність та соціальну адаптацію. 6. Ризикова поведінка та порушення соціальних норм може проявлятися у формі протиправних дій або інших небезпечних для людини та оточення вчинків. 7. Синдром абстиненції – при припиненні вживання речовини виникають фізіоемоційний дискомфорт, тривожність, дратівливість, ангедонія, порушення сну, агресивність тощо [4].

У психологічній літературі виділяється чотири типи «втечі» від реальності: 1. Надмірне опікування власною тілесністю – людина фокусується на своєму фізичному або психічному вдосконаленні, захоплюється здоров'ям (паранойяльні тенденції), приділяє значну увагу сексуальним взаємодіям, опікується зовнішнім виглядом, відпочинком, а різні способи релаксації стають компенсаторними стратегіями життєутвердження. 2. Занурення у роботу – жага довершеності у виконанні службових обов'язків і робочих доручень, трудоголізм. Надмірна (нерозбірлива) комунікабельність або самотність – спілкування перетворюється на єдиний спосіб задоволення потреб, або навпаки, соціальні контакти зводяться до мінімуму. Занурення у фантазії – схильність до роздумів і відсутність прагнення втілювати ідеї чи плани в реальне життя [1].

Формування залежної поведінки є багатогранним процесом, який визначається взаємодією біологічних, соціальних та особистісних детермінант. До біологічних відносять ступінь початкової толерантності, який відображає індивідуальні відмінності у сприйнятті психоактивних речовин і впливає на швидкість формування залежності. Соціальні чинники впливають на постання адикцій через зовнішнє середовище, групові наративи та доступність психотропних речовин. Індивідуальні пов'язані зі специфікою характеру самої людини, її переконаннями, цінностями, диспозиціями і світоглядом в цілому. Разом з тим, різні види залежної поведінки нерідко поєднуються між собою,

доповнюючи і збагачуючи іншу своїм симптомокомплексом. Це свідчить про тотожність психологічних механізмів їх функціонування: прагнення змінити власний емоційний стан, уникнути болю, страждання чи внутрішнього конфлікту, замінити реальні стосунки та потреби сурогатними потягами і бажаннями.

Також суттєвим є розуміння взаємодії зовнішніх умов із внутрішніми психологічними механізмами функціонування особистості. Саме поєднання соціальних, мотиваційних та індивідуальних чинників формує повноцінну картину розвитку адиктивної поведінки. Комплексний аналіз, розуміння і тлумачення залежностей потребує інтеграції (синергійного поєднання) різних психологічних підходів, теорій, концепцій, що дозволяє врахувати як внутрішньоособистісні, так і вітакультурні детермінанти адикцій як складного суспільного явища сучасності.

Важливим компонентом профілактичної роботи є заходи, спрямовані на обмеження доступності психоактивних речовин, що містять реалізацію нормативно-правових обмежень, а також створення систем підтримки для осіб, які вже мають проблеми з залежністю. Одним із найбільш дієвих алишається просвітницька діяльність, надання достовірної інформації про ризики й наслідки адиктивної поведінки. Вагоме місце серед психологічних втручань посідає когнітивно-поведінковий підхід, у межах якого ключову роль відіграє свідомісна реструктуризація життєвих ситуацій і подій. Корекційні заходи повинні уміщувати індивідуальний підхід, навчання навичкам саморегуляції, розвиток соціальної взаємодії та створення безпечного середовища [5]. Важливо враховувати як особистісні характеристики осіб, так і соціальні умови, що впливають на виникнення схильності до залежної поведінки.

Висновки. Вплив залежної поведінки на особистісне функціонування виражається у значних змінах у структурі особистості, що уміщує спотворення системи життєвих пріоритетів, порушення ідентичності та зниження здатності до адаптації. Ці зміни доволі часто мають стійкий (резистентний) характер і потребують тривалої психокорекції. Комплексне розуміння природи залежної поведінки зумовлює необхідність поєднання наукових здобутків із різних психологічних і медичних галузей, оприявнюючи міждисциплінарне вивчення означеної проблематики. Особливої актуальності набувають заходи, спрямовані на роботу з наслідками травматичного стресу через війну і соціальну нестабільність, поряд із виробленням у осіб навичок саморегуляції та стійкості до стресу.

Список використаних джерел

1. Адиктологія : навч. посіб. для лікарів-наркологів, психіатрів, лікарів загальної практики – сімейної медицини та лікарів-інтернів / за ред. Л. Юр’євої; М. Юр’єва та ін. – Дніпро, 2018. – 185 с.
2. Психологія адиктивної поведінки / Н. Максимова. – К.: Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, 2002. – 184 с.

3. Мостова Т.Д. Психологія залежної поведінки: метод. посіб. / Т.Д. Мостова. – Одеса, 2024. – 67 с.
4. Толстоухова С., Максимова Н. Соціально-психологічний аспект адиктивної поведінки підлітків та молоді / С. Толстоухова, Н. Максимова. – К., 2000. – 246 с.
5. Чугуєва І.Є., Мухіна Л.М., Ляшко А.В. Психологія роботи із залежними станами: методичні рекомендації та матеріали для самостійної роботи студентів / І.Є. Чугуєва, Л.М. Мухіна, А.В. Ляшко. – Миколаїв: НУК ім. адмірала Макар, 2014. – 101 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙМАННЯ ТА СТАВЛЕННЯ ЮНАКІВ ДО ПОЧУТТЯ ДРУЖБИ

Стахова Ольга Олександрівна
к. психол. н., доцент
Бідовська Катерина Володимирівна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Природничий факультет
Кафедра психології, логопедії та інклюзивної освіти
Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Україна

Прагнення людини до товариських стосунків є універсальним і необхідним для її розвитку та самовдосконалення. Особливе місце в цьому процесі посідає дружба, яка є каталізатором для самоперетворення й покращення особистісних якостей [1].

Одним із сензитивних вікових етапів формування дружніх стосунків є юнацький вік. У цей період взаємини характеризуються підвищеною потребою в інтимності, емоційному теплі та щирості. Активний розвиток самосвідомості стимулює юнаків «відкривати душу» та ділитися найпотаємнішим з однолітками [3].

Водночас усвідомлений вибір друзів серед широкого кола знайомих стає можливим завдяки розвитку нового рівня інтелектуальної діяльності – мислення в поняттях. Поява узагальнених понять сприяє формуванню у юнаків певних ідеалів, насамперед ідеалів дружби та образу товариша. Відповідно до цих уявлень молоді люди прагнуть обирати собі друзів [2].

Утім, незважаючи на те, що юність вважається «привілейованим» віком для дружби, самі юнаки часто вважають справжню дружбу доволі рідкісним явищем.

Відтак, аби зрозуміти особливості сприймання та ставлення юнаків до почуття дружби, упродовж вересня 2025 року нами було проведено опитування серед 20 учнів 10-11 класів загальноосвітньої школи № 6 І-ІІІ ступенів міста Бердичів Житомирської області.

Так, на першому, початковому етапі нашої наукової розвідки з метою визначення специфіки розуміння юнаками поняття дружби старшокласникам було запропоновано відповісти на питання «Що таке дружба?».

Отримані відповіді дозволили виокремити 3 рівні розуміння дружби серед юнаків:

Таблиця 1 – Рівні розуміння дружби серед старшокласників

Рівні	Відносна кількість досліджуваних	
	учні 10 класу	учні 11 класу
Високий	40	70
Середній	40	20
Низький	20	10

Як видно з таблиці 1, у старшокласників переважає високий рівень усвідомлення поняття дружби. Підтвердженням цього є проведений нами аналіз відповідей юнаків на вищезазначене поставлене запитання. У своїх висловлюваннях школярі всебічно, глибоко описали сутність даного феномена, акцентуючи увагу на характерних, ключових ознаках дружби: безкорисливості взаємин, довірі, взаємоповазі, щирості, симпатії, спільних інтересах і захопленнях. Прикладом такого рівня є відповідь П. А. – учня 11-го класу, для якого «… дружба – це стосунки між двома і більше людьми, які мають спільні інтереси, є чесними один з одним, завжди можуть прийти на допомогу та є вірними. Справжній друг ніколи не залишить в біді й підтримає, допоможе».

Водночас, зважаючи на первинні дані опитування, варто відмітити, що у школярів 10-го класу, поряд із високим рівнем, переважає й середній рівень (40%) розуміння досліджуваного поняття. Відповіді учнів цієї групи частково характеризують феномен дружби, виділяючи лише окремі її аспекти. Так, типовою відповіддю середнього рівня є думка учениці 10-го класу К. І., яка вбачає у дружбі почуття, завдяки якому «… людям цікаво спілкуватися між собою, проводити разом більшість часу, розказувати один одному секрети».

Низький рівень розуміння дружби притаманний 20% десятикласникам та 10% учням 11-го класу. На противагу переважній більшості своїх однокласників, ці юнаки надали відповіді, які не містять розширеного визначення дружби або не дозволяють адекватно оцінити її психологічну сутність. Такий рівень розуміння може охарактеризувати відповідь В. Н. – учня 10-го класу, для якого дружба – «це коли двоє людей дружать між собою».

З огляду на результати дослідження, слід зазначити, що з віком старшокласники демонструють глибше розуміння феномена дружби. Це пояснюється їх загальнопсихологічним розвитком, процесом дорослішання та здобуттям знань, які дозволяють більш усвідомлено оцінювати сутність дружніх стосунків.

Аналіз даних, представлених у таблиці 1, показує чітку позитивну динаміку в цьому плані зі зростанням віку школярів і їх переходом до 11-го класу, що

свідчить про поглиблення особистісного досвіду та рефлексії юнаків. Для порівняння: учні 10-го класу демонструють високий рівень розуміння у 40% випадків, тоді як в 11-го класі цей показник становить 70%; при цьому відповіді одинадцятикласників відображають не лише перелік ознак дружби (наприклад, довіра, підтримка), а й усвідомлення ціннісної, психологічної та емоційної складової товаришування. Таке значне зростання свідчить про те, що до моменту закінчення школи більшість старшокласників набувають глибокого, інтимно-особистісного розуміння феномену дружби. Це можна пояснити більшим досвідом у міжособистісних стосунках, інтенсивним процесом формування ідентичності та необхідністю вибірковості у соціальному колі, що є типовим для юнацького віку.

У подальшому, на другому етапі емпіричного дослідження, для поглиблення уявлень про особливості вибору школярами товаришів нами було поставлено питання «За якими критеріями Ви обираєте друзів?».

Відповіді респондентів дозволили дійти висновку, що в юнацькому віці ключовими факторами виникнення симпатії є спільні інтереси, відданість та чесність, тоді як емпатійність займає другорядну роль. Ця особливість вказує на те, що поведінка старшокласників переважно керується когнітивним стилем. Для цього віку типовий когнітивний дисонанс, оскільки юнаки вже засвоїли певні знання про правила коректного спілкування з ровесниками, але водночас їм бракує практичних навичок для того, щоб точно розпізнавати чужі емоції й адекватно виражати власні почуття.

Відповіді учнів 10-го і 11-го класів на питання «Чи маєте Ви справжнього друга? За що Ви його цінуєте?», презентовані ними на останньому етапі дослідження, поглибили наші уявлення про особливості сприйняття юнаками справжньої дружби та наявність у них справжнього друга, його ціннісні характеристики.

Таблиця 2 – Наявність справжнього друга

Наявність справжнього друга	Відносна кількість досліджуваних	
	учні 10 класу	учні 11 класу
Так	70	90
Ні	30	10

Аналіз результатів опитування, наведених у таблиці 2, демонструє, що справжній друг є невід'ємною частиною життя абсолютної більшості старшокласників. У 10-му класі 70% досліджуваних підтверджують наявність такого товариша. Серед основних його особистісних характеристик юнаки виділяють здатність прийти на допомогу, чесність, товариськість і відданість. Варто зазначити, що до 11-го класу цей показник зростає до 90%, тоді як частка негативних відповідей знижується до мінімальних 10%. Це підтверджує, що з

віком дружні зв'язки стають глибшими, стійкішими та більш осмисленими, трансформуючись у справжню дружбу.

Таким чином, отримані результати свідчать про те, що в юнацькому віці дружба набуває глибоко особистісного та ціннісного значення, стає інструментом самопізнання й необхідним елементом формування ідентичності. Критерії вибору друзів зміщуються від зовнішніх факторів до внутрішніх якостей (довіра, вірність, чесність) та готовності до емоційної близькості.

Динаміка показників відображає закономірний процес психологічного розвитку: неповне, функціональне розуміння дружби у молодших юнаків трансформується у зріле, інтимно-особистісне та цілісне розуміння у більш старшої молоді.

Список використаних джерел

1. Березянська А.О., Матяж С.В. Класифікація цінностей та ціннісних орієнтацій особистості. Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія». 2013. Т. 225, вип. 213. С. 27-30.
2. Будур І.М. Проблема формування згуртованості в психології. Наукові записки Харківського університету повітряних сил. Соціальна філософія, психологія. 2009. № 2 (33). С. 214.
3. Яланська С., Моляко В. Психологія протистояння конструктивного та деструктивного: монографія. Полтава: Видавництво «Сімон», 2018. 111 с.

РОЛЬ МІКРОСНУ, МІКРОПЕРЕРВ ТА РЕЖИМУ ДНЯ У КОГНІТИВНОМУ ВІДНОВЛЕННІ

Кондратьєва Вероніка
к. філос. н., доцент
Кафедра експериментальної та прикладної психології
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

У сучасних умовах хронічного перевантаження інформацією, високих вимог до концентрації та багатозадачності особливої актуальності набувають нейропсихологічні стратегії підтримання та відновлення когнітивних функцій. До таких стратегій належать мікросон, мікроперерви та структурований режим дня, які розглядаються як взаємодоповнювальні механізми коротко- та довготривалого відновлення мозку після інтенсивних навантажень. Сучасні дослідження підтверджують, що навіть короткі, але систематичні форми відпочинку можуть впливати не лише на суб'єктивне відчуття втоми, а й на об'єктивні показники уваги, швидкості переробки інформації та виконавчих функцій.

Мікросон розглядається як короткочасний денний сон тривалістю приблизно 10–30 хвилин, який не призводить до повного занурення в глибокі стадії сну, але активує механізми раннього NREM-сну та частково відновлює гомеостаз нервової системи. Дані менделівської рандомізації, отримані на великій вибірці учасників UK Biobank, свідчать про зв'язок регулярних денних дрімот із більшим загальним об'ємом мозку, що інтерпретується як маркер кращого збереження мозкової тканини у процесі старіння. Це дозволяє розглядати мікросон не тільки як засіб оперативного відновлення працездатності протягом дня, а й як потенційний чинник довготривалої нейропротекції [1].

З позицій нейропсихології мікросон сприяє відновленню функціональної активності префронтальної кори, яка забезпечує планування, когнітивний контроль, гнучкість мислення та регуляцію емоцій. Коротка дрімота зменшує когнітивну вразливість до втоми, зокрема покращує точність виконання завдань на увагу, швидкість реакції та стійкість до перешкод. У поєднанні з даними про структурні показники мозку це дає підстави розглядати мікросон як важливий елемент системи підтримання виконавчих функцій, особливо у людей з високими вимогами до розумової продуктивності.

Окреме значення має той факт, що ефект мікросну спостерігається не лише в літніх людей або осіб із когнітивним ризиком, а й у відносно здорових дорослих, які працюють у режимі інтенсивного інтелектуального навантаження. Регулярні короткі денні дрімоти можуть компенсувати частину наслідків хронічного недосипання, знижувати ризик накопичення когнітивної втоми та підтримувати більш стабільний рівень виконання складних завдань протягом робочого дня. Таким чином, мікросон можна розглядати як елемент гігієни сну та когнітивної саморегуляції [1].

Мікроперерви – це дуже короткі паузи тривалістю від кількох секунд до 1–3 хвилин, під час яких людина не засинає, але відволікається від основного завдання, змінює тип активності або дає змогу «перемкнутися» системам уваги. Дослідження, проведене в лабораторних умовах із використанням когнітивних порівняльних завдань, показало, що систематичні мікроперерви під час інтелектуальної роботи покращують здатність підтримувати концентрацію та зменшують зниження продуктивності протягом серії завдань. Це підтверджує, що навіть дуже короткі паузи можуть виконувати функцію «мікровідновлення» для виконавчих систем мозку.

У дослідженні O. Dianita та співавторів була реалізована процедура, коли після певних відрізків інтенсивної когнітивної діяльності учасникам надавали структуровані мікроперерви тривалістю близько 20 секунд. Результати показали, що така схема роботи сприяла кращому збереженню концентрації, ніж безперервне виконання завдань без перерв. Автори зробили висновок, що мікроперерви можуть розглядатися як простий, але ефективний інструмент підвищення інтелектуальної продуктивності, який водночас не потребує значних

часових ресурсів. Це особливо важливо в умовах, коли триваліші форми відпочинку (наприклад, повноцінний сон) неможливі [2].

З точки зору нейропсихологічного підґрунтя мікроперерви дають змогу активізувати мережу пасивного режиму роботи мозку (default mode network), яка відповідає за інтеграцію внутрішньої інформації, «перепакування» досвіду та часткове зниження навантаження на системи спрямованої уваги. При цьому коротка зміна фокуса (наприклад, переведення погляду на інший об’єкт, легке фізичне розтягування, переключення сенсорних каналів) допомагає уникнути феномену «перенасичення» одним і тим самим типом стимулів. На практичному рівні це проявляється у зменшенні відчуття ментальної втоми та збереженні більш рівномірної точності виконання завдань у часі.

Структурований режим дня створює базовий «фон» для ефективної дії як мікросну, так і мікроперерв. Нерегулярний сон, плаваючий час відходу до сну та пробудження, а також хронічне скорочення тривалості сну призводять до дезсинхронізації циркадних ритмів і погіршення когнітивної діяльності. Дослідження, у якому об’єктивно вимірювали тривалість сну за допомогою акселерометрії та оцінювали когнітивну продуктивність за тестом Струпа, показало, що коротка тривалість сну асоціюється зі зниженням точності виконання завдань, які вимагають гальмування автоматизованих реакцій та високого рівня виконавчого контролю. Це безпосередньо пов’язує якість і тривалість сну з ефективністю префронтальних функцій [3].

У тій самій роботі було продемонстровано, що учасники з вираженим дефіцитом сну (<6 год на добу) не лише гірше виконували інконгруентні варіанти тесту Струпа, а й мали інші нейрофізіологічні особливості – змінену активацію ділянок префронтальної кори, зафіксовану за допомогою функціональної спектроскопії ближнього інфрачервоного діапазону [3]. Це свідчить про те, що недостатній сон впливає не лише на поведінкові показники, але й на нейронну динаміку, яка лежить в основі контролю уваги та гальмування. Відповідно, режим дня, що забезпечує не менше 7 годин сну з відносно стабільним часом засинання, є критично важливим для підтримання когнітивної стійкості.

Узгоджений режим дня підсилює ефекти як мікросну, так і мікроперерв: коли базовий сон є достатнім, навіть короткі денні дрімоти та мікропаузи працюють не як спроба «латати» хронічний дефіцит сну, а як тонке налаштування когнітивної ефективності протягом дня. При цьому регулярність режиму сприяє стабільнішій роботі циркадних механізмів, що забезпечують оптимальну зміну фаз бадьорості та втоми, а також узгодженість між енергетичними потребами мозку та можливостями їх компенсувати. Таким чином, мікросон, мікроперерви й режим дня мають розглядатися не окремо, а як елементи єдиної системи нейропсихологічного відновлення.

З прикладної точки зору впровадження структурованих мікроснів (наприклад, короткого денного відпочинку у визначений час), мікроперерв

(через кожні 40–60 хвилин інтенсивної розумової роботи) та стабільного режиму сну є особливо важливим для фахівців із високим когнітивним навантаженням, студентів, медичних працівників, IT-спеціалістів, військовослужбовців. Такі практики дозволяють зменшити ризик когнітивного виснаження, підвищити точність прийняття рішень і знизити ймовірність помилок у критичних ситуаціях. Отже, мікросон, мікроперерви та режим дня можна розглядати як взаємодоповнювальні компоненти профілактики когнітивних порушень та підтримання психічного здоров'я в умовах сучасного темпу життя.

Список використаних джерел

1. Paz V., Dashti H. S., Garfield V. Is there an association between daytime napping, cognitive function, and brain volume? A Mendelian randomization study in the UK Biobank. Sleep Health. 2023. S2352-7218(23)00089-X.
DOI: 10.1016/j.sleh.2023.05.002.
2. Dianita O., Kitayama K., Ueda K., Ishii H., Shimoda H., Obayashi F. Systematic micro-breaks affect concentration during cognitive comparison tasks: quantitative and qualitative measurements. Advances in Computational Intelligence. 2024. Vol. 4, No. 7, Art. 7. DOI: 10.1007/s43674-024-00074-6.
3. You Y., Liu J., Li X., Wang P., Liu R., Ma X. Relationship between accelerometer-measured sleep duration and Stroop performance: a functional near-infrared spectroscopy study among young adults. PeerJ. 2024. Vol. 12. e17057. DOI: 10.7717/peerj.17057.

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Section: Technical Sciences

THE ROLE OF CYBER HYGIENE IN ENSURING THE SECURITY OF CITIZENS OF UKRAINE

Filatov Trofim Yurievich
cadet
Yepik Maksym Romanovych
cadet
Bogdar Yaroslav Oleksiiovych
cadet
Educational and Scientific Institute No. 4
Scientific Advisor:
Luchik Svitlana Dmytrivna
Doctor of Economic Sciences, Professor
Department of Information Systems
and Technologies of ESI No. 4
Kharkiv National University of Internal Affairs
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

Abstract. Russian aggression against Ukraine is hybrid in nature, combining traditional frontline warfare with continuous and comprehensive cyber warfare. In this new reality, the information security of Ukrainians has become a critical aspect of national defense. In fact, every citizen who uses the Internet or mobile communications can become a potential target of a cyberattack. Cyber hygiene is a complex of basic but systematic actions aimed at protecting personal data and devices from digital threats.

Keywords: cyber hygiene, citizen security, national security, cyber threats, analysis.

Introduction. In the context of full-scale war in Ukraine, where the enemy actively uses phishing, disinformation, and malware to disrupt the information security of the population, mastering self-protection skills in cyberspace is not just recommended, but a vital step to ensure individual and national security.

Purpose and Objectives of the Research. The purpose of the paper is to substantiate the critical importance of cyber hygiene as an integral element of Ukraine's national defense in the conditions of hybrid warfare. The research objectives include the analysis of key elements and practical rules of information security for citizens, as well as the substantiation of the need for a collective dimension of individual cyber hygiene as a form of civic duty and contribution to nationwide resilience.

Research Results and Discussion. The main reason for the critical importance of cyber hygiene is that the average citizen today is both an ultimate target and a potential weak point in the defense of the entire country. Attackers funded by hostile states or acting for financial gain often use social engineering methods that exploit

human factors rather than existing technical vulnerabilities. Phishing, fraud under the guise of state aid or information about military events, as well as the spread of malware through messengers – all of this relies on a low level of user awareness [1].

Cyber hygiene includes several key elements, each of which is a necessary step towards increasing personal resilience and security. First, it is the creation and use of complex, unique passwords for each service and the mandatory use of two-factor authentication to access critical accounts. Second, it is the regular update of operating systems and software. Updates contain patches for known vulnerabilities that cybercriminals seek to exploit for unauthorized access. Third, and perhaps most importantly in an information war, is critical thinking regarding received information and sources. Unverified links promising sensational news or payments are the most common attack vectors. The habit of checking domain names, ignoring suspicious emails, and not providing personal data in response to unexpected requests protects not only against financial losses but also against data leaks that could be used to compromise relatives, colleagues, or military personnel.

Special attention is paid to the information aspects of cyber hygiene in the context of critical infrastructure and educational programs. It is concluded that the development of internal information security policies, regular training for employees, and the implementation of modern cyber defense technologies are integral parts of cyber hygiene at the organizational level. The provisions of the current legislation of Ukraine on cybersecurity are analyzed, the content of which provides for increasing the digital literacy of citizens and the culture of secure behavior in cyberspace, mastering the comprehensive knowledge and skills necessary to support cybersecurity goals, and raising public awareness of cyber threats and cyber defense [2].

Ignoring cyber hygiene has direct consequences for national security. Compromising a personal device or account can reveal sensitive information: from geolocation data that can be used to direct strikes to contact lists and personal photos that the enemy can use for blackmail or pressure. In addition, compromised accounts turn into platforms for spreading panic, disinformation, and fake news, which undermines trust in state institutions and harms social cohesion. Thus, an attentive attitude to one's own information security is a form of civic duty and a contribution to the country's resilience. Every protected device is a small bastion in the general cyber defense, which prevents the use of a citizen as a "living bridge" for penetration into more important digital systems.

However, cyber hygiene is not limited to individual protection; it also involves active participation in collective defense. A crucial element is the ability and readiness of citizens to report incidents and suspicious activity to relevant national authorities, such as CERT-UA [3]. Prompt reporting of new phishing schemes or the detection of malware allows state experts to respond quickly, protecting thousands of other users. This turns every informed citizen into a sensor scanning the country's digital space, demonstrating true synergy between individual vigilance and the national security system [4].

Individual cyber hygiene has a collective dimension. All citizens of Ukraine, even those who do not work in the defense or government sectors, are part of the nationwide

digital space. Compromising one account can lead to the infection of a work network, the spread of disinformation to a wide audience, or providing the enemy with access to contacts and geolocation data. Thus, an attentive attitude to one's own digital security is a form of civic duty and a contribution to the country's resilience.

Conclusions. Thus, in the current conditions of hybrid warfare, cyber hygiene stands as one of the key components of national security. It combines the individual responsibility of citizens with the general system of state cyber defense, forming a multi-layered barrier against phishing, disinformation, and other digital threats. Adherence to basic rules of information and digital security, critical thinking, and readiness to report incidents allow for minimizing the risks of compromise, maintaining the information stability of society, and preventing the use of citizens as instruments of hostile influence. Cyber hygiene is not only a technical skill but also a form of civic duty that significantly strengthens the cyber defense of Ukraine.

References

1. How Ukrainians can protect themselves from cybercriminals and cyberattacks. Osvita.ua. URL: https://osvita.ua/news/86416/ (Accessed: 16.12.2025);
2. Krasnikov, S. A. (2024). New Ukrainian Law. Cyber hygiene as a factor in preventing cyber threats. Ukrainian Research Institute of Special Equipment and Forensic Expertise of the Security Service of Ukraine. Issue 6. pp. 57-62. URL: http://newukrainianlaw.in.ua/index.php/journal/article/view/689;
3. CERT-UA. URL: https://cert.gov.ua/ (Accessed: 17.12.2025);
4. National Cyber Hygiene Strategy of Ukraine until 2030. Mezha. URL: https://mezha.net/ua/bukvy/ukraine-launches-national-cyber-hygiene-strategy-to-boost-online-safety-by-2030/ (Accessed: 17.12.2025).

ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ZERO WEST У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Олійник Людмила
к.т.н., доцент
Мельник Станіслав
магістр зі спеціальності «Харчові технології»
освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»
Новоселець Владислав
магістр зі спеціальності «Харчові технології»
освітня програма «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»
Полтавський університет економіки і торгівлі, Україна

На початку 21 століття набув широкого розповсюдження глобальний громадський рух за екологію індустріальної та соціальної діяльності людства, включно з проблемами, пов’язаними із малоефективним використанням

природніх ресурсів та продукуванням величезної кількості неутилізованих відходів. Концепція «Zero Waste» отримала підтримку не тільки екоактивістів у всіх країнах світу, а й працівників виробничої сфери, зокрема, харчової індустрії.

У процесі виготовлення та зберігання харчових сировинних ресурсів, їх перероблянння на підприємствах харчової промисловості та у закладах ресторанного господарства утворюється величезна кількість органічних відходів. За складом та технологічними властивостями ці відходи є перспективними вторинними сировинними ресурсами. Зазвичай, у більшості випадків вони або використовуються як корми для худоби, або просто викидаються, як сміття на сміттєзвалища, де підлягають утилізації природнім шляхом у процесі перегнивання, що негативно впливає на екологію навколишнього середовища [1].

У різних галузях харчової промисловості України наразі використовують лише до 30 % харчових відходів. Тому у всіх регіонах країни продовжується нагромадження величезних обсягів харчових відходів на сміттєзвалищах [2]. Таке поводження з органічними відходами є загрозливим для екології та нераціональним в економічному розумінні. Глобальний рух «Zero Waste», який охоплює, і громадську активність, і науково-дослідницьку роботу, і державну політику, ставить серед інших і такі задачі, як розроблення та впровадження технологій перероблянння агропромислової харчової сировини з мінімізацією втрат та повною глибокою переробкою органічних сировинних ресурсів.

Технологічні процеси з повторного використання відпрацьованої сировини у виробництві інших продуктів називають рециклінгом. У харчових технологіях при повторному перероблянні рослинної сировини для рециклінгу перспективними є органічні відходи – некондиційні продукти, жмих, вичавки, шрот тощо. Наприклад, на харчових виробництвах при перероблянні капусти залишається 30 % відходів, перцю – 24 %, буряків – 19 %, моркви – 10 %, кабачків – 5 %, гарбуза – 33 %, грибів – 23% [2, 3].

Перелічені відходи від перероблянння рослинної сировини на харчових виробництвах є нешкідливими, їх досить вигідно переробляти на вторинні продукти для подальшого використання, ці вторинні ресурси є найбільш перспективними у виробництві технологічних та біологічно активних добавок до традиційних харчових продуктів[1].

Наразі за результатами численних досліджень, у виробництві м’ясних виробів перпсеткивним є використання як додаткових інгредієнтів з полі функціональною дією продуктів повторного використання рослинної сировини. Досліджено, що вторинна рослинна сировина є цінним джерелом поживних та біологічно активних речовин (поліцукри, вітаміни, мінеральні речовини, харчові волокна, пектини, ефірні олії, інші), яких недостатньо у м’ясній сировині [2, 3].

Проведені дослідження із обґрунтування та експериментального підтвердження доцільності введення у склад м’ясних напівфабрикатів «ковбасок для грилю» білково-жирову емульсії із курячої шкіри та підготовлених відходів

сушених білих грибів. За результатами досліджень комплексу технологічних показників доведена ефективність введення до рецептури білих грибів. На основі результатів досліджень удосконалено технологію м'ясних напівфабрикатів в оболонці «ковбаски для гриля» за рахунок введення у рецептуру білково-жирової емульсії із курячої шкіри та білих грибів з метою покращення органолептичних характеристик та розширення асортименту напівфабрикатів.

Для удосконалення технології м'ясного паштету запропоновано введення до рецептури жмиху м'якоті гарбуза для покращення технологічних властивостей та органолептичних показників якості, гальмування деструктивних змін при зберіганні паштетів. Проведені дослідження з'ясували, що добавка із жмиху м'якоті гарбуза у складі білково-жирової емульсії виявляє позитивний вплив на фізико-хімічні, технологічні характеристики м'ясних паштетів. За результатами досліджень технологічних показників та динаміки деструктивних змін при зберіганні удосконалені рецептура та технологічна схема на паштет.

Список використаних джерел

1. Стратегія продовольчої безпеки України на період до 2027 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/684-2024-%D1%80 – Режим доступу: URL (дата звернення 01.12.2025).
2. Грек, О. В. Наукові основи безвідходних технологій відновлюваної сировини : підручник / О. В. Грек, О. О. Онопрійчук ; Національний університет харчових технологій – Київ : НУХТ, 2020. – 323 с.
3. Капрельянц, Л. В. Біотехнологічні основи переробки вторинної рослинної сировини в харчові та кормові продукти : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.18.02 / Капрельянц Л. В. ; Одеський технологічний інститут харчової промисловості. – Одеса, 1993. – 32 с.

ADAPTIVE EQUALIZATION OF THE FREQUENCY CHARACTERISTICS OF THE MEASUREMENT CHANNEL

Zaporozhets Oleg
PhD, Associate Professor
Department of Information and Measurement Technologies
Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

The measurement error is influenced by various factors, one of which is the unevenness of the transmission coefficient of the measuring path in the operating frequency range. This leads to the appearance of additional systematic error and distortion of the shape of the measured signal. One of the effective methods for solving this problem is the use of an adaptive filter-compensator, which performs the

equalization of the frequency response of the measuring channel [1–3]. The considered problem is especially relevant for information and measuring systems, in which digital processing of measuring information prevails, which allows implementing a wide range of methods of digital signal filtering.

A measuring channel is a set of measuring equipment, communication equipment and other technical means designed to create a signal of measuring information about one measured quantity. A measuring channel is one of the main components of an information and measuring system.

Practice shows that even in the channel passband, the frequency response is not perfectly uniform, which leads to the appearance of a frequency or dynamic error due to the deviation of the real value of the transfer coefficient from its nominal value. It is proposed to use inverse adaptive modeling to equalize the frequency response of the measuring channel. The inverse model of a dynamic system with an unknown transfer function is a system with a transfer function, which in some sense is the best approximation of the function inverse to the unknown transfer function. The generalized structure of the adaptive system for equalizing the frequency response of the measuring channel is shown in Fig. 1.

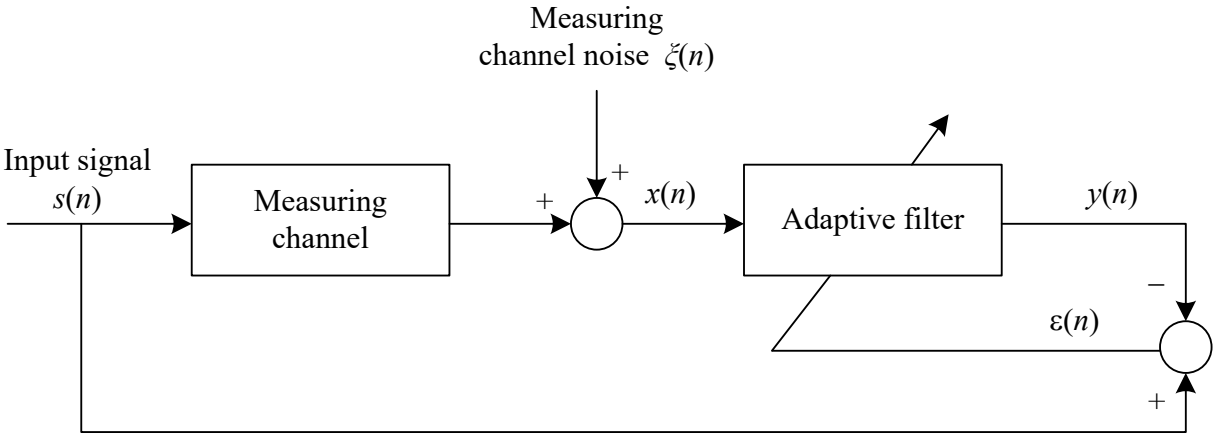


Figure 1 – Structure of the adaptive system for equalizing the frequency characteristics of the measuring channel

As a result of the adaptation process, the coefficients of the adaptive filter, which in this case is the inverse model of the measurement channel, are adjusted so that its output signal is the best approximation of the signal at the input of the measurement channel. To adjust the coefficients of the adaptive filter, it is proposed to use the recurrent least squares method, which works in real time, provides fast convergence of estimates, and is resistant to interference.

To study the properties of the proposed adaptive system, simulation modeling was carried out in the MATLAB environment using the adaptive filter design functions of the DSP System Toolbox and the digital filter analysis functions of the Signal Processing Toolbox.

During the modeling process, the influence of the type of input signal and the inherent noise of the measuring channel on the quality of adaptive equalization of the frequency response was investigated. The following types of signals were used as the input calibration signal:

1) periodic sequence of rectangular pulses (meander);
2) periodic sequence of triangular pulses (sawtooth signal);
3) random signal (white Gaussian noise with zero mean);
4) frequency-modulated harmonic signal with a linear frequency change law.

The results of the study are presented in Table 1 and Figure 2.

Table 1 – Simulation results

Type of input calibration signal	Maximum deviation of the frequency response from the nominal	RMS deviation of the frequency response from the nominal
1. Rectangular pulses	0,0630	0,0136
2. Sawtooth signal	0,0742	0,0227
3. Random signal	0,0076	0,0027
4. Frequency modulated signal	0,0076	0,0037

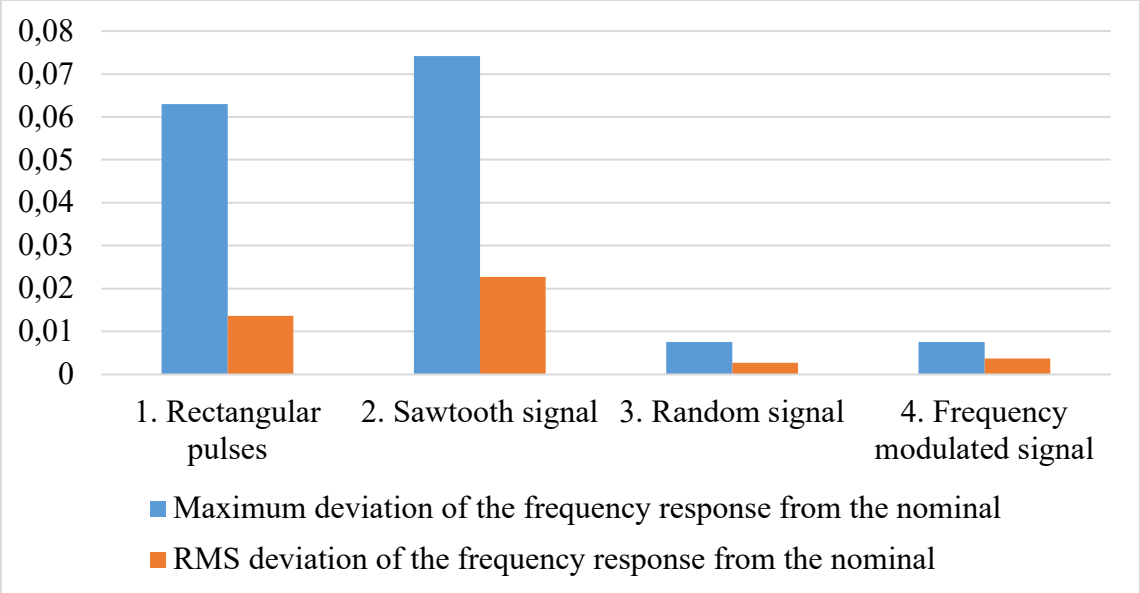


Figure 2 – Simulation results of the adaptive system for equalizing the frequency response of the measuring channel

Analysis of the simulation results showed that random and frequency-modulated calibration signals are more suitable for adaptive equalization of the frequency response of the measurement channel, since they provide better quality of equalization compared to periodic signals.

In general, the results of simulation modeling fully confirm the operability of the proposed adaptive frequency response equalization system and are consistent with theoretical calculations. The practical significance of the study is that the use of the proposed adaptive corrector will significantly reduce the systematic error of dynamic

measurements caused by the unevenness of the frequency response of the measuring channel.

References

1. Widrow B., Stearns S. D. Adaptive signal processing. Prentice-Hall, 1985. 474 p.
2. Zaporozhets O. V. Correction of the frequency response of the measuring channel using an adaptive filter // Information Processing Systems. 2007. Issue 9(67). pp. 52–55.
3. Zaporozhets O. V. Adaptive equalization of the frequency response of the channel of an information and measuring system // Automated control systems and automation devices. 2007. No. 141. P. 96-101.

DOI 10.70286/EOSS-22.12.2025.006

MODERNISATION OF THE MATERIAL AND TECHNICAL BASE OF THE BIOMEDICAL ENGINEERING SPECIALITY: THE PATH TO COMPETITIVENESS AND COMPLIANCE WITH STANDARDS

Korenivska Oksana
Doc., Ph.D., Associate Professor
Nikitchuk Tetiana
Doc., Dr., Ph.D., Associate Professor
Department of Computer Technologies in Medicine and Telecommunications
Bogoyavlenska Yuliya
Doc., Dr., Ph.D., Associate Professor
Department of Finance and Digital Economy
Zhytomyr Polytechnic State University, Ukraine

Abstract. The article discusses the possibilities of using medical diagnostic equipment for measuring blood pressure, heart rate, saturation and body temperature, purchased within the framework of the Horizon Europe international project «WIDE AcrossEU» (101158561), to improve the effectiveness of the educational process and conduct scientific research in the specialty G22 «Biomedical Engineering». The experience of using the ChoiceMMed medical monitor in laboratory work, training courses, student project activities and during scientific research is analysed. The prospects for the use of the equipment in interdisciplinary educational programmes, in particular in the fields of telemedicine, medical IoT systems, biomedical signal processing, modelling of adaptive responses of the body and the creation of intelligent health monitoring systems, have been identified. The role of modern diagnostic equipment in shaping the competencies of future biomedical engineers and developing

the scientific and educational infrastructure of higher education institutions has been outlined.

Keywords: biomedical engineering; medical measurements; pulse oximetry; digital health; telemedicine; IoT in medicine; physiological signals; training laboratories; ChoiceMMed; Horizon Europe.

Relevance of the study. The current development of medicine and healthcare, characterised by rapid digitalisation, places fundamental demands on the quality of training for specialists in the field of biomedical engineering. Today, biomedical engineers must possess not only thorough theoretical knowledge, but also in-depth practical skills in working with medical devices, sensors, hardware and software complexes, and algorithms for processing physiological signals. The need to modernise the material and technical base of higher education institutions is critical to ensuring that students and researchers have access to modern means of measuring human vital signs, which directly affects their competitiveness in the labour market.

The World Health Organisation clearly emphasises the need to increase the number of biomedical engineers capable of designing, evaluating, regulating, maintaining and teaching the safe use of medical devices in healthcare systems. This creates an urgent need for Ukrainian higher education institutions to align their educational programmes and material and technical base with European and global standards.

The modernisation of biomedical engineering education infrastructure should be based on the clear requirements of the global and European labour market. The European Alliance for Medical and Biological Engineering and Science (EAMBES) actively supports and promotes education, training and accreditation programmes in this field. EAMBES recommendations emphasise the need to develop practical skills in students, in particular the ability to work with different types of medical devices and to master methods of processing biomedical signals.1 This also includes the development of interdisciplinary thinking.

National educational standards in Ukraine for the specialty «Biomedical Engineering» require, among other things, the ability to work in a multidisciplinary team, which emphasizes the importance of team engineering projects, as well as the ability to conduct scientific and applied research with the subsequent implementation of its results.

Employers – medical institutions, private clinics, service centres, medical equipment manufacturers and IT companies working in the field of eHealth – have clear requirements for the competencies of applicants: the ability to work with medical sensors and measuring complexes, skills in calibrating and maintaining equipment, the ability to analyse physiological signals and integrate medical devices into digital information systems.

Training that meets these requirements ensures the competitiveness of graduates in the context of the digital transformation of medicine.

The modern labour market in the field of biomedical engineering is characterised by a rapidly growing demand for specialists who have both sound engineering

knowledge and practical skills in working with medical diagnostic systems, digital platforms and intelligent health monitoring tools. In this context, the use of modern vital signs monitors in the educational process is an important element of technical education reform. It provides students with real access to the medical technology they will work with in clinical practice and develops practical skills that directly meet market requirements. It is particularly important to prepare students to work with portable devices, telemedicine platforms, medical IoT systems and biosignal analysis methods – these are the competencies that determine the competitiveness of graduates in the context of the digital transformation of medicine.

The inclusion of training courses on working with diagnostic equipment contributes to bringing Ukrainian training standards into line with European requirements, which is important in the context of integration into the European Higher Education Area.

The aim of the work is to analyse the relevance and systematise strategic ways of modernising the material and technical base of the Biomedical Engineering speciality, namely the experience of successful implementation of modern diagnostic equipment in the educational process, its role in the formation of key professional competencies and the development of the infrastructure of higher education institution laboratories.

Research objectives

1. To analyse the areas of use of equipment in laboratory work and practical training of students.

2. To investigate examples of the use of monitors in research and educational experiments.

3. To identify opportunities for integrating equipment into digital platforms, medical IoT systems and mobile applications.

4. To assess the interdisciplinary potential of equipment for collaboration with students of other technical specialities.

5. To justify the importance of using modern diagnostic tools in the training of biomedical engineers.

6. To formulate recommendations for further improvement of educational disciplines and laboratory facilities.

Main part. The key vector that determines the modern training of biomedical engineers is digital medicine (Digital Health) and the Internet of Medical Things (IoMT). In this context, the use of modern vital signs monitors in the educational process is not just an update, but an important element of technical education reform. Specialists must be prepared to work with portable devices, telemedicine platforms, and biosignal analysis methods.

Some international universities have already formalised these requirements in their curricula, offering, for example, certification courses in Biomedical IoT Devices. These courses teach the design of IoT-based medical networks for seamless data exchange, the development of embedded systems in medical IoT, and the creation of continuous monitoring systems that provide practical medical insights.

In addition, modern engineers must have knowledge of medical communication protocols. Mastering Bluetooth/Wi-Fi data transmission systems, as well as protocols critical to eHealth, such as Health Level Seven (HL7) and Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR), is key to ensuring system interoperability. FHIR, as the latest standard developed by HL7, provides easy implementation and flexibility, especially when using SMART API, which allows you to quickly create applications for various clinical scenarios. Thus, engineering education must shift from a focus on individual devices to teaching system integration. The availability of hardware is a necessary but not sufficient condition; graduates become more competitive when they are able to integrate data from this equipment into centralised medical systems (EHR) using unified standards such as FHIR. This transforms the graduate's skills from simple technical maintenance to system design.

In order to improve the quality of practical training and create conditions for conducting applied physiological and bioengineering research by students and teachers of the Biomedical Engineering speciality at Zhytomyr Polytechnic State University, a ChoiceMMed medical monitor was purchased as part of the Horizon Europe international project «Widen performance in research and innovation capacity and competence Across EU» (WIDE AcrossEU, 101158561), aimed at strengthening the research capacity of universities, a ChoiceMMed medical vital signs monitor was purchased (Fig. 1). The device, equipped with sensors for blood pressure, heart rate, oxygen saturation and body temperature, opens up wide opportunities for use in the educational process and experimental research in physiology, medical engineering and biomedical measurements. In particular, the use of this device allows students to study the principles of measuring blood pressure, pulse, saturation and temperature in practice, and enables researchers to conduct experiments in biophysics, biomedical measurements, and the design and development of medical IoT systems.

Fig. 1 – ChoiceMMed vital signs monitor

The practical experience of Zhytomyr Polytechnic State University demonstrates how targeted external funding can significantly improve the educational process.

Throughout the year, this monitor was used in laboratory work and scientific research by students and teachers. The following laboratory work was developed for practical use in the educational process:

- studying the structure and principles of monitoring systems;
- studying the basics of pulse oximetry;
- studying types of tonometers and methods of measuring human blood pressure;
- studying the operation of medical thermometers and the principles of measuring human temperature;
- setting up patient records;
- recording and processing human physiological parameters;
- transferring measured physiological parameters to a central server;
- creating and configuring a medical network in a medical facility.

The use of clinical diagnostic equipment has transformed the training laboratory into a full-fledged teaching and research platform. Students have been given the opportunity not only to measure, but also to record and export physiological signals in standard formats (CSV/EDF) for further processing, including statistical research. This is key for disciplines that study the recording and processing of biosignals and medical images, where it is necessary to develop skills in the use of mathematical analysis methods. Working with real data, students can investigate noise and artefacts, apply various filters (LPF, HPF, notch) and analyse heart rate variability, compare different measurement methods and validate the accuracy of instruments.

The available equipment can be used to construct and analyse physiological signals. Students can record and export signals in CSV/EDF formats for further processing, including statistical studies; investigate noise and artefacts; use filters (LPF, HPF, notch); analyse heart rhythm and heart rate variability; compare different measurement methods and validate the accuracy of devices. These skills are key to a number of disciplines in the G22 «Biomedical Engineering» speciality.

There are plans to develop a training repository of physiological signals collected during laboratory classes and scientific and experimental research. This will allow the creation of a database of signals for analysis in coursework and theses; provide students with the opportunity to work with data of different types and quality; and enable the creation of an open educational dataset for modelling and developing machine learning algorithms, statistical data processing, etc.

Since the purchased monitor has an output for transferring data to a computer and a cloud server, students learn the basics of integrating the device with mobile applications and IoT. This allows students to learn how to create their own medical monitoring applications and work with APIs, implement real-time transmission of real signals to a smartphone or tablet, visualise data in mobile applications, etc.

Students also gain skills in working with clinical equipment, namely connecting and servicing various sensors, calibrating devices, debugging before use, learning to

work with Bluetooth/Wi-Fi data transmission systems, reading documentation and protocols (HL7, FHIR, BLE GATT), and performing technical diagnostics of medical devices. This develops the competencies of a medical engineer, which are particularly in demand in hospitals and service centres.

The joint use of the monitor and the equipment available at the department for measuring ECG, spirometric indicators, and supplementing the laboratory with accelerometer modules for studying motor activity and additional PPG sensors will allow for the creation of comprehensive laboratory classes that simulate multi-parameter patient monitoring in a real clinic setting.

The monitor has become a tool for conducting applied research, such as:

- determining the body's response to increased physical activity. A control group of students was studied during physical education classes (standard norms, active games), and a group of students was studied while performing exercises on a bicycle ergometer with varying degrees of load. The results of the research were used to develop a methodology for studying the body's adaptive responses to physical exertion. Laboratory work will also be developed to record changes in physiological parameters during various stress tests.

- assessment of the impact of peripheral blood supply and movements on accuracy and artefacts when measuring blood oxygen saturation SpO_2 and PPG measurement of heart rate (pulse).

Master's theses have been defended based on the results of both studies.

Another aspect of the use of the purchased equipment is project work and course design, as well as student research. The new set of equipment allows students to create prototypes of health monitoring systems (mobile applications, cloud services) and remote monitoring systems for patients with chronic diseases; test the operation of portable IoT devices for telemedicine developed by students; develop intelligent algorithms for early detection of anomalies (arrhythmias, SpO_2 drops, tachycardia).

The equipment provides opportunities to conduct research and present its results at scientific conferences, student competitions, medical engineering start-up competitions, and for use in student research clubs.

An important example of use is the integration of devices into interdisciplinary educational modules. The equipment can be used in collaboration with students from other specialities to conduct joint laboratory work and joint scientific research, for example, creating team projects to participate in engineering-oriented start-ups and hackathons. In particular, collaboration is possible with students of the following specialities:

– Electronics, electronic communications, instrument engineering and radio engineering (medical data transmission, noise-resistant coding, data encryption);

– Software engineering (development of software for medical information systems, medical IoT systems, development of mobile applications, development of medical websites);

– Computer science (ML and AI signal analysis);

– Cybersecurity (cybersecurity in eHealth).

This contributes to the creation of comprehensive innovative solutions.

Thus, the specified equipment has become an important element of the educational and scientific infrastructure, providing opportunities for laboratory work, experiments and research in the field of physiology, biomedical engineering and telemedicine.

Overall, the proposed areas of focus make it possible to significantly improve the quality of practical training for future biomedical engineers, modernise laboratory infrastructure and bring the content of academic disciplines into line with current labour market requirements and European standards for engineering education.

Conclusions. The experience of using a modern medical vital signs monitor as part of international project 1 confirms that modern equipment transforms learning into a practice-oriented research platform, which allows:

- improve the quality of the educational process,
- develop students' practical skills,
- create innovative projects,
- train highly qualified biomedical engineers who are ready to meet the challenges of modern medicine.

Thus, the use of a medical vital signs monitor in the educational process not only improves the quality of practical training for future engineers, but also plays a key role in modernising educational programmes, ensuring their relevance to the current needs of the labour market and harmonising the training of specialists with international and European standards. Further modernisation should be comprehensive, covering key modules: bioinstrumentation, biomechanics and tissue engineering, creating synergy between them.

References

1. European Alliance for Medical and Biological Engineering and Science (EAMBES). Recommendations for Biomedical Engineering Education in Europe. Brussels, 2022. 54 p.
2. ISO/IEEE 11073 Health informatics – Device communication standards. International Organization for Standardization. Geneva, 2020.
3. Галкін О. Освіта з біомедичної інженерії : українська траєкторія крізь призму світового досвіду. Сьогодення та перспективи. Innovative Biosystems and Bioengineering. 2021. Vol. 5. С. 4-16.
4. Головко М.В. Удосконалення змісту професійної підготовки майбутніх фахівців з біомедичної інженерії : матеріали XVI міжнародної науково-технічної конференції «ABIA-2023». м. Київ, Україна. С. 36.7-36.9
5. Максименко В.Б. Актуальні завдання біомедичної інженерії в Україні. Біомедична інженерія і технологія. 2020. №. 3. С. 1-5.
6. Стандарт вищої освіти України: «Бакалавр. Біомедична інженерія». Затверджено наказом Міністерства освіти та науки України від 19.11.2018

№1264. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/163-biomiedinzbakalavr-1012.pdf (дата звернення: 10.11.2025)
7. Стандарт вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія»/ Затверджено наказом Міністерства освіти та науки України від 24.04.2019 №561. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/25/163-biomedichna-inzheneriya-magistr.pdf
8. Lakhtakia A. Handbook of Biomedical Engineering Education. Springer, 2022. 512 p.
9. Монітор життєвих показників ChoiceMMed-MD2000C URL: https://global.choicemmed.com/products/choicemmed-md2000c-parameter-7-tft-display-vital-sign-patient-monitor-ecg-nibp-resp-spo2-pr-temp-free-infrared-thermometer?srsltid=AfmBOor0dav1xjuyzByION09Iksq5mkVXGBtpk4f2UmP_c8p9N-X_u7
10. Korenivska O., Benedytskyi V.,Denysiuk D. Biomedical engineering in sports medicine. XXXIII International scientific and practical conference “State of Scientific Research: Methods and Prospects for Development Across Different Fields”, August 7-9, 2024. Graz, Austria. International Scientific Unity, 2024. Pp. 93-97.

The paper “Modernisation of the material and technical base of the Biomedical Engineering speciality: the path to competitiveness and compliance with standards” has been developed within the framework of the project “Widen performance in research and innovation capacity and competence Across EU” / “WIDE AcrossEU” 101 158 561 Horizon Europe program. Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

PRINCIPLES OF REVENUE MANAGEMENT

Chaika Tatiana
Ph.D in Economics, Associate Professor
Department of Tourism and Hospitality Business
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7622-3193
Atanova Yelyzaveta
Student of the first (bachelor) level of higher education
Lytvynenko Anastasiia
Student of the first (bachelor) level of higher education
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine

Abstract. The paper examines the place and role of principles within the architecture of Revenue Management as a complex system. Four key, interconnected principles are defined: demand segmentation, its forecasting, price discrimination, and optimal quota allocation. It is shown that these principles form a logical cycle, the implementation of which enables a shift from uniform pricing to data-driven dynamic revenue management and maximizes an enterprise's revenue.

Keywords: Revenue Management architecture; Revenue Management principles; segmentation; forecasting; price discrimination; quota allocation.

Introduction. In the context of high competitiveness in the hospitality market and dynamic demand volatility, effective revenue management becomes a critical factor for the financial stability and profitability of enterprises in the hotel sector. Success in this field depends not so much on the application of disparate tools, but on the implementation of an integrated, methodologically sound system built on clear foundations.

A key problem in implementing or auditing such a system is the lack of a unified conceptual framework describing its fundamental foundations, structure, and operational logic. This role is fulfilled by the architecture of Revenue Management – a core design concept that allows one to understand what components the system consists of, how they interact, and what rules they follow to achieve the common goal of revenue maximization.

The **purpose** of this work is to elucidate the composition and content of the principles of Revenue Management as one of the three fundamental components of its architecture.

Tasks:

- to determine the place and role of Revenue Management principles within its architecture;
- to clarify the essence and features of the four key principles of Revenue Management: segmentation, forecasting, price discrimination, and quota allocation.

– to demonstrate the logical interrelation and cyclical nature of these principles, which form the algorithmic basis for managerial decision-making.

Research Results and Discussion. Principles are one of the three integral parts of the Revenue Management architecture. Architecture is a fundamental design concept encompassing the principles, structure, and operating mode of a complex system (Fig. 1). By studying the architecture, one can answer the questions: what does the system consist of; how are these parts interconnected; how do they function as a single whole to achieve a common goal; by what rules and principles are they created and changed.

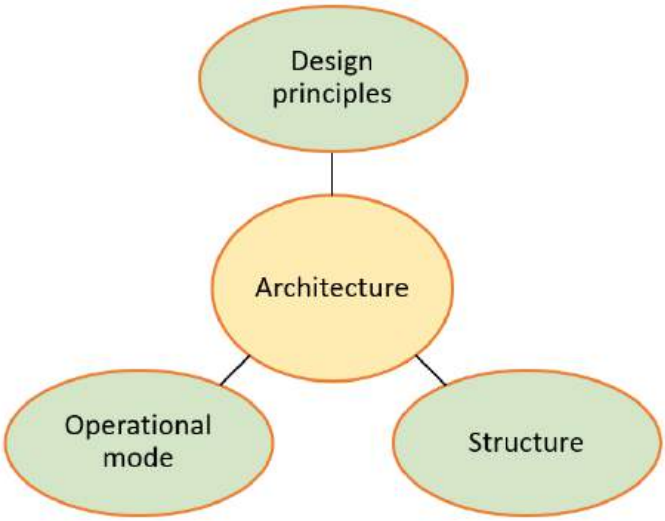


Figure 1 – Components of the architecture of any complex system

The principles of Revenue Management establish the basic immutable rules by which the system is created and evolves. There are four key principles: segmentation; forecasting; price discrimination; quota allocation (Fig. 2).

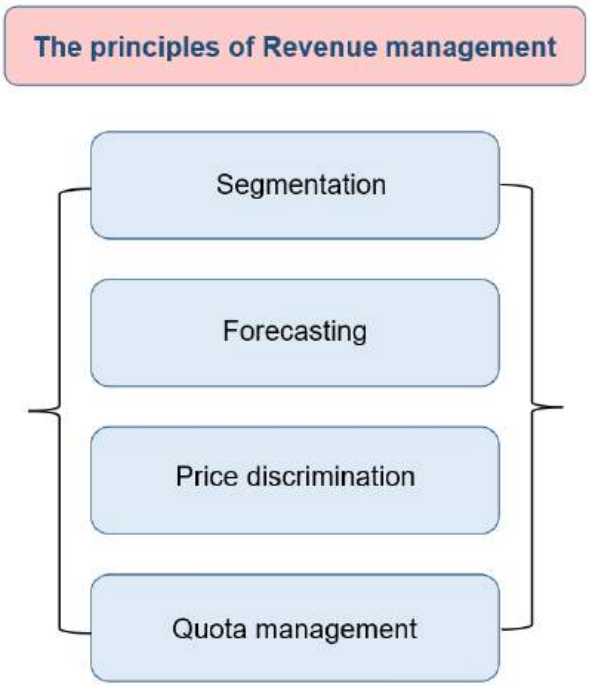


Figure 2 – Key principles of Revenue Management

The principle of segmentation is based on demand heterogeneity. Since the demand for hotel services is heterogeneous, customers must be divided into homogeneous groups, i.e., segmented. Segmentation is conducted based on specific customer characteristics, their needs, and behavior. Different consumer segments exhibit varying price elasticity and different behavioral patterns. Effective segmentation enables a transition from a single price to differentiated pricing and allows for the adaptation of marketing strategies to each customer group [1].

The principle of forecasting postulates the necessity of a scientific, fact-based prediction of future demand behavior for each segmented group. Such forecasts form the basis for any further management decisions within the Revenue Management System (RMS) [2].

The principle of price discrimination (another name for this principle is the principle of price differentiation) states that to maximize revenue, the same unit of a product (service) should be sold to different consumer segments at different prices corresponding to their willingness to pay [3].

The principle of quota allocation (another name for this principle is the principle of optimal availability allocation) establishes that limited capacity should be dynamically distributed among segments and sales channels not on a first-come, first-served basis, but based on their forecasted profitability [4].

Conclusions. The result of the work is a structured presentation of the foundational principles of Revenue Management, which contributes to a deeper understanding of its mechanisms and provides a reliable foundation for building or optimizing relevant systems at enterprises.

The principles of Revenue Management form a closed logical chain: segmentation enables forecasting, the forecast justifies differentiation, and differentiation requires optimized allocation.

References

1. Warren L. The evolution of market segmentation in revenue management and dynamic pricing. Journal of Revenue and Pricing Management. 2016. Vol. 15 (3). https://doi.org/10.1057/rpm.2016.11.
2. Weatherford L., Kimes S. (2003). A Comparison of Forecasting Methods for Hotel Revenue Management. International Journal of Forecasting. 2003. Vol. 19. P. 401-415. https://doi.org/10.1016/S0169-2070(02)00011-0.
3. Ivanov S. Price Discrimination as a Hotel Revenue Management Tool – From Theory to Practice. Knowledge – traditions, innovations, perspectives: Proceedings of the scientific conference, Bourgas Free University, 14-15 June 2013. Bourgas, Bulgaria, 2013. Vol. III. P. 380-385. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2049341.
4. Sidhartha P., Vijay A. (2011). Competitive revenue management for fixing quota and price of hotel commodities under uncertainty. International Journal of Hospitality Management. 2011. Vol. 30. P. 725-734. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.12.007.

Proceedings of the 6th International Scientific
and Practical Conference
"Global Directions in Scientific Research and Technological Development"
December 22-24, 2025
Valencia, Spain

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