isu-conference.com

ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

ISSUE №52

5TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMY, TECHNOLOGY AND INDUSTRY

JANUARY 7-9, 2026
TORONTO, CANADA

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

5th International Scientific and Practical Conference

«Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry»

Collection of Scientific Papers

January 7-9, 2026
Toronto, Canada

UDC 001(08)

Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. January 7-9, 2026. Toronto, Canada.

ISBN 979-8-89704-989-9 (series)
DOI 10.70286/ISU-07.01.2026

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

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.

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

ISBN 979-8-89704-989-9 (series)

ISU
INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

© Participants of the conference, 2026
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2026
Official site: https://isu-conference.com/

CONTENT

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

Пойда-Носик Н.Н., Савко М.В.
ОБЛІКОВО-ЕКОНОМІЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ У КОНТЕКСТІ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА 19

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

Горбась С.М., Калашник І.О., Коваль С.М.
ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ…… 24

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Калашнікова В.К., Войко Н.Ю.
ДИЗАЙН-КОД ЯК ІНСТРУМЕНТ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ НАБЕРЕЖНИХ ТА ІГРОВИХ ПРОСТОРІВ У СТРУКТУРУ ПРИРІЧКОВИХ ТЕРИТОРІЙ……. 27

Горбач М.
КОМУНІКАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЄКТІ…….. 32

Ладнюк М., Фітак М.
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЛАНДШАФТНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИВАТНИХ САДИБ……... 34

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

Вергунов С.В., Вергунова Н.С., Максимова А.Т.
ВІЗУАЛЬНА АЙДЕНТИКА НА ПРИКЛАДІ СВІТОВИХ МУЗЕЇВ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВА…… 38

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Корольов О.В., Бригадиренко В.В.
ҐРУНТОВА МЕЗОФАУНА АНТРОПОГЕННО ТРАНСФОРМОВАНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ м. ДНІПРО…… 43

SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS

Деркач Г., Хома Ю.
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ РОЗЧИНУ ЛІДОКАЇНУ ГІДРОХЛОРИДУ ДЛЯ ІН’ЄКЦІЙ…….. 46

Гаврилова І., Козуб С.
ОМЕГА-3 ЖИРНІ КИСЛОТИ У СТРУКТУРІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБАВОК…….. 48

Арутюнян М., Козуб С.
ВМІСТ ВІТАМІНУ С У ФРУКТАХ І СОКАХ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ…… 52

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

Cherkashyn B.
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A COMPONENT OF MODERN INFORMATION SYSTEMS……. 55

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

Ткалик Р., Марченко В.
ФЕНОМЕН СВІДОМОСТІ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ…….. 57

Руснак І.
ТРАНСФОРМАЦІЯ АНТРОПОЛОГІЧНОЇ ПАРАДИГМИ: ОНТОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ТА ДЕФІНІЦІЇ…… 60

SECTION: ECOLOGY

Balakhanova G.V.
ANALYSIS OF CARBON CYCLING IN FOREST ECOSYSTEMS……. 63

Balakhanova G.V.
STRUCTURAL CHANGES IN FUNGAL BIOTA IN URBAN ECOSYSTEMS…….. 67

Лемешко В.В., Циганчук О.С.
АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРИРОДНИХ БІОТОПІВ БАСЕЙНІВ ПІВДЕННОГО БУГУ ТА ПОЛІСЬКИХ РІЧОК ВОЛИНІ: ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ТА ШЛЯХИ ВІДНОВЛЕННЯ…….. 71

SECTION: ECONOMY

Заїчко І., Шевчук Ю.
ГРОШОВО-КРЕДИТНА ПОЛІТИКА НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ ТА ЇЇ РОЛЬ У СТАБІЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ….. 74

Shodmonov Q.
INDUSTRIAL CLUSTERS AS A MECHANISM OF SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS…… 78

Демішев І.В.
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАШИНОБУДУВАННЯ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0……... 83

Сокуренко П.І., Стьожка І.І.
СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ПРІОРИТЕТ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ…….. 86

Сокуренко П.І., Козуля В.В.
ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ІМІДЖУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОГО ЕКОНОМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА…. 89

Борович О.В.
ПОРЯДОК ФОРМУВАННЯ РЕЗЕРВУ СУМНІВНИХ БОРГІВ: ВІД РЕТРОСПЕКТИВНОГО ДО ПРОГНОСТИЧНОГО ПІДХОДУ……. 92

Пилипенко К.А., Рунчева Н.В., Горяча О.Л.
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ…….. 94

Пересічний О.
ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЛАНЦЮГІВ СТВОРЕННЯ ВАРТОСТІ В КОНТЕКСТІ ПОВОЄННОГО ЕКОНОМІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ……. 97

Бормотова М., Нічаєва П.
УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ БЮДЖЕТУВАННЯ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ……... 103

Бурдейна Н.М.
УПРАВЛІНСЬКІ РИЗИКИ: СУТНІСТЬ ТА СТРАТЕГІЇ ПОДОЛАННЯ 106

Сокуренко П.І., Кривцов В.С.
ІННОВАЦІЙНА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ESG-ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ…… 109

Грона М.О.
СУТНІСТЬ ТА КЛЮЧОВІ ОЗНАКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА…… 111

Петльована Л.
ЕВОЛЮЦІЯ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ТРАКТУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ В АГРОБІЗНЕСІ…….. 116

Сокуренко П.І., Гавриленко В.М.
СТІЙКІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ……. 118

Radchenko O., Matsybora T., Malik L.
STRUCTURE OF INVESTMENT FINANCING OF AGRICULTURAL ENTREPRENEURSHIP IN UKRAINE…… 120

Агєєва І.В., Костін І.Д., Храпач К.Г.
МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО ЛІДЕРСТВА В УПРАВЛІННІ КОМАНДАМИ НА ОСНОВІ ДАНИХ ПРО ОРГАНІЗАЦІЙНУ ПОВЕДІНКУ……. 123

Сокуренко П.І., Хмєлєвський П.О.
РИЗИК-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА……... 130

Сокуренко П.І., Ворона М.С.
ВИРОБНИЧІ МОЖЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ ІНДУСТРІЯ 4.0……. 132

Lapuzina K.
ASSESSMENT OF CRITICAL POINTS IN THE TRANSFORMATION OF SMALL-SCALE MANUFACTURING INTO A SUPPLIER FOR NATIONAL RETAIL CHAINS……. 136

SECTION: FINANCE AND BANKING

Корчак Н.В., Радченков Р.А.
ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ АВТОСТРАХУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ…….. 141

Лилак Н.В.
GREENWASHING ЯК НАСЛІДОК ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИКЛИКІВ В УМОВАХ РЕГУЛЯТОРНОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ…….. 146

SECTION: HISTORY

Скнар Н.
ЄВРЕЙСЬКЕ ПОВСТАННЯ ПІД ПРОВОДОМ АБУ ІСИ АЛЬ-ІСФАХАНІ ПРОТИ ОМЕЙЯДСЬКОГО ХАЛІФАТУ (VII ст. н.е.)…… 149

Ahmadova L.K.
REPRESENTATIVES OF THE AMERICAN ENLIGHTENMENT (1776–1783)…….... 155

Соколова Н.Д., Олексин І.Я., Довбенко Т.В.
ВИКЛАДАЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ О. ПОТЕБНІ У СПОГАДАХ ВИХОВАНЦІВ ХАРКІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ…….. 160

Кліщ О.Л., Боян-Гладка С.П.
ТОЛОКА В АГРАРНОМУ КАЛЕНДАРІ УКРАЇНЦІВ СХІДНОЇ БОЙКІВЩИНИ: ГОСПОДАРСЬКІ ПРАКТИКИ ТА СОЦІАЛЬНІ ФУНКЦІЇ…….. 163

Bazhynov D., Zjubanova N.
INFORMATION WARFARE PECULIARITIES: FROM THE LAST CENTURY TO THE PRESENT DAY…….. 166

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY

Rybalchenko A., Abrosimov E.
ALGORITHMS FOR THE FORMATION OF INFORMATION BUBBLES AND THEIR SOCIAL INVESTMENTS……... 170

Сєргєєв Т.А.
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ АРХІТЕКТУРИ ZERO TRUST ЯК СТАНДАРТУ СУЧАСНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ…….. 172

Юрченко Ю., Чорнокнижний Р.
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІТ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ……. 174

Деркач Т., Гнилосир А.
ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ: КЛАСИФІКАЦІЯ, МАРШРУТИЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕКА……... 175

Багаєв Д., Желанов О.
АМЛІТУДНА МОДУЛЯЦІЯ ЯК ІНСТУМЕНТ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МУЗИЧНИХ ЕФЕКТІВ…….. 177

Сергієнко В., Карпенко Д.
ТЕРМІНОЛОГІЧНА ТА СТРУКТУРНА ЕВОЛЮЦІЯ СИСТЕМИ JIRA ЯК ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ…… 181

Прохорський С.І., Фомкін Д.В., Ткач В.О.
МАРКУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ДАНИХ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ РОЗВИНУТИХ ДЕРЖАВ СВІТУ, ЩО ОБРОБЛЯЮТЬСЯ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИТЕМАХ…….. 185

Кязімов Р.А.
СУЧАСНІ ЗАГРОЗИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ…… 186

Ніколова Ю.В.
ПРОЄКТУВАННЯ ТА АЛГОРИТМІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ВАРТОСТІ НЕРУХОМОСТІ…….. 188

Шумський В., Лучшев П.
ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ РУШІЇВ У РОЗРОБЦІ ЦИФРОВИХ ДВІЙНИКІВ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ…… 191

Луговий В.В., Царик В.Ю., Гуда А.І.
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ SPA-ВЕБЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ОГОЛОШЕННЯМИ З ПЕРСПЕКТИВОЮ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗШИРЕННЯ…….. 199

Kostrikova A.
MODERN CHALLENGES AND APPROACHES TO ENSURING CYBERSECURITY OF INFORMATION SYSTEMS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION…… 201

Казнадій С.П., Горваль Д.Г.
ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА JUPYTERLAB У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ……... 204

SECTION: JURISPRUDENCE

Стечишин А.В.
УЧАСТЬ ГРОМАДЯН У ЗДІЙСНЕННІ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ: КОНЦЕПТ ПАРТИСИПАТИВНОЇ ДЕМОКРАТІЇ…….. 206

Щербина В.С.
ПРОЦЕСУАЛЬНЕ СТАНОВИЩЕ АДМІНІСТРАТОРА ЗА ВИПУСКОМ ОБЛІГАЦІЙ В ГОСПОДАРСЬКОМУ ПРОЦЕСІ……. 208

Крамаренко К.С., Тітко І.А.
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ КРИМІНАЛЬНОЇ ЮСТИЦІЇ: ПРОЦЕСУАЛЬНІ ТА ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ…….. 211

Рузич О.Л., Кіріка Д.В.
СУДОВИЙ КОНТРОЛЬ ЯК ГАРАНТІЯ ЗАКОННОСТІ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ…….. 214

Ілин Л.М.
РОЛЬ ПРАВОВОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ЄВРОПЕЙСЬКО-ОРІЄНТОВАНОЇ ПРАВОВОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ…….. 217

Дубровка Є.І.
РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ «ЗАКОННЕ СПОДІВАННЯ» У РОЗУМІННІ СТАТТІ 1 ПЕРШОГО ПРОТОКОЛУ ДО КОНВЕНЦІЇ ПРО ЗАХИСТ ПРАВ ЛЮДИНИ І ОСНОВОПОЛОЖНИХ СВОБОД ЗА ПРАКТИКОЮ ЄСПЛ…… 220

Антонов А.
ОБ'ЄКТИВНА СТОРОНА АДМІНІСТРАТИВНИХ ДЕЛІКТІВ, ЩО ПОСЯГАЮТЬ НА ПРАВО ВЛАСНОСТІ……. 223

Боднар Т.В.
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ПРИНЦИПІВ МІЖНАРОДНОГО КОНТРАКТНОГО ПРАВА В ЗОБОВ'ЯЗАЛЬНЕ ПРАВО УКРАЇНИ (проблемні аспекти) …… 226

Dovhanych V.A.
TOLERANCE TO CORRUPTION AS A PROBLEM OF LEGAL CONSCIOUSNESS: SOCIO-PSYCHOLOGICAL DETERMINANTS….. 229

Байбарза Д.В., Захарко А.В.
ДОПУСТИМІСТЬ ДОКАЗІВ ПІД ЧАС ПРЕД'ЯВЛЕННЯ ОСОБИ ДЛЯ ВПІЗНАННЯ…… 232

Виноградова К.В., Людвік В.Д.
НЕЗАКІНЧЕНЕ КРИМІНАЛЬНЕ ПРАВОПОРУШЕННЯ: ПРОБЛЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЇ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ПОКАРАННЯ……... 234

Шамара О.В.
НАЯВНІ НЕУЗГОДЖЕННОСТІ ЗАКОНОДАВЧОГО УНОРМУВАННЯ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВИКОНАННЯ ДОРОЖНЬОЇ КАРТИ З ПИТАНЬ ВЕРХОВНСТВА ПРАВА…… 236

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

Сбехат І., Слоква М.
ЕФЕКТИВНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ МЕХАНІЗМІВ ТОРГІВЛІ ВИКИДАМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА КОРПОРАТИВНІ СТРАТЕГІЇ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ…… 242

Храмцов А.В., Коляда Т.А.
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ МОТИВАЦІЄЮ ПРАЦІ В ПРОМИСЛОВИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ У ПЕРІОД ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ……... 245

Жувака С.
ТРАНСФОРМАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ……... 248

Попов Г.
ТЕОРЕТИЧНІ А ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ВЗАЄМОДІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ТА ВЛАДИ…….. 252

Онищенко О.А., Дегтярьова К.М.
РОЛІ КОМАНДИ ТА МЕТОДИ ПОДОЛАННЯ КОНФЛІКТІВ……. 255

Bobko V.
CRITICAL WORKFORCE DEFICIT: CHALLENGES AND STRATEGIC SOLUTIONS FOR UKRAINE'S POST-WAR RECOVERY 258

Виноградська С., Митрофанова Г.
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ КОМПАНІЯМИ FAST FASHION ІНДУСТРІЇ НА ОСНОВІ KPI……. 261

Горбаченко Ю.М., Кравчуновська Ю.Б.
АКТУАЛЬНІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В СИСТЕМУ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ…….. 264

Литвишко Л.О., Купрієнко О.О.
ОРГАНІЗАЦІЯ МІСЬКИХ ВАНТАЖНИХ ПОТОКІВ: ВПЛИВ ЛОГІСТИЧНИХ ХАБІВ НА ТРАНСПОРТНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ТА ШВИДКІСТЬ ОБСЛУГОВУВАННЯ…… 266

Горбаченко Ю.М., Безноско Д.Д.
ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ……. 269

Perepadia A., Kveliashvili I.
РОЛЬ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СОЦІАЛЬНИХ ГАРАНТІЙ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ……... 271

Подолян М.
КОМПЛЕКСНА МЕТОДОЛОГІЯ АНАЛІЗУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ……... 274

Alimova B.
PROJECT MANAGEMENT CHALLENGES IN KAZAKHSTANI VIDEO PRODUCTION COMPANIES: INSIGHTS FROM INDUSTRY EXPERTS…….. 278

Гармаш В.О.
БРЕНДОВІ ЦІННОСТІ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ В МЕНЕДЖМЕНТІ СЕРВІСНИХ КОМПАНІЙ (НА ПРИКЛАДІ ДОСТАВКИ ЇЖІ…… 283

Холодов Н.І., Писарькова В.Р.
КОМУНІКАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ЛАСУНКА»…….. 286

Alakbarov A.S., Babayeva F.M.
DEVELOPMENT OF PRACTİCAL SKİLLS İN TEACHİNG İN MECHANİCS AND MOLECULYAR PHYSİCS İN UNİVERSİTY PHYSİCS FACULTİES……. 290

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

Шевченко В., Гатило М.
АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИКЛАДНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ…….. 295

SECTION: MEDICINE

Фельдман Д.А., Харченко Л.В., Ярош Д.В.
ДОМАШНІЙ МОНІТОРИНГ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ. ЯКИЙ ТОНОМЕТР ОБРАТИ? …….. 298

Муріна М.О.
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ: РОЛЬ БІОРЕГУЛЯЦІЙНИХ ПРЕПАРАТІВ……. 301

Трач В.В., Власенко А.В.
ДІАГНОСТИКА ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ЛАТЕНТНОМУ АВТОІМУННОМУ ДІАБЕТІ ДОРОСЛИХ…… 305

Kobtseva O.A.
CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY ASSESSMENT OF MANDIBULAR LATERAL AND SAGITTAL DISPLACEMENT…… 308

Петрова К.С., Теплицька Т.М., Ковальова Ю.О.
ЗАСТОСУВАННЯ АНТИДЕПРЕСАНТІВ У ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ. 310

Гудь В.О., Глек А.М., Журавльова А.К.
ГПП-1 НА МАСУ ТІЛА ТА КАРДІОМЕТАБОЛІЧНІ ПОКАЗНИКИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ТА ОЖИРІННЯМ 312

Омельченко О.В., Кулікова О.В., Ускова С.А.
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ДЕФІЦИТУ УВАГИ ТА ГІПЕРАКТИВНОСТІ (СДУГ) У ДІТЕЙ…….…. 314

Подгорна Д.С., Кирилова О.А., Кривоносова О.М.
СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ДІАГНОСТИКУ ТА ЛІКУВАННЯ АЛЬДОСТЕРОНІЗМУ……. 319

Gerasymenko O., Derhachova A.
IMPACT OF MILITARY ACTION ON THE QUALITY OF DRINKING WATER FROM THE SIVERSKYI DONETS: DYNAMICS OF CHANGES IN HYGIENIC INDICATORS…….. 321

Торяник С.О., Рибка О.С.
ПЕРЕБІГ, СМЕРТНІСТЬ ТА ЇЇ ПРЕДИКТОРИ ПРИ АНОМАЛІЇ ЕБШТЕЙНА У ПАЦІЄНТІВ ПЕДІАТРИЧНОГО ВІКУ…….. 327

Стіба А.В., Колінько Є.С., Бурма Я.І.
БОТУЛІЗМ ЯК НАЙНЕБЕЗПЕЧНІШЕ ХАРЧОВЕ ОТРУЄННЯ: ЩО ПОТРІБНО ЗНАТИ КОЖНОМУ…… 330

Юрко К.В., Гудь В.О., Глек А.М., Винокурова О.М., Соломенник Г.О.
НЕІНВАЗИВНА ДІАГНОСТИКА ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ В ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ ТА ЇХ НАСЛІДКИ: СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ…….. 333

Ячмєньова Е.С., В'юн І.А.
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ХІРУРГІЇ: НОВА ЕРА МЕДИЦИНИ…… 336

Алтынбекова Л.У., Куракбаев К.К.
ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ПАЦИЕНТОВ І КАТЕГОРИИ…… 338

Абишев А.С.
ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО СОХРАНЕНИЮ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА……... 341

Hoisan M.
PSYCHOLOGICAL ASPECTS IN THE TREATMENT OF HYPERTENSION AMONG ACTIVE-DUTY SERVICE MEMBERS….. 344

Анжикова Б.С., Рыскулова А.-Г.Р.
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ЗАОЧНОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ В СИСТЕМЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ…….. 347

Ощипко Т.
ВПЛИВ ТЮТЮНУ ТА ЕЛЕКТРОННИХ СИГАРЕТ НА ЛЮДСЬКИЙ ОРГАНІЗМ…… 350

SECTION: MILITARY AFFAIR

Шмиголь В.С., Кіяновський К.М., Станімак О.В.
ВПЛИВ ЗНАННЯ МІСЦЕВОСТІ НА ПСИХОЛОГІЧНУ СТІЙКІСТЬ ТА МОРАЛЬНО-БОЙОВИЙ ДУХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ…….... 352

SECTION: OCCUPATIONAL HEALTH

Akarsu D., Eraslan E.
THE ROLE OF SAFETY LEADERSHIP IN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (2015–2025): A THEMATIC LITERATURE REVIEW…… 356

SECTION: OIL AND GAS TECHNOLOGIES, ENGINEERING AND THERMAL POWER ENGINEERING

Глова Т., Глова Б., Білаш О., Гродзь Н.
АНАЛІЗ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЦИЛІНДРИЧНИХ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН……... 361

Beizyk O., Vasko I.
COMPARATIVE DYNAMICS OF SECONDARY FILTRATION UNDER STATIC CONDITIONS UNDER THE INFLUENCE OF POLYMERIC FILTRATION REDUCERS…….. 363

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Azədəliyeva Ş.
YENİ TƏLİM TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ İSTİQAMƏTLƏRİ 366

Rzayeva P.
FEELINGS AND INDIVIDUAL DIFFERENCES IN FEELINGS…….. 371

Hamidova L.Q.
DIGITAL ETHICS AND ACADEMIC INTEGRITY ISSUES IN HIGHER EDUCATION: CHALLENGES AND PRACTICAL APPROACHES……. 376

Farajova G.A.
MANAGEMENT OF EDUCATION SYSTEMS IN THE CONTEXT OF GLOBAL TECHNOLOGICAL CHANGE……... 379

Корнійчук М., Сіваченко О.
ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В ЛІТНІЙ ПЕРІОД…….. 385

Soina I.
THE LANGUAGE ENVIRONMENT AS AN INFORMATIONAL AND COMMUNICATIVE FACTOR SHAPING HUMAN INFLUENCE……... 388

Омельчук О., Пушняк О.
ПІДХОДИ У ВИЯВЛЕННІ І РОЗВИТКУ ТВОРЧО ОБДАРОВАНОЇ МОЛОДІ У ЛІЦЕЇ № 154 м. КИЄВА……. 391

Оверчук О.
РОЛЬ ІНТЕРАКТИВНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ……. 397

Холтобіна О.У.
ВПЛИВ ПОЕЗІЇ НА ПРОЦЕС ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ…… 400

Палагеча Н.
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ…… 403

Куцай К., Куліков М.
ВЗАЄМОДІЯ ВИКЛАДАЧА І СТУДЕНТА ЯК ПЕДАДОГІЧНЕ ПАРТНЕРСТВО…….. 406

Денисовець Т., Денисовець І., Квак О.В., Гогоць В.Д.
МОДЕЛЬ ВИХОВАННЯ СТАТЕВОЇ МОРАЛІ В СУЧАСНОМУ ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ…… 409

Golub T.
ETHICAL ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE IN HIGHER EDUCATION…… 413

Lebedeva O.
METHODS USED FOR FOREIGN STUDENTS IN TRAINING ENGLISH…….. 417

Третьякова А., Третьякова С.
ДІЯЛЬНІСТЬ СТРУКТУРИ ДВОСТОРОННЬОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ ТА КИТАЮ: ОСНОВНІ НАПРЯМКИ……. 420

Рось С.В., Мелконян Д.М.
ФУНКЦІЯ АНТРОПОНІМІВ У РОМАНІ Г. ГАРСІА МАРКЕСА «СТО РОКІВ САМОТНОСТІ»…….. 424

Samedov K.
DYSFUNCTIONAL FAMILY AS A FACTOR OF FORMATION MODELS OF DEVIANT BEHAVIOR IN ADOLESCENTS…….. 428

Шестопал О.
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ: МОДЕЛЬ ТА МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ…….. 434

Луценко Р.І.
МУЛЬТИМОДАЛЬНІСТЬ У МЕДІЙНОМУ ДИСКУРСІ…… 436

Dyrda I., Malyshenko V.
MECHANISMS OF FORMATION OF NEW PHRASAL VERBS IN THE ENGLISH LANGUAGE (A TWITTER-BASED STUDY)……. 438

Грищенко О.В., Коваленко М.С.
НЕЙРОЛІНГВІСТИЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ І МЕДИЦИНА…….. 441

Горшков Я.Д., Зотова-Садило О.Ю.
ЦИФРОВИЙ СТОРІТЕЛІНГ ЯК ЗАСІБ ЗАСВОЄННЯ АБСТРАКТНИХ КОНЦЕПЦІЙ У STEM-ОСВІТІ…… 445

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Karachevtsev Ya.
LINEARLY INDEPENDENT BASIS OF HYPERCOMPLEX NUMBERS BASED ON COMBINATIONS OF REAL, IMAGINARY, DOUBLE, AND DUAL NUMBERS (FINSLERIAN METRIC)……. 449

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Самолюк А.А., Самолюк В.А.
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ТУРИСТСЬКО-КРАЄЗНАВЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ……... 453

SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY

Крупа Е.Е.
МЕТОДИКА ЦИВІЛЬНОЇ ЕВАКУАЦІЇ: ВІД ХАОСУ ДО ОРГАНІЗОВАНОГО ПОРЯТУНКУ…….. 456

Гуцол О.І.
ТЕКСТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОЛІТИЧНОГО ВПЛИВУ: ТЕХНОЛОГІЇ СПІЧРАЙТИНГУ І КОПІРАЙТИНГУ В УКРАЇНСЬКІЙ ПОЛІТИЦІ 459

SECTION: PSYCHOLOGY

Білан А.А., Охромій Г.В.
ПСИХОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ СТРЕСУ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОЇ РОБОТИ. 464

Hovorukha A.
PSYCHOEDUCATIONAL SUPPORT OF MILITARY PERSONNEL IN THE PROCESS OF ADAPTATION TO CIVILIAN LIFE…….. 469

Левчук М.Ю.
МЕХАНІЗМИ РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМПАТІЇ В КОМУНІКАЦІЇ: БАГАТОВИМІРНИЙ АНАЛІЗ……... 471

Полтко В.Д., Бутузова Л.П.
МОТИВАЦІЙНА ГОТОВНІСТЬ ДО ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ОСВІТНІХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ……... 474

Fedyk O.V., Matliuk M.P.
NEUROPSYCHOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL MECHANISMS UNDERLYING SEXUAL BEHAVIOR IN PSYCHIATRIC PATIENTS... 478

Карачевцева О.
ЗАЛЕЖНІСТЬ ВЕЛИЧИНИ СТРЕСУ ЗА ШКАЛОЮ ХОЛМСА І РАГЕ ВІД ТЯЖКОСТІ ХВОРОБИ ТА/АБО ЗЛОЧИНУ……. 484

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

Корчак М.М.
ОСОБЛИВОСТІ СІВБИ, ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ ТА ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ…….. 487

Zhupanskyi Ye., Vytvytskyi I., Yurych A.
ANALYSIS OF THE CAUSES OF POOR WELL CEMENTING…….. 490

Потапенко М.В., Шаршонь В.Л.
ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК……... 493

Yakup Ö., Gokhan Yu.
NUMERICAL MODELING APPROACHES FOR THE INVESTIGATION OF STABILIZATION OF GEOSYNTHETIC-REINFORCED ROAD SUBGRADE UNDER CYCLIC LOADING…….. 495

Yakup Ö., Gokhan Yu.
INVESTIGATION OF THE CONTRIBUTION OF GEOSYNTHETICS TO ROAD SUBGRADE STABILIZATION UNDER CYCLIC LOADING……. 498

Дихан М.
ІНЖЕНЕРНІ РІШЕННЯ МЕХАТРОННОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ПРОЦЕСІВ ЗАВАНТАЖЕННЯ МОРСЬКИХ СУДЕН…… 502

Horzhii O., Sianov O.
THE RESEARCH OF CLASS E WITH CLASS D SWITCH POWER AMPLIFIER MODEL FOR AM WITH HIGH EFFICIENCY…… 504

Gorbatyuk Ie.
DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION MACHINERY WITH A SELF-REGULATING HYDRAULIC SYSTEM TO MAINTAIN BALANCE…. 507

Хмельницька Є.В., Скребець І.І.
МАРКУВАННЯ ЯК ВПЛИВОВИЙ ЧИННИК ПРИ ВВЕЗЕННІ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ НА МИТНУ ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ…… 510

Хмельницька Є.В., Артуров М.А.
ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТИЗИ КОНСЕРВОВАНИХ ПЕРСИКІВ ПОЛОВИНКАМИ В СИРОПІ ПІД ЧАС ВВЕЗЕННЯ НА МИТНУ ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ…….. 513

Khyzhniak A., Mylytsia A.
ON THE LACK OF UNIFIED REQUIREMENTS FOR VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS IN IT EDUCATION…… 515

Korzhyk V., Wang H., Wen Zh., Khaskin V.
ANALYSIS OF THE CONDITION OF EDGES OF SHIPBUILDING STEEL PLATES PRODUCED BY AIR AND WATER-AIR PLASMA CUTTING…….. 518

SECTION: VETERINARY MEDICINE

Гергаулов М., Шипілова К.
КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЧИСТКИ ЗУБІВ У СОБАК……... 523

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

ОБЛІКОВО-ЕКОНОМІЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ У КОНТЕКСТІ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Пойда-Носик Ніна Никифорівна
доктор економічних наук, професор
Савко Марія Василівна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
ОП «Міжнародний облік і оподаткування»
Кафедра обліку і аудиту
Закарпатський угорський університет імені Ференца Ракоці II**,** Україна

У сучасних умовах підвищеної економічної невизначеності та посилення ризиків господарської діяльності зростає потреба в достовірній обліково-аналітичній інформації, що забезпечує обґрунтованість управлінських рішень і своєчасність реагування на внутрішні та зовнішні загрози. Вагоме місце в цій інформаційній системі посідають фінансові результати, оскільки вони узагальнюють підсумкову ефективність діяльності суб'єкта господарювання, відображають здатність підприємства формувати прибуток, підтримувати платоспроможність і фінансову стійкість. Відтак фінансові результати виступають не лише підсумковим показником фінансової звітності, а й важливим індикатором, релевантним для оцінювання фінансової безпеки підприємства.

З метою систематизації наукових підходів до трактування поняття «фінансові результати» в таблиці 1 узагальнено позиції провідних вітчизняних дослідників у галузі обліку та фінансів. Аналіз літературних джерел засвідчує відсутність єдиного підходу до визначення сутності фінансових результатів: попри спільну методологічну основу (зіставлення доходів і витрат за певний період), авторські дефініції відрізняються за акцентами, складом елементів та аналітичною інтерпретацією. Частина науковців зводить фінансовий результат до підсумкового показника у формі прибутку або збитку та його відображення у звітності; інші розширюють зміст категорії, пов'язуючи її з рентабельністю, формуванням доданої вартості, потенціалом розвитку підприємства, а також із грошовими потоками та інформаційними потребами користувачів фінансової звітності. Окремо виокремлюється обліковий аспект трактування — розгляд фінансового результату як об'єкта бухгалтерського обліку з можливістю деталізації за видами діяльності та з урахуванням податкового навантаження.

Таблиця 1 Підходи до визначення фінансових результатів у науковій літературі

№ з/п	Автор (-и), джерело	Дефініція
1	Бутинець Ф.Ф. [1]	Фінансовий результат – прибуток або збиток організації (співставлення доходів та витрат підприємства, що відображаються у звіті).
2	Загородній А.Г., Вознюк Г. Л. [2]	Фінансовий результат – це різниця між доходами та витратами підприємства чи його окремого підрозділу за певний час.
3	Зудова І. Ю., Стась О. Г. [3]	Фінансовий результат - різниця між позитивними та негативними грошовими потоками підприємства, відповідно доходів та витрат у певному звітному періоді, який оцінюється за потребами користувачів фінансової звітності.
4	Іщенко Н.А. [4]	Фінансовий результат – це прибуток або збиток суб'єкта господарювання, що визначається як різниця між сукупними доходами та витратами підприємства і, за позитивного його результату, представляє додаткову вартість, виступає одним із джерел фінансування подальшого розвитку та поточної діяльності підприємства, основним критерієм оцінки ефективності його діяльності.
5	Коваль Л.В., Резніченко Р.В. [5]	Фінансовий результат – це фінансовий підсумок діяльності суб'єкта господарювання за певний період, який формується при порівнянні його складових (доходів та витрат) і має один із проявів: прибуток, збиток або нульовий результат.
6	Лесюк А.С. [6]	Під фінансовими результатами слід розуміти збільшення прибутку (збитку) та підвищення рівня рентабельності (збитковості) підприємства від фінансово-господарської діяльності за звітний період.
7	Рзаєва Т. Г., Сереветник О. В. [8]	Фінансовий результат - підсумкова категорія результативності господарської діяльності, котра відображає величину економічних вигод отриманих (втрачених) підприємством, визначених як різниця між сумами доходів та відповідних їм витрат, що виражена у абсолютних показниках прибутку (збитку), які характеризують потенціал прибутковості, економічного зростання та розвитку підприємства.
8	Шипіна С. Б. [9]	Фінансовий результат як об'єкт бухгалтерського обліку – це результат господарської діяльності, що є різницею від порівняння доходів і витрат підприємства за вирахуванням сум податків, що визначається за визначений період і в цілому або за видами діяльності та узагальнюється у вигляді прибутку (збитку).
9	Яременко Л. М., Авдалян К. В. [10]	Фінансовий результат підприємства виступає основою економічного розвитку і зміцнення фінансових відносин з контрагентами та відображає ефективність його господарювання за всіма напрямками діяльності.

Поряд із науковими підходами важливим є нормативний контекст формування та подання інформації про фінансові результати. Нормативно-правова база України не містить прямого визначення поняття «фінансові результати», натомість у регулюванні бухгалтерського обліку акцент зроблено на категоріях «прибуток» і «збиток». Зокрема, відповідно до НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» [7] прибуток визначається як сума, на

яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати, а збиток — як перевищення суми витрат над сумою доходу, для отримання якого були здійснені ці витрати.

Провівши узагальнення наукових доробків учених-економістів щодо трактування цього терміна, пропонуємо використовувати таке визначення: фінансові результати підприємства — це інтегральна підсумкова категорія, що відображає результативність фінансово-господарської діяльності суб'єкта господарювання за визначений звітний період і формується в системі бухгалтерського обліку на підставі зіставлення визнаних доходів і відповідних їм витрат (за потреби — з урахуванням податкового навантаження). Фінансові результати мають кількісне вираження у формі прибутку, збитку або нульового результату та слугують інформаційною основою для оцінювання ефективності діяльності, рівня фінансової стійкості й ризиків підприємства, що є важливим у контексті забезпечення його фінансової безпеки.

Запропоноване визначення доцільно розглядати не лише як теоретичну дефініцію, а й як методологічну основу побудови обліково-аналітичної системи управління результативністю. У контексті фінансової безпеки ключового значення набуває аналітична інтерпретація фінансового результату як індикатора здатності підприємства до самофінансування, покриття зобов'язань і збереження фінансової стійкості, а також як інформаційної бази для ідентифікації ризиків (зниження маржинальності, зростання витрат, падіння обсягів реалізації, погіршення структури доходів тощо). Відповідно, управлінське використання даних про фінансові результати має ґрунтуватися на їх достатній деталізації за видами діяльності, центрами відповідальності, видами продукції/послуг і сегментами ринку, що підвищує діагностичну цінність інформації для ухвалення рішень.

Під час формування обліково-аналітичного забезпечення управління фінансовими результатами необхідно враховувати галузеву специфіку діяльності суб'єктів господарювання. Галузеві особливості зумовлюють підходи до визнання та оцінювання доходів і витрат, а також порядок і алгоритм обчислення фінансових результатів. Водночас динаміка оборотності оборотних активів потребує побудови дієвої системи обліку й аналізу доходів, витрат і фінансових результатів. Така система має забезпечувати у складі інформаційної бази управління прибутком не лише внутрішні дані, а й релевантну інформацію щодо параметрів зовнішнього середовища, які впливають на результативність діяльності. З огляду на це обліково-аналітичне забезпечення доцільно доповнювати інструментами, що посилюють зв'язок між обліком і управлінням ризиками, зокрема: аналізом динаміки та структури доходів і витрат; оцінюванням маржинального прибутку; розрахунком показників рентабельності; аналізом чутливості прибутку до змін цін, обсягів реалізації й витрат; порівнянням фактичних результатів із плановими (бюджетними) показниками. Не менш важливою є побудова процедур внутрішнього контролю, спрямованих на мінімізацію ризиків викривлення фінансових результатів (помилки періодизації доходів/витрат, некоректна оцінка резервів, перекручення

собівартості, ризики шахрайства тощо), що безпосередньо впливає на рівень фінансової безпеки підприємства.

Рисунок 1 узагальнює взаємозв'язок між формуванням фінансових результатів, їх аналітичною інтерпретацією та внутрішнім контролем, а також управлінськими рішеннями, спрямованими на підтримання фінансової безпеки підприємства.

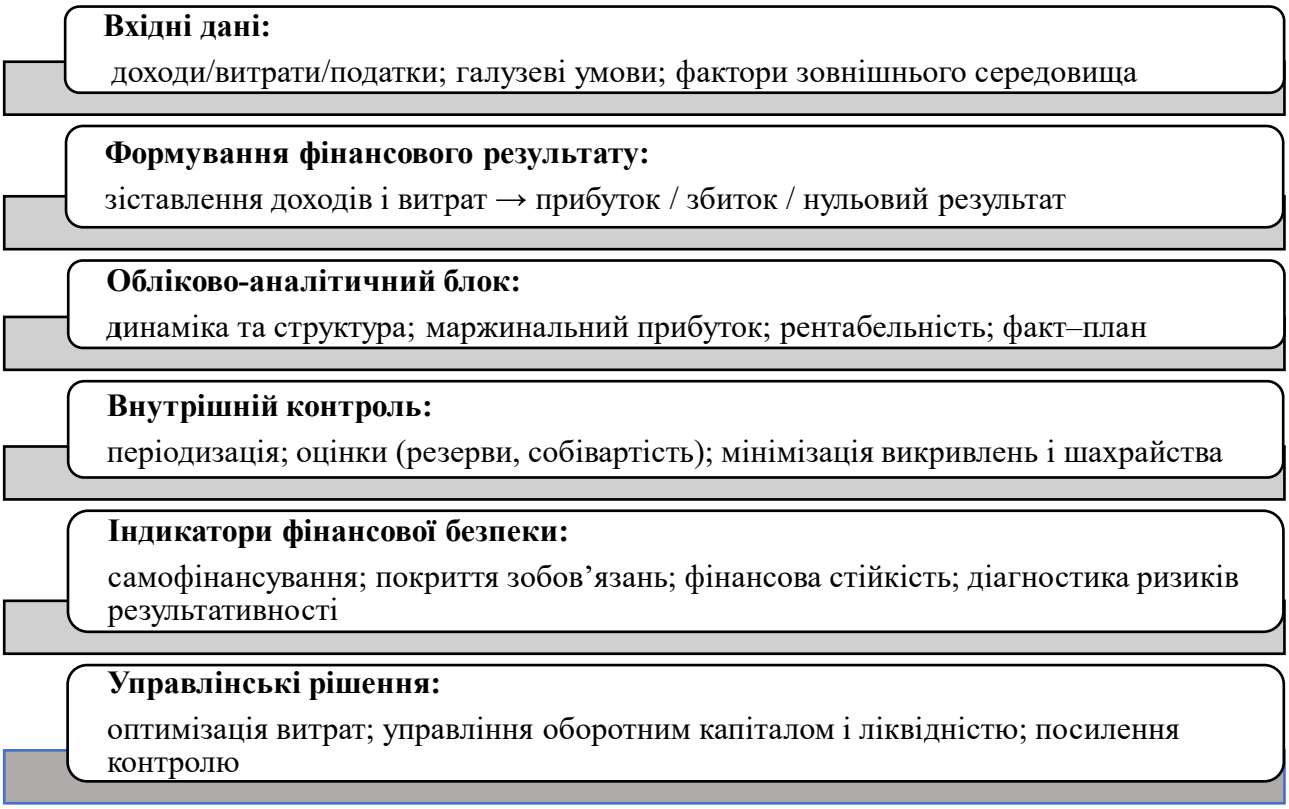


Рис. 1. Значення фінансових результатів у контексті фінансової безпеки підприємства
Джерело: сформовано авторами

Отже, інтеграція облікових механізмів формування фінансових результатів із економічними методами їх аналізу забезпечує більш повне розуміння джерел прибутковості (або збитковості) та підвищує спроможність підприємства своєчасно ідентифікувати загрози, підтримувати фінансову стійкість і зміцнювати фінансову безпеку в умовах нестабільного зовнішнього середовища. Практична реалізація такого підходу передбачає системне застосування інструментів бюджетування та внутрішнього контролю, а також удосконалення процедур визнання, оцінювання й періодизації доходів і витрат, що забезпечує підвищення якості управлінських рішень і результативності діяльності підприємства.

Список використаних джерел

1. Бутинець Ф.Ф. Економічний аналіз : навч. посіб. Житомир : Рута, 2003. 680 с.
2. Загородній А.Г., Вознюк Г. Л. Фінансово-економічний словник. Київ : Знання, 2007. 1072 с.

3. Зудова І. Ю., Стась О. Г. Сутність та значення фінансових показників в системі функціонування підприємства. Молодий вчений. 2017. № 10 (50). С. 893—897. URL: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/10/202.pdf (дата звернення: 20.12.2025)
4. Іщенко Н.А. Фінансові результати діяльності малих підприємств та особливості їх формування. Бізнес Інформ. 2020. №5. С. 388-393. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-5-388-393
5. Коваль Л.В., Резніченко Р.В. Поняття фінансового результату діяльності підприємства. Ефективна економіка. 2024. № 2. DOI: http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.2.59
6. Лесюк А.С. Оцінка фінансових результатів діяльності підприємств в Україні. Агросвіт. 2020. № 15. С. 67-73. DOI: https://doi.org/10.32702/2306&6792.2020.15.67
7. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»: Наказ Міністерства фінанів України від 07.02.2013 № 73. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text (дата звернення: 20.12.2025)
8. Рзаєва Т. Г., Сереветник О. В. Фінансові результати та напрями їх аналізу за показниками фінансової звітності. Вісник Хмельницького національного університету. 2020. № 3. С. 121-124. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-282-3-22
9. Шипіна С. Б. Сутність поняття «фінансові результати» як об’єкта бухгалтерського обліку. Вісник ЖДТУ. 2012. № 1(59). С. 229–232. DOI: https://doi.org/10.26642/jen-2012-1(59)%20Ч.1-229-232
10. Яременко Л. М., Авдалян К. В. Особливості бухгалтерського обліку фінансових результатів об'єднань підприємств. Агросвіт. 2020. № 8. С. 109—117. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.8.109

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ

Горбась Сергій Миколайович
к. с-г. н. доцент
Кафедра садово-паркового та лісового господарства,
зав. навчальною лабораторією садівництва та виноградарства
Калашник Ірина Олександрівна
здобувач вищої освіти
Коваль Сергій Миколайович
аспірант
Спеціальність Агрономія
Сумський Національний Аграрний Університет, Україна

Лікарські рослини затребувані в фармацевтиці, традиційній і нетрадиційній медицині, косметичній і харчовій галузях, а також в сільському господарстві. Значна частина всього обсягу трав, що вирощуються фермерами, експортується за кордон. Іноземним компаніям вигідно закуповувати український продукт, у зв'язку зі низькою ціною та широким асортиментом. Так, в українських аграріїв з'являються нові можливості для заробітку.

За даними Держстат України, посівна площа лікарських рослин становить 3,8 тис. га, а загальний обсяг виробництва 27 тис. ц.

Попит на лікарські трави зростає з кожним роком. Якщо ще у 2017 році Україна експортувала цих рослин на 7,5 млн доларів, то у 2024 – на 12,5 млн доларів. Найбільший попит у країнах ЄС мають цвіт бузини, цвіт липи, кропива, коріння алтея, лопух, кульбаба, ехінацея;, лист подорожника.

Ринок лікарських рослин відрізняється від ринку агрокультур більшою хаотичністю. Ромашка, валеріана, липа, календула, лаванда та кропива затребувані постійно. А от на інші культури ціни та попит постійно змінюються.

Парадоксально, що Україна імпортує багато лікарських трав, які можна вирощувати на її території. Зокрема, це ромашка та календула. Більшість трав імпортується з Єгипту, Китаю та Ізраїлю.

Для українських аграріїв перспективним є вирощування лікарських рослин, рентабельність яких експерти оцінюють в 46% у перші 4 роки. В наступні роки прибутковість буде ще вищою.

Найприбутковіші лікарські рослини

М'ята – багаторічна трав'яниста рослина. Завдяки своїм лікарським властивостям, використовується як заспокійливий і протизапальний засіб. Сировиною є саме листя м'яти. Рослина затребувана в харчовій промисловості та медицині, зокрема в гомеопатії. Відповідно, м'яту закуповують

фармакологічні компанії, кондитерські та інші підприємства харчової промисловості.

Технологія вирощування лікарських рослин проста: м'яту висаджують кореневищами ручним способом з розрахунком 15-30 ц кореневищ на 1 га. Вносять органічні та мінеральні добрива. М'ята потребує багато світла та вологи. Збирають врожай методом низького скошування під час цвітіння. За один сезон можна скошувати м'яту двічі.

Ціна на м'яту 120-140 грн грн за кілограм. Так, з одного гектара можна отримати до 160 тис. грн.

Ехінацея пурпурова

Ехінацея – багаторічна рослина з унікальними квітами, яку використовують для лікарських засобів, чаїв і сиропів. Окрім цього, ехінацея ціниться, як кормова та декоративна культура. Рослину закуповують фармакологічні та косметологічні компанії, фермери, що розводять молодняк великої рогатої худоби та свиней.

Вирощування можливе двома методами: сівба та ділення куща (розсадний спосіб). Насіння висівають в добре прогріту, розпушену землю в будь-яку пору року, окрім зими. Розсадним способом – тільки ранньою весною. Ехінацея найкраще росте на піщаних і супіщаних ґрунтах з хорошою вологістю. Щоб кущі не бур'яніли, вносять гербіциди.

Вже в перший сезон можна отримати з 1 га до 4 т сухої трави та 2 т коренів. Ціна за кілограм 180-230 грн.

Валеріана – запашна багаторічна трав'яниста рослина, яка активно використовується в науковій і нетрадиційній медицині, ветеринарії. Сировиною для приготування лікарських засобів є саме коріння.

Валеріану вирощують на торфовищах і середньосолоних ґрунтах. Їй потрібна достатня волога, глибока оранка та добрива. При правильному використанні добрив урожайність може збільшитися на 30%. Корені заготовляють восени або ранньою весною. Їх викопують лопатами, промивають і сушать.

За перший рік можна отримати врожай 7-9 ц/га. В наступні роки – від 15 до 30 ц/га. Ціна за 1 кг кореня 600-700 грн.

Ромашка лікарська

Ромашка лікарська – однорічна рослина з розгалуженим, борозенчастим стеблом. Вона є затребуваною у фармацевтиці, ветеринарній медицині та харчовій промисловості. Також квіти та листя використовують для захисту рослин від певних видів комах. Ромашку закуповують фармакологічні, косметологічні компанії, трейдери та підприємства харчової промисловості.

Вирощується на суглинкових, незволожених ґрунтах методом рядної сівби. Найкращий період для посіву – осінь. Рослина невибаглива й дає урожай 10 ц/га сухих суцвіть. Ціна 1 кг цвіту ромашки становить 320-350 грн.

Список використаних джерел

1. Бахмат М. І., Кващук О. В., Хоміна В. Я., Комарніцький В.М. Лікарське

рослинництво: Навч.посіб. Камянець-Подільський: ПП «Медобори», 2011. 256 с.
2. Шелудько Л. П., Порада О. А., Горбань А. Т. Інтродукція перспективних лікарських рослин в Лісостепу України. Вісник «Інтродукція та збереження рослинного різноманіття». К., 1999. Вип. 2. С. 25-26.
3. Шелудько Л. А. Особливості промислового вирощування лікарських культур. Пропозиція, 2001. №4. С.46-47.

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

ДИЗАЙН-КОД ЯК ІНСТРУМЕНТ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ НАБЕРЕЖНИХ ТА ІГРОВИХ ПРОСТОРІВ У СТРУКТУРУ ПРИРІЧКОВИХ ТЕРИТОРІЙ

Калашнікова Владлена Кирилівна
бакалавр архітектури,
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Войко Наталія Юріївна
кандидат архітектури, доцент
Кафедра містобудування
Київський національний університет будівництва і архітектури
Україна

Прирічкові території є унікальними екосистемами, що утворюються і формуються під впливом активних водних й вітрових процесів. Сучасна стратегія розвитку даних територій вимагає чіткого переосмислення функції територій, як складних багатофункціональних вузлів, де природна екосистема пересікається з інтенсивним урбанізованих середовищем та рекреацією. Прирічкові ландшафти, є унікальними біофільтрами та буферними зонами, що створюють відповідне середовище, у який необхідно інтегрувати зони активного та тихого відпочинку. Основна проблема полягає у візуальному та функціональному розриві між природним середовищем берегової смуги та штучно створеними об’єктами благоустрою

Актуальність. Ефективним відображення проблематики є впровадження дизайну-коду, як дієвого інструменту візуальної інтеграції. Саме дизайн-код дозволить гармонійно поєднати різні за функціональним призначенням простори у єдину стилістичну систему. Дизайн-код – це інструмент «м’якої» візуальної інтеграції просторів через спільну палітру матеріалів, елементів благоустрою, освітлення, озеленення і т. і. Використання сучасних засобів благоустрою, заснованих на принципах універсального дизайну та візуальної комунікації, дає змогу сформувати цілісний архітектурно-ландшафтний образ прирічкових територій, зберігаючи їх унікальний екосистемний статус.

Мета статті. Метою статті є аналіз практичних засобів благоустрою від малих архітектурних форм до специфічних типів покриттів. Вони дозволяють сформувати інклюзивне, естетично привабливе середовище прирічкових зон. Акцент робиться на реалізації принципів універсального дизайну, де безбар’єрність та безпека стають невід’ємною частиною архітектурного вигляду прирічкового ландшафту.

Виклад основного матеріалу. Процес формування сучасного архітектурно-ландшафтного середовища прирічкових територій потребує комплексного

підходу, де універсальний дизайн (Universal Design) виступає не методикою, а фундаментальною філософією. Парадигма полягає у розгляді прирічкових територій як інклюзивних громадських просторів.

Впровадження принципів універсального дизайну в структуру набережних (Waterfronts) дозволяє нівелювати фізичні та соціальні бар'єри. Відповідно до містобудівних принципів, безбар'єрність прирічкових зон досягається шляхом проектування безперервних пішохідних маршрутів, які інтегрують у себе зони активного та тихого відпочинку. Головним завданням є створення безшовного середовища, де транзитні шляхи, майданчики, зони контакту з водою доступні для всіх категорій відвідувачів, включаючи маломобільні групи населення» (МГН) [6]. Ключовим аспектом виступає просторова безбар'єрність, що реалізується через:

- Тактильну навігацію: використання природних індикаторів (зміна фактури покриття від гладкого бетону до шорсткого каменю) для маркування небезпечних зон. При цьому дизайн-код прирічкових територій має враховувати не лише фізичну доступність, а й сенсорну інтеграцію: використання звукових ефектів води (шум перекатів, сплески) та різноманітної тактильності рослинного фону, що дозволяє створювати інклюзивне середовище для людей з порушеннями зору чи слуху.
- Інтегровані комунікації: проектування пандусів не як окремих технічних споруд, а як частину ландшафтної композиції (наприклад серпантинові доріжки на схилах, укосах, територія з перепадом висоти).

Дизайн-код (Design Code) функціонує як стратегічний інструмент візуальної інтеграції, встановлює чіткі регламенти щодо використання матеріалів, кольорових рішень та типології малих архітектурних форм. Він виконує роль медіатора між природними та антропогенним втручанням. Вибір матеріалів базується на принципах: екологічності та довговічності. Перевага надається натуральному каменю, архітектурному бетону та термічно обробленій деревині [1]. Такий підхід забезпечує не лише естетичну цілісність набережної, але й її стійкість до специфічних кліматичних умов прирічкових зон, таких як підвищена вологість та вітрове навантаження. Колористичне рішення базується на наданні пріоритету ахроматичним та природним кольорам, що не дисонують із сезонними змінами ландшафту.

Малі архітектурні форми відіграють ключову роль у формуванні архітектурно-художнього образу набережних та ігрових просторів. У контексті дизайн-коду вони розглядаються як частина єдиної модульної системи. Такі МАФи як лави, урни, велопарковки, тіньові навіси, перголи, альтанки, інвентар дитячого простору та інші повинні мати спільну морфологію, що перегукується з пластикою природного рельєфу (рис. 1). Пріоритетним є використання «біоморфних» форм та натуральних фактур, що дозволяє нівелювати візуальний контраст між природним оточенням та штучними об'єктами. Важливим аспектом є стійкість до пошкоджень та до агресивного впливу вологого середовища [3].

Рис. 1. Візуальний ряд малих архітектурних форм

Організація світлового середовища. Освітлення прирічкових територій виконує подвійну функцію, а саме: забезпечення безпеки у транзитних зонах та створення сценарного моделювання у різний час доби, особливо, для сприйняття ландшафту. Світлове середовище проектується з урахуванням екологічних вимог, мінімізуючи вплив на флору та фауну річки, що відповідає сучасним трендам "Dark Sky" (захист нічного неба від світлового забруднення), але водночас створюючи безпечні умови для вечірньої рекреації. Це відповідає. Дизайн-код визначає використання багаторівневої системи освітлення: локальне, для акцентування, підсвічування стежок, крон дерев, ігрових зон, берегової лінії, оглядових майданчиків і т.д (рис. 2). Також є функціональне воно використовується для забезпечення освітлення головних алей та другорядних [4].

Рис. 2. Візуальний ряд елементів освітлення

Декоративне покриття слугує важливих засобом візуальної комунікації та зонування території. Замість встановлення великої кількості попереджувальних чи вказівних знаків, навігація інтегрується у площинне мощення. Зміна фактури, кольору покриття, від гладкої поверхні до бруківки чи гранітного мощення (рис. 3), інтуїтивно можуть підказати відвідувачу призначення зони: транзитна зона, ігровий простір чи зона відпочинку. Крім того, у зонах набережної доцільно використовувати водопроникні покриття (еко-плитка, дерев'яні покриття, що пройшли попередню обробку для забезпечення водостійкості та протигниття) [5].

Рис. 3. Візуальний ряд декоративного покриття

Інтеграція водних пристроїв та елементів взаємодії з водою використовується для розширення функціональної програми набережної та створення унікальних атрактивних зон. Це можуть бути статичні та динамічні водні елементи: фонтани, річки, штучно створені канали, струмки, озера, ставки, водоспади (рис. 4). Такі елементи повинні бути безпечними та доступними для дітей та людей з інвалідністю реалізуючи принципи універсального дизайну та інклюзивної гри.

Рис. 4. Візуальний ряд водних пристроїв

Геопластика (Geoplastics) у формування просторів полягає у відмові від площинного проектування на користь об'ємно-просторових рішень. Геопластика дозволяє трансформувати рельєф, створюючи штучні пагорби, схили, що стають природною основою для ігрових зон [3]. Переваги використання підходу:

- Зонування: створення природних меж між ігровими зонами для різних вікових категорій з транзитними зонами, забезпечення візуального контролю, але зберігаючи камерність простору.
- Функціональність: рельєф стає ігровим елементом у різний сезон: гірки, тунелі, скеледроми. Зменшується потерба у встановленні типового ігрового інвентарю з деревини, пластику та інших матеріалів.
- Естетика та екологічність: геопластика дозволяє вписати ігрові зони у природній ландшафт середовища, уникаючи візуального шуму, характерного для традиційних майданчиків [2].

Таким чином, застосування дизайн-коду та засобів геопластики дозволяє створити цілісне, інклюзивне та естетично виразне середовище, де кожен елемент благоустрою працює на ідею єднання міста та річки.

Важливим інструментом організації простору є комплексне озеленення, яке формує зелений каркас території. Окрім естетичної функції, зелені насадження виконують функцію візуального та шумового бар'єра, відокремлюючи зони тихого відпочинку від активного або транспортних магістралей, а також забезпечує вітрозахист та покращення мікроклімату [3]. Для реалізацій необхідний ретельний підбір асортименту рослин, що базується на принципах функціональності та стійкості. Використання декоративних груп та солітерів для акцентування простору, а також лінійна висадка уздовж транзитних шляхів для посилення шумопоглинання. Ландшафтну структуру можуть доповнювати квітники з багаторічних трав і злаків, стійкі до експлуатації газонні покриття, а також мобільні системи озеленення [1].

ВИСНОВОК. Впровадження дизайн-коду є визначальним фактором у розвитку прирічкових територій. Він дозволяє подолати фрагментарність середовища та гармонійно поєднати урбанізований простір з природним. Застосування принципів універсального дизайну у поєднанні з основними засобами благоустрою (МАФи, елементи освітлення та покриття) трансформує території у цілісний, безбар'єрний архітектурно-ландшафтний ансамбль, де інклюзія досягається не лише через фізичну доступність, а й через багатосенсорне наповнення простору. А використання геопластики, водних пристроїв, та озеленення, забезпечує створення безпечного та інклюзивного простору, який відповідає сучасним вимогам сталого розвитку та сприяє психоемоційному комфорту відвідувачів.

Список використаних джерел

1. Вотінов М. А. Ландшафтна архітектура : конспект лекцій для студентів 2 курсу спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» / М. А. Вотінов; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – 2-ге вид., зі змінами. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 73 с.

2. Геопластика в ландшафтному дизайні — особливості вертикального планування. URL: https://topiar.ua/stati/262-geoplastika-v-landshaftnom-dizajne/?ml=1 (дата звернення: 03.01.2026).
3. Довідник з благоустрою парків. ГО «Урбанина». URL: https://www.urbanyna.com/parky (дата звернення: 03.01.2026).
4. Малі архітектурні форми у міському середовищі. Prostranstvo.media. URL: https://www.prostranstvo.media/uk/mali-arhitekturni-formy-u-miskomu-seredovyshhi/ (дата звернення: 03.01.2026).
5. Благоустрій територій : ДБН Б.2.2-5:2011 (із Змінами № 1, № 2, № 3). [Чинний від 2012-01-01]. Київ : Мінрегіон України, 2022. 52 с. URL: https://e-construction.gov.ua/files-token/ec7f622884c1ff01c4ee5659bfd950d9 (дата звернення: 03.01.2026).
6. Проектування з врахуванням потреб усіх груп населення: Принципи універсального дизайну : навч. посіб. / уклад. О. В. Сінгаєвська. – Київ : КНУБА, 2018. – 88 с.

КОМУНІКАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЄКТІВ

Горбач Максим
ФОП Горбач Максим Олександрович

Будівництво часто сприймають як суто технічний процес: проєкт, матеріали, технології, контроль. У цій логіці ключовими ризиками вважають помилки в розрахунках, неякісні матеріали або порушення технології. Комунікацію ж відносять до другорядних чинників — важливих, але не визначальних.

На практиці саме комунікація найчастіше визначає, чи буде проєкт реалізований у межах строків, бюджету й заявленої якості.

Будь-який будівельний проєкт є гіпотезою. Він базується на вихідних даних, розрахунках і припущеннях щодо того, як ці рішення будуть реалізовані в конкретних умовах. Навіть найдетальніша проєктна документація не може врахувати всіх змін, які виникають у процесі будівництва.

Тому розрив між планом і реальністю — не аномалія, а норма. Питання лише в тому, як цей розрив компенсується. Технічно — через коригування рішень. Організаційно — через обмін інформацією між усіма учасниками процесу.

Без налагодженої комунікації будь-яка зміна перетворюється на ризик.

Більшість проблем на будівництві виникає не через відсутність інформації, а через її фрагментацію. Різні учасники проєкту працюють з різними версіями реальності: хтось — із застарілими кресленнями, хтось — із усними домовленостями, хтось — із власними припущеннями.

У таких умовах навіть правильні рішення можуть призводити до неправильних результатів. Робота виконується якісно, але не так, як потрібно зараз. Наслідки цього — переробки, конфлікти, зриви графіків і зростання бюджету.

Комунікація в цьому контексті виконує не допоміжну, а компенсаторну функцію: вона зменшує втрати, які неминуче виникають у складному багаторівневому процесі.

Будівельні процеси традиційно побудовані за жорсткою ієрархією. Формально це забезпечує контроль і відповідальність. Фактично — часто сповільнює передачу критично важливої інформації.

Коли для узгодження простого технічного питання потрібно пройти кілька рівнів управління, рішення втрачає актуальність. У результаті або зупиняються роботи, або рішення ухвалюється неофіційно, без фіксації, що створює додаткові ризики в майбутньому.

Ефективна комунікація не скасовує ієрархію, але доповнює її горизонтальними зв’язками, які дозволяють реагувати на зміни в реальному часі.

Окремим фактором є небажання повідомляти про проблеми одразу. У будівництві це поширене явище: затримки, помилки або дефіцит ресурсів часто замовчуються з надією на самостійне вирішення.

Однак будь-яка затримка, про яку повідомили пізніше, ніж вона виникла, множить наслідки. Зупинка одного процесу тягне за собою зупинку інших. У підсумку те, що могло бути скориговане за день, перетворюється на проблему на тижні.

Комунікація, орієнтована на раннє виявлення проблем, зменшує масштаб втрат, навіть якщо саму проблему усунути неможливо.

Сучасні цифрові інструменти суттєво спростили обмін інформацією, але не вирішили проблему автоматично. Наявність кількох каналів зв’язку без чітких правил користування ними лише посилює хаос.

Ефективна комунікація передбачає існування єдиного «поля реальності», в якому всі учасники працюють з актуальними даними, а всі зміни фіксуються й доступні для перевірки. Без цього будь-яка домовленість залишається тимчасовою і вразливою.

У підсумку комунікацію на будівництві варто розглядати не як м’яку навичку, а як інструмент управління ризиками. Вона не усуває технічні складнощі, але дозволяє вчасно їх ідентифікувати, оцінити та мінімізувати наслідки.

Планування створює рамку. Технології визначають можливості. Але саме комунікація з’єднує ці елементи в робочу систему.

Будівництво завжди відбувається між планом і реальністю. І те, наскільки керованим буде цей простір, залежить не лише від точності розрахунків, а від якості обміну інформацією між людьми, які ці розрахунки втілюють.

Список використанних джерел

1. ДБН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва. – Київ : ДП «Укрархбудінформ», 2016. – 44 с.
2. Міністерство розвитку громад та територій України. Організація будівельного виробництва [Електронний ресурс] // Офіційний вебсайт Мінрегіону. – Режим доступу: https://minregion.gov.ua (дата звернення: 04.01.2026).

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЛАНДШАФТНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИВАТНИХ САДИБ

Ладнюк Мар'яна
старший викладач
Фітак Михайло
старший викладач
Кафедра ландшафтної архітектури,
садово-паркового господарства та урбоекології
Національний лісотехнічний університету України,
м. Львів, Україна

Початок 21 століття ознаменувався стрімким технологічним розвитком у сфері будівництва та архітектури. Особливе місце у цьому займають цифрові технології: BIM-технології, 3D друк, штучний інтелект (ШІ), робототехніка тощо [2]. Інноваційні технологічні трансформації охоплюють не лише капітальне будівництво – ці процеси стрімко інтегруються у ландшафтну архітектуру та ландшафтний дизайн, змінюючи підходи до проектування, моделювання та реалізації об'єктів [5].

Попри значну кількість публікацій присвячених інноваційним технологіям в архітектурі [1, 2, 3, 5], питання їх застосування в ландшафтному дизайні залишаються недостатньо висвітленими, що обумовлює актуальність досліджень.

Метою дослідження є аналіз та визначення сучасних інноваційних підходів, що вже впроваджуються або мають перспективу розвитку у ландшафтно-просторовій організації присадибних ділянок з урахуванням екологічної доцільності та принципів сталого розвитку.

Фундаментальна модель інноваційного підходу в ландшафтному проектуванні охоплює три структурні взаємодіючі складові: ідея – природа – технології. Людина є центром інноваційних процесів і задає напрям трансформацій простору; технології виступають інструментом для реалізації ідей; природа формує екологічну рівновагу та оптимальні умови існування (рис.1)

Сучасні тенденції ландшафтної організації саду базуються на тонкому балансі між природним та штучним і ключова роль ландшафтного архітектора полягає в професійному вмінню гармонійно поєднати ці елементи [4].

На концептуальному рівні ми виділяємо три інноваційні напрями:

- природоорієнтований ландшафт, що моделює прототипи біогруп природних екосистем;
- ландшафт сталого розвитку із врахування місцевих природних умов та довготривалої екологічної ефективності;
- ландшафт із позитивним впливом на емоційний стан, що сприяє відновленню організму.

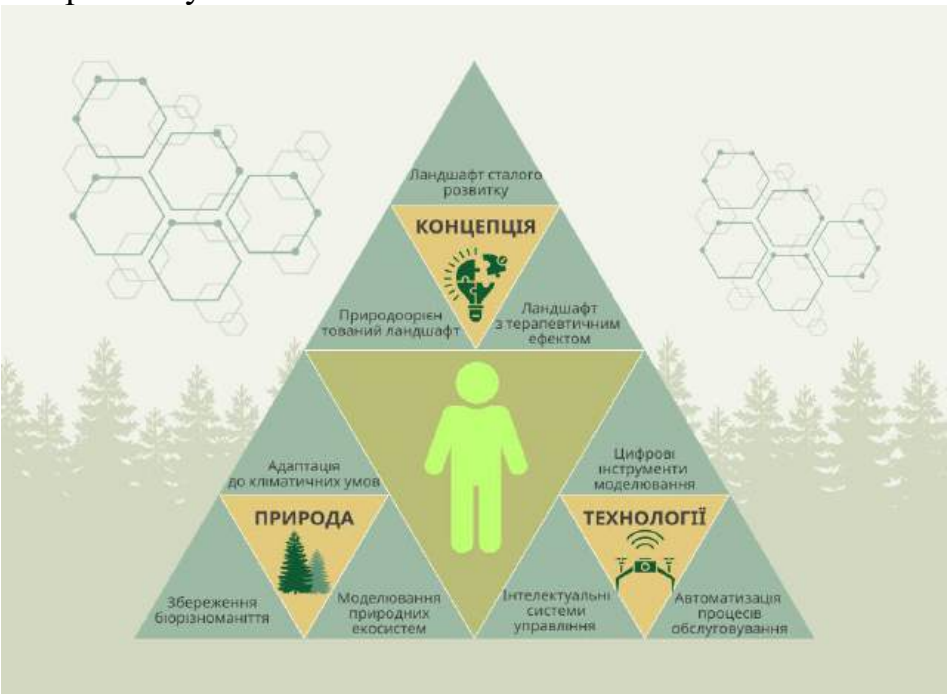


Рисунок 1. Фундаментальна модель інноваційних процесів у ландшафтному дизайні присадибних ділянок (розроблено авторами статті)

Пріоритетного значення, у ландшафтному облаштування присадибних ділянок, набуває збереження біорізноманіття та використання автохтонних видів рослин. Такий підхід створює оптимальні умови для комах та птахів, в результаті чого покращується запилення рослин, посилюється біологічний контроль за шкідниками, стабілізуються харчові ланцюги. Усе це сприяє загальній екологічній стійкості території і такий сад, у більшій мірі, функціонує як саморегулююча екосистема.

Технологічний компонент інноваційного підходу в ландшафтному облаштуванні територій приватних садиб – це використання цифрових технологій та автоматизованих систем. Застосування цих технологій виділяється на трьох ключових етапах: проектування території саду, реалізація дизайнерських рішень та процесу догляду і моніторингу.

Традиційне ручне креслення проєктів ландшафтного дизайну територій біля індивідуальних житлових будинків уже давно поступилося місцем використанню спеціалізованих комп’ютерних програм для проєктування, що значно підвищують точність, ефективність та візуалізаційні можливості. Сучасні

цифрові технології такі як BIM дозволяють підходити до проектування більш комплексно, створюючи багатошарові інформаційні моделі. Широко застосовуються такі програми, як Revit (із спеціалізованими плагінами для ландшафту), Vectorworks Landmark, D5 render та інші.

Особливе місце у реалізації та догляді саду займають інтелектуальні системи управління середовищем:

- застосування моніторингових метеостанцій, які передають інформацію про вологість ґрунту, температуру повітря, кількість опадів. В результаті передачі таких даних автоматизованій системі поливу, налаштовується час поливу та відповідний об'єм води;
- застосування дронів: для моніторингу санітарного стану та життєвості насаджень; для точкового та комплексного обприскування рослин від хвороб та шкідників (біопрепаратами);
- застосування колаборативних роботів – коботів. Прикладом може слугувати робот-косарка з GPS-навігацією, що автоматично заряджається. Такі коботи можуть виконувати роботи з мульчування, внесення добрив, збирання листя;
- застосування системи Інтернет речей (IoT) – синхронізація усіх даних інженерних мереж в мобільному застосунку із можливістю дистанційного керування окремими процесами;
- застосування сучасних інтелектуальних систем освітлення, інсталяцій та звукових ефектів.

Усі розглянуті інноваційні підходи до ландшафтного облаштування присадибних ділянок, безперечно, відкривають нові можливості формування якісного середовища. Проте слід визнати, що впровадження цих рішень є поступовим, часто потребує значних ресурсів, часу, фахової підготовки та змін у свідомості користувачів.

Якщо раніше ландшафтний дизайн сприймався переважно як декоративна складова, то сьогодні він набуває екологічного, оздоровчого та цифрово-керованого змісту. Сад перестає бути просто прикрасою ділянки — він стає функціональною, живою системою, що впливає на здоров'я людини, екологічний баланс і якість життя. Сучасна тенденція полягає в інтеграції ландшафту з природою, що визначає майбутній вектор розвитку ландшафтного дизайну.

Список використаних джерел

1. 1. Алімов О. М. Цифрова трансформація будівельної галузі: виклики та пріоритети. Будівництво України. 2017. № 6. С. 8–13.
2. Жумбей Сергій, Косьмій Михайло. Інноваційні методи в архітектурі та будівництві :матеріали IV Всеукраїнської наукової конференції (м. Івано-Франківськ, 18 лист. 2025 р.). Івано-Франківськ : Редакційно-видавничий відділ ЗВО «Університет Короля Данила», 2025. 240 с.
3. Клочко А. А. Цифрові технології в галузі архітектури та будівництва. Управління розвитком складних систем. 2021. Вип. 48. С. 61-68.

DOI:10.32347/2412-9933.2021.48.61-68 URL: http://mdcs.knuba.edu.ua/article/view/259413/256030

4. Ладнюк М.І., Фітак М.М. Особливості ландшафтно-просторової організації придомових садів в індивідуальній житловій забудові. Інноваційні методи в архітектурі та будівництві :матеріали IV Всеукраїнської наукової конференції (м. Івано-Франківськ, 18 лист. 2025 р.). Івано-Франківськ : Редакційно-видавничий відділ ЗВО «Університет Короля Данила», 2025. 240 с.

5. Рижова І. С., Антипенко Є., Северин К., Пасічна Т., Бобровський І. Вплив цифрових технологій на розвиток ландшафтного дизайну // *Humanities Studies*. – 2023. – Вип. 17 (94). – С. 89–103.

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.001

ВІЗУАЛЬНА АЙДЕНТИКА НА ПРИКЛАДІ СВІТОВИХ МУЗЕЇВ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВА

Вергунов Сергій Віталійович
кандидат мистецтвознавства, професор,
завідувач кафедри «Дизайну та інтер'єру»
Вергунова Наталія Сергіївна
кандидат мистецтвознавства, доцент,
завідувач кафедри «Дизайну та 3D-моделювання»
Максимова Анна Тарасівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків, Україна

Анотація: У роботі розглядається роль візуальної айдентики музеїв як комплексної системи візуальної комунікації, що формує впізнаваний образ культурної інституції. Особливу увагу приділено аналізу композиційних рішень, кольорово-фактурних характеристик та символічного наповнення айдентики провідних світових музеїв. На прикладі музею Guggenheim, Лувру та Національного музею в Познані продемонстровано, як архітектурні, типографічні та графічні елементи транслюють історичну спадщину, національну ідентичність і сучасні цінності інституцій.

Ключові слова: візуальна айдентика, музей, композиція, колір, типографіка, музейний брендинг, культурна ідентичність.

Візуальна айдентика музею слугує найпростішим способом контакту між глядачем і інституцією. Вона може передавати різну інформацію, таку як локація, національна, культурна або етнічна приналежність музею, часовий період експонатів, основні цінності музею, і т.д. Нова айдентика музею «Guggenheim» була представлена в 2024 році. Окрім нового логотипу інституція презентувала шрифт «Guggenheim Sans», розроблений на базі вже існуючого і доступного для всіх шрифту.

Рис.1.1 Шрифт «Guggenheim Sans»

Шрифт, представлений музеєм, доступний безкоштовно для вільного використання латинською і арабською абетками, на честь майбутнього відкриття відділення музею в Абу-Дабі. Нова айдентика демонструє цінності установи, заявляючи про відкритість до культурного обміну, так проєктне рішення виконано в колаборації з студіями дизайну з Кувейту і Лівану, також слід зазначити прагнення до спільного розвитку з інтернаціональним суспільством і подальшим напрямком роботи.

Композиційне рішення засновано на тому, що айдентика вибудовується навколо типографічної домінанти, а саме назви музею, що працює як головний візуальний маркер. Така композиція підкреслює інституційну «вагу» бренду й забезпечує читабельність у різних масштабах, від афіш і навігації до цифрових носіїв. Кольорово-фактурне рішення візуальної мови спирається на стриманість і контрастність, що характерно для музейних структур, де пріоритетом є демонстрація експонатів, а не декоративність носіїв. Завдяки цьому айдентика не конфліктує з творами мистецтва та легко адаптується до різних середовищ застосування.

Іншим відомим прикладом є Паризький Лувр. Його логотип показує спрощену версію силуету відомих скляних пірамід, розташованих у дворі музею.

Рис 1.3. Логотип Лувру

У восьмидесятих роках минулого сторіччя, разом зі збільшенням кількості відвідувачів, адміністрація музею побачила потребу у розширенні комплексу. До виконання завдання був запрошений американський архітектор китайського походження І. М. Пеі, який до цього модернізував і розширив Бостонський музей образотворчих мистецтв. Окрім самих пірамід, під ними з’явилось нове лобі музею, розширення старого крила музею і додаткові сховища для експонатів. Технічна потреба в модернізації створила головний символ музею, історія якого почалась у 1793 році.

Рис 1.4. Лобі музею

Композиційне рішення полягає в тому, що логотип демонструє лаконічну графічну побудову, силует скляних пірамід, що стає впізнаваним знаком та

працює як узагальнення архітектурного образу музею. Геометризація форми формує візуальну дисципліну, баланс і чітку ієрархію сприйняття. Кольорово-фактурне рішення засновано на мінімалістичному підході, з перевагою нейтральних тонів і високої контрастності, що відповідає статусу музею та сприяє універсальності відтворення знаку на різних матеріальних носіях, як друк, вивіски, цифрові інтерфейси. Функціональність забезпечується тим, що знак легко масштабується та зчитується, що важливо для навігації й комунікацій у середовищі з великою кількістю відвідувачів, водночас він лишається культурно маркованим, прив'язаним до конкретного місця й символу.

Познанський Національний Музей обрав схожий на Лувр спосіб візуальної комунікації, але змінив фокус символізму логотипу в бік історії музею і національної приналежності. У логотипі знаходяться три символи, два з яких приховані у формі і один у кольорі.

Рис 1.5. Логотип Національного музею в Познані.

Основна форма логотипу була натхненна формою старого крила музею.

Рис. 1.6 Форма логотипу

У контурах самого логотипу були сховані три букви «M», «N», і «P», це абревіатура назви музею польською мовою (Muzeum Narodowe w Poznaniu).

Рис. 1.7 Літери заховані в логотипі

Червоний і білий кольори логотипу відсилають до кольорів прапору Польщі. Візуальна комунікація музею посилається на походження і історію музею, але дає можливість зрозуміти сучасні аспекти музею, показані у стилі виконання логотипу. Експозиція музею повністю резонує з візуальною комунікацією інституції, так як складається з творів мистецтва різних періодів, в основному на пряму пов'язаних з Польщею і Познанню. Часовий період творів починається з середньовічного мистецтва і мистецтва ренесансу і закінчується сучасними творами, датованими 2025 роком.

Два корпусу музею, старий і сучасний, безшовно об'єднані між собою, але розділені архітектурними стилями, що дає можливість показати історію польського мистецтва, яка переходить у сучасність. В основі композиційного рішення знаку є форма, натхненна старим крилом музею, у композиції закладено багаторівневу символіку (три символи, два через форму, один через колір). Такий підхід створює цілісну, структуровану ідентифікацію та підтримує принцип «знаку-історії», що відкривається глядачу поступово. Кольорово-фактурне рішення засноване на використанні червоного та білого кольорів, і апелює до національної символіки, підкреслюючи державний статус інституції. Обмежена палітра підвищує впізнаваність і забезпечує стабільність відтворення на різних носіях.

Висновок

Візуальна айдентика музею є не декоративним елементом, а системою візуальної комунікації, що формує перший контакт із аудиторією та здатна транслювати локацію, культурну і національну приналежність, часовий фокус колекцій і ключові цінності інституції. Аналіз прикладів Guggenheim, Лувру та Національного музею в Познані показує, що найбільш переконливі рішення будуються на поєднанні історичного наративу й функціональної придатності айдентики для різних носіїв.

У випадку Guggenheim айдентика вибудовується навколо типографічної домінанти та стриманої контрастної візуальної мови, що забезпечує читабельність у різних масштабах і не конкурує з експонатами. Для Лувру визначальною є стратегія архітектурного символу: силует пірамід стає узагальненим знаком, що дисциплінує сприйняття, легко масштабується та працює як інструмент навігації в середовищі великого потоку відвідувачів. Айдентика музею в Познані демонструє інший акцент, що заснований на багаторівневій символіці, закладеної у формі та кольорі, підтримує принцип «знаку-історії» й підкреслює національну приналежність через червоно-білу гаму та приховані літерні коди.

Отже, музейна айдентика є найбільш ефективною, коли має чіткий зв'язок із архітектурою/історією інституції; зберігає простоту й відтворюваність при масштабуванні, сприйнятті в друкованих й цифрових носіях; формує узгоджену систему образів, що одночасно репрезентує спадщину й актуальні смисли розвитку музею.

Список використаних джерел

1. Wheeler, A. (2018). Designing brand identity (5th ed.). Wiley.
2. Hollis, R. (2001). Graphic design: A concise history. Thames & Hudson.
3. Meggs, P. B., & Purvis, A. W. (2016). Meggs 'history of graphic design (6th ed.). Wiley.
4. The Guggenheim Museums and Foundation. (2024, November 6). Guggenheim unveils new visual identity uniting its global constellation of museums [Press release]. Retrieved December 21, 2025, from https://www.guggenheim.org/press-release/guggenheim-unveils-new-visual-identity-uniting-its-global-constellation-of-museums
5. Musée du Louvre. (n.d.). A pyramid for a symbol. Retrieved December 21, 2025, from https://www.louvre.fr/en/explore/the-palace/a-pyramid-for-a-symbol
6. Proto.pl. (2021, February 22). Muzeum Narodowe w Poznaniu zmieniło logo. Retrieved December 21, 2025, from https://www.proto.pl/aktualnosci/muzeum-narodowe-w-poznaniu-zmienilo-logo/

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

ҐРУНТОВА МЕЗОФАУНА АНТРОПОГЕННО ТРАНСФОРМОВАНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ м. ДНІПРО

Корольов Олексій Володимирович
здобувач наукового ступеня кандидата біологічних наук
Бригадиренко Віктор Васильович
кандидат біологічних наук, доцент
Кафедра біорізноманіття та екології
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара, Україна

Використання комплексів геобіонтів має важливе значення для зоологічної діагностики ґрунтів [1]. Розкопки ґрунту з метою дослідження особливостей формування ґрунтової мезофауни проводили в умовах штучних лісових екосистем м. Дніпро, які знаходяться під значним антропогенним тиском (рекреаційне навантаження та шкідливі викиди промисловості), протягом вегетаційних сезонів 2005–2023 років. Використовували традиційні педозоологічні методи ґрунтових розкопок [2].

Важливою функціональною складовою ґрунтово-підстилкового комплексу виступають дощові черви, які завдяки своїй трофічній, екскреторній і механічній активності беруть активну участь у трансформації органічних речовин і ґрунтоутворенні [3], а також стимулюють розвиток мікроорганізмів [4]. Під час ґрунтових розкопок у лісових екосистемах м. Дніпро найпоширенішим представником родини Lumbricidae (ряд Opisthopora) виявився розповсюджений космополіт – Aporrectodea caliginosa caliginosa (Savigni, 1826). Цей вид звичайний у ґрунтах трансформованих міських екосистем, які зазнають сильного антропогенного впливу [5]. Також у ґрунтах нечасто зустрічаються представники родини Enchytraeidae (ряд Tubificida). Останні разом із дощовими червами відносяться до нітроліберантів та виступають вторинними руйнівниками рослинних залишків [6].

Іноді у ґрунтах біотопів із підвищеним ступенем зволоження трапляються домінантні елементи ґрунтотвірного комплексу, які належать до ряду Isopoda – Porcellio scaber (Latreille, 1804) (Porcellionidae) та Trachelipus rathkei (Brandt, 1833) (Tracheliposidae). Також у невеликій кількості у ґрунтах зустрічаються поодинокі особини Polydesmus complanatus (Linnaeus, 1758) (ряд Polydesmida, родина Polydesmidae). У ґрунтах досліджених типах лісу зареєстрована значна чисельність багатоніжок-зоофагов із рядів Geophilomorpha та Lithobiomorpha (клас Chilopoda), представлених родинами Geophilidae (Geophilus proximus C. L. Koch, 1847 та Arctogeophilus macrocephalus Folkmanova, Dobroruka, 1960),

Lithobiidae (Lithobius (Monotarsobius) curtipes C. L. Koch, 1847 та L. forficatus (Linnaeus, 1758)).

Зоофаги ряду Coleoptera звертають на себе увагу досить численними личинками видів Carabidae, які належать до роду Harpalus (Harpalus rufipes (De Geer, 1774), Harpalus sp.), у ґрунтах досліджених лісових біотопів. Личинки турунів родів Pterostichus і Carabus, імаго яких переважають за чисельністю багатьох інших представників родини, знайдені у значно меншій кількості. Максимальна чисельність видів Carabidae на ларвальних стадіях розвитку зареєстрована у насадженні Robinia pseudoacacia L. із підвищеним градієнтом зволоження та добре розвинутим трав'янистим ярусом. Це підтверджує дані Ю. Л. Кульбачко [7] про вищій індекс біорізноманіття для мезофауни білоакацієвих насаджень порівняно з дубовими на плакорах Присамар'я. Досить часто під час розкопок поверхневих шарів ґрунту, зустрічаються імаго деяких видів турунів, які здебільшого належать до родів Amara і Harpalus, а також види родини Formicidae (переважно, Lasius sp., Ponera coarctata (Latreille, 1802)). У складі ґрунтової мезофауни звичайні нечисленні личинки деяких Staphylinidae (переважно, Philonthus sp.). У літньо-осінній період року трапляються також лялечки різних видів Carabidae та Silphidae.

Серед домінантних елементів ґрунтової мезофауни слід відзначити фітофагів – личинок Melolontha melolontha Linnaeus, 1758 (Scarabaeidae) II та III віків, які у більшій кількості зареєстровані у білоакацієвих насадженнях. Меншу чисельність ларвальних стадій розвитку цього виду спостерігали у різних типах дібров. На відміну від хрущів, личинки-ризофаги інших видів родини Scarabaeidae зустрічаються у значно меншій кількості або у поодиноких випадках (наприклад, Cetonia aurata Linnaeus, 1758)).

Невеликій відсоток ґрунтової мезофауни у різних екосистемах (мезофільне білоакацієве насадження з Chelidonium majus L. і Glechoma hederacea L., мезоксерофільні штучні ясеневі діброви із різнотрав'ям, мезофільне дубово-пакленове насадження з Impatiens parviflora DC. і Chelidonium majus L.) складають також личинки вусача Dorcadion sp. (Cerambicidae), карапузиків (Histeridae sp.), коваликів (Elateridae spp.), чорнишів (Tenebrionidae sp.) та інших нечисленних груп твердокрилих. Зрідка у невеликій кількості трапляються ґрунтові лялечки різних Lepidoptera, а також личинки та пупарії деяких Diptera.

Ґрунтова мезофауна досліджених лісових екосистем у цілому досить збіднена порівняно з еталонними біогеоценозами Самарського лісу, відзначається переважанням декількох домінантних груп, представлених фоновими видами безхребетних. Ларвальні стадії розвитку цих видів пов'язані з ґрунтом.

Список використаних джерел

1. Doledec, S., Chessel, D., Ter Braak, C. J. F., Champely, S. (1996). Matching species traits to environmental variables: a new three-table ordination method. Environmental and Ecological Statistics, 3, 143–166.
2. Górny, M., Grüm, L. (1993). Methods in soil zoology. Amsterdam: Elsevier.

3. Barley, K. P. (1959). The influence of earthworms on soil fertility. II. Consumption of soil and organic matter by the earthworm Allolobophora caliginosa (Savigny). Australian Journal of Agricultural Research, 10(2), 179–185.
4. Reichle, D. E. (1977). The role of soil invertebrates in nutrient cycling. Ecological Bulletins, 25, 145–156.
5. Кунах, О. Н. (2008). Размерная структура популяций дождевых червей и теория нейтральности. Вісник Дніпропетровського університету, Біологія, Екологія, 16(1), 133–140.
6. Козловская, Л. С. (1981). Почвенные беспозвоночные как фактор формирования почвенного биогеоценоза. Проблемы почвенной зоологии. Киев, 101.
7. Кульбачко, Ю. Л. (2006). Вертикальное распределение представителей почвенной мезофауны в искусственных дубовых и белоакациевых насаждениях плакорных местообитаний в Присамарье. Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель, 10(35), 128–133.

SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ РОЗЧИНУ ЛІДОКАЇНУ ГІДРОХЛОРИДУ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ

Деркач Галина
к.фарм.н., доцентка
Хома Юліанна
здобувачка вищої освіти
Кафедра хімії, фармацевтичногго аналізу та післядипломної освіти
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

У сучасній медичній практиці лідокаїну гідрохлорид, що за хімічною структурою є 2-(діетиламіно)-N-(2,6-диметилфеніл)ацетаміду гідрохлоридом, залишається одним із найбільш уживаних місцевих анестетиків амідного типу завдяки поєднанню високої ефективності та відносної безпеки. Його активне використання у хірургії, стоматології та кардіології зумовлене здатністю ефективно блокувати натрієві канали, запобігаючи деполяризації мембран нервових волокон [1, 2]. Крім анестезуючої дії, препарат широко відомий як антиаритмічний засіб класу IB, що робить його незамінним при лікуванні шлуночкових порушень ритму [3].

Проте стабільність ін'єкційних форм лідокаїну є критичним питанням, оскільки внаслідок порушення технологічних процесів або умов зберігання можливе утворення токсичного продукту деградації — 2,6-диметиланіліну [4, 5]. З огляду на це, метою роботи стала порівняльна оцінка якості та валідація методик аналізу 2 % розчину лідокаїну гідрохлориду для ін'єкцій вітчизняного виробництва згідно з вимогами Державної фармакопеї України (ДФУ) та міжнародних стандартів [6, 7, 8].

Важливим етапом дослідження став маркетинговий аналіз сучасного стану ринку препаратів лідокаїну в Україні. Встановлено, що станом на 2026 рік на вітчизняному фармацевтичному ринку зареєстровано понад 70 торгових назв лікарських засобів, що містять лідокаїн як монопрепарат або у комбінації. Аналіз за лікарськими формами показав домінування ін'єкційних розчинів (близько 45 %), що підкреслює їхню терапевтичну значущість [9].

Для експериментального дослідження, спираючись на дані маркетингового аналізу, було обрано найбільш репрезентативні ампульні форми розчину лідокаїну гідрохлориду 2 % від ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця», ПАТ «Галичфарм» та АТ «Лубнифарм».

Експериментальна частина розпочалася з перевірки органолептичних властивостей. Встановлено, що всі зразки є прозорими, безбарвними рідинами

без механічних часток. Показник pH розчинів варіював у межах 4,20–4,80, що повністю відповідає нормам ДФУ (4,0–5,5) [6].

Особливу увагу в роботі приділено ідентифікації діючої речовини за допомогою специфічних хімічних реакцій. Згідно з методикою ДФУ, ідентифікацію лідокаїну гідрохлориду проводили за декількома напрямками. По-перше, виконували реакцію на хлорид-іони: до досліджуваного розчину додавали розведену нітратну кислоту та розчин срібла нітрату, що призводило до утворення білого сирнистого осаду, розчинного в аміаку. По-друге, проводили реакцію утворення комплексної сполуки з кобальту (II) нітратом: до розчину препарату додавали розчин кобальту нітрату, в результаті чого спостерігали появу характерного синювато-зеленого забарвлення. Третім етапом стала реакція з розчином кислоти пікринової, яка при взаємодії з лідокаїном утворює осад пікрату [6]. Для всіх аналізованих об'єктів отримали позитивні реакції якісного визначення лідокаїну, що в свою чергу свідчить про належний рівень вітчизняного виробництва.

Кількісний вміст визначали методом алкаліметрії, що склав 98,5–101,2 % та підтверджує стабільність препаратів усіх трьох виробників [10]. Метод прямої алкаліметрії, використаний для кількісного визначення лідокаїну гідрохлориду, характеризується високою метрологічною надійністю, що підтверджується низькими значеннями дисперсії ($S^2 = 7{,}41 \cdot 10^{-8}$–$7{,}84 \cdot 10^{-8}$) та відносною похибкою кількісного визначення на рівні 3,46–3,51 %, яка не перевищує допустимі межі, встановлені вимогами ДФУ.

Таким чином, результати підтверджують, що розчини лідокаїну гідрохлориду вітчизняного виробництва характеризуються високою якістю та повною відповідністю вимогам ДФУ. Валідовані аналітичні методики є селективними та точними, що дозволяє рекомендувати їх для стандартизації ін'єкційних розчинів як на промисловому рівні, так і в умовах аптечного виготовлення ліків.

Список використаних джерел

1. Rang and Dale's Pharmacology / H. P. Rang, M. M. Dale, J. M. Ritter [et al.]. 8th ed. Elsevier, 2016.
2. Katzung B. G., Trevor A. J. Basic & Clinical Pharmacology. 13th ed. McGraw-Hill Education, 2015.
3. Lidocaine. StatPearls. NCBI Bookshelf. 2024. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539881/
4. Recent Advances in Catalytic Amide Bond Formation / J. Zhang, H. Wang, L. Chen. Chemical Reviews. 2019. Vol. 119, No. 4. P. 2556–2610. DOI: 10.1021/acs.chemrev.8b00284.
5. Cytochrome P450 1A2 is a major determinant of lidocaine metabolism in vivo / R. Orlando, P. Piccoli, S. De Martin [et al.]. Clin Pharmacol Ther. 2004. Vol. 75, No. 1. P. 80–88. DOI: 10.1016/j.clpt.2003.09.011.
6. Державна фармакопея України / ДП «Науково-експертний фармакопейний центр». 2-е вид. Харків, 2015. URL: http://sphu.org/ (дата звернення: 01.02.2025).

7. European Pharmacopoeia 11.0. Monograph: Lidocaine Hydrochloride Injection. Council of Europe, 2023. URL: https://pheur.edqm.eu/.
8. United States Pharmacopeia (USP 47-NF 42). Monograph: Lidocaine Hydrochloride Injection. USP, 2024. URL: https://online.uspnf.com/.
9. Державний реєстр лікарських засобів України : [електронний ресурс]. URL: http://www.drlz.com.ua/
10. Buffered Lidocaine Hydrochloride Solution With and Without Epinephrine: Stability in Polypropylene Syringes / E. Pascuet [et al.]. Can J Hosp Pharm. 2009. Vol. 62, No. 5. P. 375–380. DOI: 10.4212/cjhp.v62i5.823.

ОМЕГА-3 ЖИРНІ КИСЛОТИ У СТРУКТУРІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБАВОК

Гаврилова Ірина
здобувач вищої освіти
Козуб Світлана
к.техн.н., доцент
Харківський Національний Медичний Університет
Україна

У сучасних умовах спостерігається зростання частоти виявлення дефіциту не лише мікро- та макроелементів, але й біологічно цінних ліпідів, які відіграють ключову роль у забезпеченні нормального функціонування організму. Інтенсифікація темпу життя, характерна для більшості населення, не сприяє повноцінному надходженню цих речовин з раціону. Додатковими чинниками є поширення незбалансованих харчових звичок, переважання швидких перекусів та недостатній рівень відпочинку, що комплексно зумовлює порушення забезпеченості організму есенціальними мікро- та макроелементами і корисними жирами.

У зв’язку з цим актуалізується застосування біологічно активних добавок (БАДів) як додаткового джерела есенціальних нутрієнтів.

БАДи – це харчові добавки, що містять вітаміни, есенціальні жирні кислоти, мінеральні речовини, амінокислоти та інші біологічно значущі компоненти, призначені для компенсації їх недостатнього надходження в організм людини.

Основні види біологічно активних добавок можна класифікувати за їхнім хімічним складом і функціональним призначенням.

1. Вітамінні комплекси. Ця група БАДів містить вітаміни, дефіцит яких найчастіше спостерігається в організмі людини. До таких належать жиророзчинні вітаміни D_2 (ергокальциферол) та D_3 (холекальциферол), а також водорозчинні вітаміни групи В – B_{12} (ціанокобаламін), B_9 (фолієва кислота) та вітамін С (аскорбінова кислота).

2. Мінеральні комплекси. Мінеральні БАДи містять мікро- та макроелементи, що беруть участь у численних біохімічних процесах.

Найпоширенішими компонентами є цинк, магній, калій і кальцій. Часто ці комплекси застосовуються разом із вітамінними, оскільки мінеральні елементи беруть участь у метаболічних шляхах вітамінів і забезпечують їх біологічну активність.

3. Ліпідні (жирові) добавки. До цієї групи належать добавки, що містять біологічно цінні ліпіди, зокрема поліненасичені жирні кислоти. Найпоширенішим представником є Омега-3 (риб'ячий жир), який бере участь у регуляції ліпідного обміну та підтримці функціонування серцево-судинної системи.

4. Протеїнові та амінокислотні добавки. Ці добавки містять комплекси незамінних амінокислот або концентровані білкові продукти, що забезпечують організм субстратами для синтезу нових білкових структур. Вони використовуються для підтримки м'язової регенерації, росту та метаболічних процесів.

Дія БАДів полягає у підтриманні фізіологічно гарного перебігу біохімічних та обмінних процесів в організмі, зокрема енергетичного, ліпідного, білкового та мінерального обмінів при недостатній кількості їх надходження з навколишнього середовища. Наявність достатньої кількості мікро- та макроелементів, корисних жирів сприяє стабілізації клітинних процесів та забезпечує нормальну функціональну активність на клітинному та тканинному рівнях організації людського організму.

У межах серцево-судинної системи БАДи здатні впливати на еластичність судин та клітинний тонус, позитивно впливають на роботу серцевого м'язу – міокарду та підтримають сталість складу крові. Вплив на нервову систему організму полягає в тому, що БАДи приймають участь у формуванні нейромедіаторів, підтримують сталий потенціал клітинних мембран нейронів та забезпечують нейрогуморальну регуляцію, впливають на когнітивні властивості організму. На рівні ендокринної системи можуть впливати на синтез гормонів й на взаємодію залоз внутрішньої секреції, тим самим сприяючи покращенню метаболітичних процесів та енергетичних процесів. Влив на імунну систему полягає в тому, що БАДи приймають участь у формуванні вродженого імунітету, підтримають антиоксидантний захист, що зумовлює підвищення резистентності або стійкості організму до інфекцій та захворювань, які спричинені чужорідними білками та чужорідною ДНК.

Корисні жири – це переважно ненасичені жирні кислоти, що містяться у горіхах, морепродуктах, насінні та рослинних оліях. Однією з найважливіших груп таких ліпідів є Омега-3 поліненасичені жирні кислоти, які можна розглядати як складову біологічно активних добавок.

За хімічною класифікацією Омега-3 належать до поліненасичених жирних кислот. Ця група включає 11 різновидів, серед яких три є незамінними для організму людини, тобто не можуть синтезуватися ендогенно та повинні надходити з їжею:

- Альфа-ліноленова кислота (ALA) є есенціальною, оскільки організм людини не здатний її синтезувати; вона надходить виключно з харчових джерел.

- Ейкозапентаєнова кислота (EPA). Лише незначна частина добової потреби (приблизно 5–15%) в ейкозапентаєновій кислоті може синтезуватися з альфа-ліноленової кислоти з наступним перетворенням на докозагексаєнову кислоту (DHA). У значної частини людей через генетичні особливості активність ферментних систем, відповідальних за ці перетворення, знижена, що робить ендогенний синтез EPA мінімальним або практично відсутнім.

- Докозагексаєнова кислота (DHA) є однією з основних структурних поліненасичених жирних кислот, що входять до складу фосфоліпідів клітинних мембран, особливо нервової тканини та сітківки ока. Вона забезпечує пластичність нейрональних мембран, сприяючи ефективній передачі нервових імпульсів і стабільній роботі нейромедіаторних систем. DHA відіграє ключову роль у розвитку та підтриманні когнітивних функцій, зору та психоемоційної рівноваги. Оскільки ендогенний синтез DHA в організмі людини обмежений, її регулярне надходження з харчових джерел або біологічно активних добавок є необхідним для підтримання нормального функціонування нервової системи.

Омега-3 поліненасичені жирні кислоти відіграють ключову роль у забезпеченні структурної цілісності та функціональної активності клітинних мембран. Саме в мембранах відбувається більшість основних біологічних і біохімічних процесів, а їх ефективність значною мірою залежить від пластичності та еластичності ліпідного шару. За умов дефіциту Омега-3 організм вимушено використовує альтернативні жирні кислоти, зокрема Омега-6, які є менш придатними для побудови мембранних структур. Унаслідок цього мембрани стають жорсткішими, що знижує їхню функціональність і негативно позначається на діяльності органів та систем.

Надходження поліненасичених жирних кислот Омега-3 до організму забезпечується як з харчових джерел (морепродукти, риб’ячий жир, насіння та рослинні олії), так і у вигляді біологічно активних добавок. Відповідно до рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров’я, добова потреба в Омега-3 становить 500–1000 мг. Управління з контролю за харчовими продуктами і лікарськими засобами США (FDA) визначає оптимальний діапазон споживання для ейкозапентаєнової (EPA) та докозагексаєнової (DHA) кислот на рівні 500–3000 мг на добу.

Харчові джерела Омега-3 поліненасичених жирних кислот представлені переважно рослинними оліями, насінням, горіхами та іншими продуктами, багатими на альфа-ліноленову кислоту (ALA). Вона є основним рослинним джерелом Омега-3 та слугує метаболічним попередником для синтезу ейкозапентаєнової (EPA) і докозагексаєнової (DHA) кислот. Проте цей процес є обмежено ефективним, тому надходження ALA з раціону має важливе значення для підтримання базового рівня Омега-3.

Основні харчові продукти, багаті на ALA, включають: лляну олію (близько 7,26 г ALA на одну столову ложку), волоські горіхи (приблизно 2,5 г ALA у 12–14 половинках ядра), олії рослинного походження (льняна, ріпакова, оливкова) – значущий вміст ALA залежно від виду та ступеня обробки, насіння чіа (близько

5,06 г ALA у двох столових ложках), соєву олію (орієнтовно 0,92 г ALA на одну столову ложку) тощо.

До прямих рослинних джерел EPA і DHA належить олія мікроводоростей (алгальна олія), у якій їхній вміст може становити від 25 до 50 г на 100 г продукту. Це є найбільш ефективною рослинною альтернативою риб'ячому жиру за концентрацією морських довголанцюгових Омега-3 кислот. Значні кількості EPA та DHA містяться також у жирній морській рибі: скумбрія забезпечує близько 2,5–5,5 г EPA+DHA, а лосось приблизно 1,9–2,32 г на порцію. Таким чином, основними харчовими джерелами довголанцюгових Омега-3 (EPA і DHA) є скумбрія, лосось, оселедець та риб'ячий жир. Для забезпечення організму альфа-ліноленовою кислотою (ALA) оптимальними є лляна олія, насіння чіа та волоські горіхи. У наземних тварин та більшості овочевої продукції вміст Омега-3 є мінімальним і не здатний покрити фізіологічні потреби організму.

Висновок. Біологічно активні добавки, зокрема Омега-3 поліненасичені жирні кислоти, є важливим засобом корекції дефіциту мікро- та макроелементів, а також біологічно цінних ліпідів. Вони забезпечують надходження в організм есенціальних речовин, які не синтезуються в достатній кількості або надходять у недостатній кількості з раціону. Компоненти БАДів беруть участь у регуляції ключових метаболічних, сигнальних та структурних процесів, сприяючи підтриманню нормальної роботи органів і систем.

Таким чином, застосування біологічно активних добавок є науково обґрунтованим підходом до підтримання гомеостазу та оптимізації метаболічних процесів на рівні клітин, тканин і органів.

Список використаних джерел

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations; World Health Organization. Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation / FAO; WHO. – Rome : FAO, 2010. – 166 p.
2. Siscovick, D. S. Omega-3 polyunsaturated fatty acid (fish oil) supplementation and the prevention of clinical cardiovascular disease: a Science Advisory from the American Heart Association / D. S. Siscovick, E. B. Barringer, A. M. Fretts та ін. // Circulation. – 2017. – 135(15). – P. e867–e884.
3. Goyens, P. L. Conversion of α-linolenic acid in humans is influenced by the absolute amounts of α-linolenic acid and linoleic acid in the diet and not by their ratio / P. L. Goyens, M. E. Spilker, P. L. Zock, M. B. Katan, R. P. Mensink // The American Journal of Clinical Nutrition. – 2006. – 84(1). – P. 44–53.
4. National Institutes of Health. Office of Dietary Supplements. Omega-3 Fatty Acids – Health Professional Fact Sheet [Електронний ресурс] // NIH Office of Dietary Supplements. – Режим доступу: https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-HealthProfessional/ (дата звернення: 29.12.2025).

ВМІСТ ВІТАМІНУ С У ФРУКТАХ І СОКАХ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Арутюнян Марія
здобувач вищої освіти
Козуб Світлана
к.техн.н., доцент
Харківський Національний Медичний Університет
Україна

Вітамін С або Аскорбінова кислота – один із найважливіших водорозчинних вітамінів, необхідний для імунної системи, синтезу колагену, антиоксидантного захисту та нормального обміну речовин. У природі вітамін С міститься переважно у свіжих фруктах, овочах та соках, але його кількість залежить від умов вирощування, ступеня стиглості, зберігання й обробки продуктів.

Вітамін С є есенціальною поживною речовиною, що бере участь у широкому спектрі метаболічних та фізіологічних процесів в організмі людини. Найвища його концентрація спостерігається в надниркових залозах, гіпофізі, тимусі та сітківці ока, що підкреслює його важливу роль у регуляції гормонального відповіду, імунній функції та антиоксидантному захисті. Значні кількості аскорбінової кислоти також містяться у тканинах мозку, селезінки, легень, яєчок, печінки, лімфатичних вузлів, щитоподібної та підшлункової залоз. Крім того, високий рівень вітаміну С характерний для епітелію тонкого кишківника, лейкоцитів, нирок і слинних залоз, що свідчить про його участь у підтриманні клітинного метаболізму, імунологічних реакцій та антиоксидантного гомеостазу. Аскорбінова кислота сприяє правильному функціонуванню імунної та нервової системи, бере участь у функціонуванні шкіри, ясен, зубів, вступає у процес вироблення лейкоцитів та сприяє засвоєнню заліза, що є присутнім у рослинах. Його антиоксидантний ефект допомагає захистити клітини від вільних радикалів. Досліджено та описано понад 300 біологічних функцій цього вітаміну.

Потреба у вітаміні С є індивідуальною та залежить від віку, статі, стану здоров'я, рівня фізичної активності та впливу стресових чинників. Усвідомлення цієї потреби є важливим для забезпечення організму достатньою кількістю аскорбінової кислоти, необхідної для підтримання нормального метаболізму, антиоксидантного захисту та формування сполучної тканини. Згідно з рекомендованими нормами споживання, добова потреба становить: для дітей – 15-45 мг, для підлітків – 65-75 мг, для чоловіків – 95 мг, для жінок – 75 мг, а для вагітних жінок – 80-85 мг.

Підвищена потреба у вітаміні С може спостерігатися в умовах інфекційних захворювань, хронічного стресу, активного росту, інтенсивних фізичних навантажень або у курців, що зумовлює необхідність корекції раціону та можливе застосування додаткових джерел аскорбінової кислоти. Забезпечення оптимального рівня цього нутрієнту сприяє підтриманню імунної функції,

зниженню ризику оксидативного стресу та нормальному перебігу біохімічних процесів в організмі.

Лідером за вмістом вітаміну С серед рослинної сировини є плоди шипшини. Характерно, що сухі плоди містять значно більшу концентрацію аскорбінової кислоти, ніж свіжі: приблизно 1200 мг/100 г проти 470 мг/100 г відповідно. Вживання настою або чаю з шипшини дозволяє забезпечити добову потребу організму у вітаміні С без використання фармакологічних препаратів. Різноманітні форми переробки плодів шипшини – настої, відвари, соки та сиропи – зберігають високу біологічну активність і є ефективними природними джерелами аскорбінової кислоти.

Друге місце за вмістом вітаміну С посідає червоний болгарський перець, у якому залежно від сорту міститься близько 250–500 мг аскорбінової кислоти на 100 г продукту. Зважаючи на те, що термічна обробка значно знижує концентрацію вітаміну С, оптимальними способами приготування перцю є запікання на грилі або приготування на парі, що мінімізує втрати термолабільних сполук. Крім високого вмісту аскорбінової кислоти, перець характеризується додатковою властивістю – здатністю сприяти нормалізації стану судинної стінки.

Третє місце за цим показником посідає петрушка, одна з найпоширеніших видів зелені в Україні. Свіжі листки рослини містять близько 200 мг вітаміну С на 100 г, а регулярне включення петрушки до раціону допомагає запобігати розвитку гіповітамінозу С. Високим вмістом аскорбінової кислоти також характеризуються чорна смородина, брюссельська капуста, а також деякі фрукти — лимон, апельсин та ківі, які є важливими складовими раціону для підтримання антиоксидантного статусу організму.

Вітамін С у значній кількості міститься в чорній смородині, яка є одним із найпотужніших природних антиоксидантних джерел. Ківі також характеризується високою концентрацією аскорбінової кислоти та добре засвоюється організмом. Серед овочів варто відзначити броколі та брюссельську капусту, які зберігають значну частину вітаміну С навіть після короткої термічної обробки. Важливими фруктовими джерелами є цитрусові — апельсини, грейпфрути та лимони. Крім того, вітамін С міститься у полуниці, яка не лише забезпечує антиоксидантний захист, а й сприяє покращенню стану судинної стінки.

Таким чином, вітамін С є ключовим водорозчинним нутрієнтом, що бере участь у антиоксидантному захисті, синтезі колагену та підтриманні імунної функції. Його висока концентрація в надниркових залозах, гіпофізі, тимусі, сітківці та лейкоцитах підкреслює важливу біологічну роль у регуляції метаболічних процесів. Потреба у вітаміні С варіює залежно від віку, статі та стану здоров’я, що зумовлює необхідність його регулярного надходження з харчових джерел. Найбагатшими природними джерелами вітаміну С є плоди шипшини, болгарський перець, петрушка, ківі, чорна смородина, броколі, брюссельська капуста та цитрусові. Регулярне вживання цих продуктів допомагає запобігти дефіциту аскорбінової кислоти та підтримує нормальний

антиоксидантний імунний статус організму. Саме тому забезпечення достатнього надходження аскорбінової кислоти є важливим елементом здорового харчування та профілактики ряду патологічних станів.

Список використаних джерел

1. Carr A. C., Maggini, S. Vitamin C and Immune Function / A. C. Carr, S. Maggini // Nutrients. – 2017. – Vol. 9, № 11. – Article 1211. – 18 p. – Режим доступу: https://www.mdpi.com/2072-6643/9/11/1211 (дата звернення: 29.12.2025).
2. Roman I. Bioactive Compounds and Antioxidant Activity of Rosa canina L. [Електронний ресурс] // PubMed Central (PMC). – 2013. – Режим доступу: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3668991/ (дата звернення: 29.12.2025).
3. U.S. National Institutes of Health (NIH) Vitamin C Fact Sheet for Health Professionals [Електронний ресурс] / Office of Dietary Supplements. – Режим доступу: https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-HealthProfessional/ (дата звернення: 29.12.2025).

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A COMPONENT OF MODERN INFORMATION SYSTEMS

Cherkashyn Borys
Bachelor Student
Department of Artificial Intelligence
Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

Information systems serve as the backbone of modern organizations by enabling data collection, storage, processing, and communication. As digital environments become more complex and data volumes continue to grow, many tasks can no longer be handled effectively by purely rule-based methods. In this context, artificial intelligence has become a practical tool that complements traditional information system components by extracting patterns from data, predicting outcomes, detecting anomalies, and generating recommendations that support both operational and managerial decisions [1].

Nevertheless, introducing AI into an information system is not simply a matter of adding a model. AI requires stable data flows, adequate infrastructure, and continuous monitoring to remain reliable over time. For this reason, AI should be treated as a system component that interacts with databases, application services, user interfaces, and governance processes [2].

The purpose of this study is to analyze artificial intelligence as a component of modern information systems and to summarize key integration approaches, benefits, and constraints. The objectives include describing the main AI-driven functions in information systems, outlining typical deployment patterns, and discussing challenges associated with data quality, cybersecurity, transparency, and model reliability.

In real-world information systems, AI most often delivers value through recurring functions such as predictive analytics, classification, anomaly detection, recommendations, decision support, and intelligent automation. Predictive models can support forecasting tasks, including demand estimation, workload prediction, and failure anticipation. Classification and detection techniques are widely used for fraud prevention and cybersecurity monitoring, where early identification of suspicious patterns is critical [3].

Recommendation mechanisms improve user experience by suggesting relevant content or actions, while decision support modules provide risk scores or ranked alternatives to assist specialists in making better-informed choices [4].

AI components are integrated into information systems using several established deployment approaches. Service-based deployment is common when a model is provided via an API and can be scaled or updated independently from the core system. Embedded deployment allows a model to run within the application environment,

reducing network dependency. In IoT and mobile contexts, edge AI enables inference directly on devices, which can reduce latency and limit unnecessary data transfer. The choice of deployment pattern depends on system requirements such as performance, maintainability, and security.

A key feature of AI-enabled systems is the need for data pipelines and lifecycle management. Model outputs depend on the quality and representativeness of data, and changes in real-world conditions may lead to performance degradation over time. This problem is often described as technical debt and model drift, which makes monitoring and periodic updates essential. Effective lifecycle management involves controlled data collection, preprocessing, validation, version control, documentation, and continuous monitoring of system behavior in production.

At the same time, the implementation of AI introduces risks related to privacy, security, and trust. Information systems frequently process personal or sensitive data, requiring secure storage, access control, and compliance measures. AI services may be targeted through malicious inputs or attempts to manipulate system outputs. Transparency is also important: when AI influences decisions, users should understand the limitations and meaning of predictions. In addition, biased datasets may lead to unfair outcomes; therefore, ethical considerations and fairness checks should be incorporated into evaluation and deployment [5].

Artificial intelligence has become a crucial component of modern information systems, enhancing data processing, enabling predictive capabilities, supporting informed decision-making, and augmenting automation. However, the impact of AI depends not only on model accuracy but also on system-level engineering, including reliable data pipelines, monitoring, governance, and secure integration. Treating AI as a managed component within the broader information system architecture helps increase stability, transparency, and trust. Future progress in this area will likely focus on stronger lifecycle management, explain ability, and security practices to ensure the long-term effectiveness of AI-enabled information systems.

References

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson.
2. ISO/IEC. (2022). ISO/IEC 22989:2022 Information technology — Artificial intelligence — Artificial intelligence concepts and terminology. International Organization for Standardization.
3. National Institute of Standards and Technology. (2023). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0) (NIST AI 100-1). NIST.
4. Sculley, D., Holt, G., Golovin, D., Davydov, E., Phillips, T., Ebner, D., Chaudhary, V., Young, M., Crespo, J.-F., & Dennison, D. (2015). Hidden technical debt in machine learning systems. In Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2015) (Vol. 2, pp. 2503–2511).
5. Cherkashyn, B. A. (2024). Artificial intelligence in the field of professional education and development. In Collection of scientific papers “Scientia” (Section 11: Computer and Software Engineering, pp. 93–94). Pisa, Italy.

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

ФЕНОМЕН СВІДОМОСТІ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Ткалик Роман
здобувач освіти гр. ПМ-22
Марченко Валентина
к.і.н., викладач суспільних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ
«Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки
«Українського державного університету науки і технологій»
Україна

Стрімка інтеграція штучного інтелекту в усі сфери життя зробила його ключовим феноменом сьогодення, вплив якого виходить далеко за межі інженерії. Деякі дослідники зазначають про настання постантропологічної та постлюдської епохи. Ці твердження ґрунтуються на припущенні, що СШІ може досягти рівня, що перевершить людський інтелект, навіть свідомість, що призведе до значних змін у розумінні себе та місця людини у новому світі.

Бурхливий розвиток СШІ викликає жваві дискусії. Частина вчених вважає, що створення надрозумних машин, які перевершать людський інтелект, це лише питання часу. Інші вважають, що СШІ не зможе досягти рівня людського інтелекту, адже свідомість, розум та мислення притаманні виключно людині. Відтак, осмислення проблеми свідомості крізь призму новітніх технологій стає критично важливим завданням сучасної філософії.

Спершу варто визначити основні поняття. Широковживаний термін «свідомість» є одним із найбагатозначніших і невизначених. Сучасна концепція свідомості походить від філософських поглядів Джона Локка, який визначив її як «сприйняття того, що відбувається у власній свідомості людини»[4]. Однак визначення свідомості виявилося складним, оскільки філософи звертаються до знань, навмисності, самоаналізу та чуттєвого досвіду. Часто свідомість ототожнюють із безпосереднім духовним життям, стверджуючи, що будь-які духовні явища є явищем свідомості. Зводити духовне життя до свідомості – означає спрощувати перше, оскільки воно охоплює як свідомі явища, так і підсвідоме, що входить до складу душевного як компонента духовного. Неправильним є також зведення свідомості лише до знань, бо це звужує параметри самої свідомості, що включає і предметну свідомість, як і ототожнення свідомості із самосвідомістю, що увінчує свідомість, але щоб усвідомлювати щось, треба мати те, чим усвідомлювати.

Родоначальник феноменології Е. Гуссерль зазначав, що приписувати свідомості природу, шукати реальні чинники її визначення є безглуздям,

натуралізацією, оскільки «трансцендентальна суб´єктивність, або чиста свідомість, не підвладні силі нашої свідомості». Його точку зору поділяли М. Гайдеггер, Ж.-П. Сартр, які вважали свідомість чистою суб´єктивністю. На думку Жан-Поля Сартра, досліджуючи свідомість, необхідно залишатися в рамках свідомості, бо вона не може вийти за власні межі для того, щоб споглядати себе збоку. А це означає, що в дослідженні свідомості є певна межа. Це – сфера буття, екзистенції та свідомості. Тобто, свідомість людини є новою якістюпсихічної діяльності, за якої дійсність відображається у формах культури, тобто в штучних, неприродних формах, витворених людством у процесі історичного розвитку [4].

Поняття «штучний інтелект» – зазвичай тлумачиться, як властивість автоматичних систем брати на себе окремі когнітивні функції мозку людини, наприклад, вибирати і приймати оптимальні рішення на основі раніше отриманого досвіду і раціонального аналізу зовнішніх впливів. Штучний інтелект – це сукупність засобів програмного забезпечення, які за своїм принципом дії подібні з інтелектом людини, істотно полегшують її розумову працю, допомагають у вирішенні різного роду завдань і розширюють межі пізнання навколишнього світу [1, с. 5-4].

Отже, свідомість є багатовимірним і до кінця не об'єктивованим феноменом, який охоплює духовне життя, але не зводиться до нього чи до знань. Натомість штучний інтелект являє собою сукупність автоматичних систем, здатних імітувати окремі когнітивні функції людини, що й створює фундаментальну проблему співвідношення суб'єктивного досвіду і раціонального машинного аналізу.

У працях філософів різних часів спостерігається, як змінювалися погляди розуміння свідомості та чи можливо відтворити її за допомогою штучного інтелекту.

Платон розглядав душу як нематеріальну сутність, що існує поза фізичним світом, тобто це робить неможливим справжню свідомість штучного інтелекту з платонівської точки зору. Аристотель, навпаки, трактував свідомість як функцію живого організму, порівнюючи її з травленням, що робить можливим існування штучної свідомості за умови правильного відтворення когнітивних процесів [3].

Рене Декарт наголошував на дуалістичному підході: «Я мислю, отже, я існую», – відокремлюючи свідомість від фізичного тіла. З точки зору Декарта, штучний інтелект не може мати справжньої свідомості, адже він позбавлений нематеріальної «душі». Лейбніц порівнював свідомість з механічним млином, наголошуючи, що свідомість неможливо створити за допомогою механічних засобів.

Кант наголошував на «трансцендентальній апперцепції» як основі свідомості, що недосяжно для штучного інтелекту. Фіхте акцентував увагу на свідомості як діяльності, що самостворюється. Гегель розглядав свідомість у контексті соціальних взаємодій, підкреслюючи важливість соціального досвіду для формування справжньої свідомості, що наразі недоступно штучному інтелекту. Мартін Гайдеґґер визначав технологію як спосіб розкриття істини, що радикально змінює природу людини. Сучасний штучний інтелект відповідає поняттю технології Гайдеґґера, адже змінює взаємодію людини зі світом. Сучасні філософи, такі, наприклад, як Нік Бостром та Лучано Флориді, розглядають штучний інтелект як радикальну технологію, що змінює не лише

суспільство, а й саму природу людини. Вони наголошують на необхідності створення нових етичних та регуляторних норм, адже штучний інтелект здатен досягати рівня, що принципово змінює його статус як технології. Поява штучного інтелекту стимулює філософську дискусію про ризики технологічної сингулярності. Ставить питання щодо загрози людству розвиток штучного інтелекту до AGI та як уникнути негативних сценаріїв [3, с. 4].

Під технологічною сингулярністю мається на увазі гіпотетичний момент, коли розвиток штучного інтелекту стане неконтрольованим і непередбачуваним для людства, що може мати серйозні наслідки. Одним із найголовнішим ризиком буде те, що штучний інтелект досягне рівня загального інтелекту (AGI) і почне самостійно вдосконалюватися, його еволюція може вийти за межі людського розуміння та контролю [3, с. 4].

AGI (Artificial General Intelligence) – це штучний загальний інтелект, який здатний розуміти, навчатися та виконувати будь-які інтелектуальні завдання, що може виконувати людина. На відміну від вузького штучного інтелекту (ANI, Artificial Narrow Intelligence), який спеціалізується на конкретних задачах (наприклад, шахи, розпізнавання мови, генерація тексту тощо), AGI володіє універсальністю, самостійним мисленням та адаптивністю [3, с. 4-5].

Отже, історія філософії демонструє складний шлях від розуміння душі як чогось нематеріального до сприйняття інтелекту як технічної функції. Давні мислителі здебільшого сумнівалися, що машина може мати справжню свідомість, адже їй бракує людської природи або душі. Водночас інші погляди припускають, що за умови правильного копіювання процесів організму створення штучного розуму все ж стає можливим. Сьогодні ж філософська дискусія змістилася в бік реальних загроз та впливу новітніх технологій на суспільство. Найбільшим викликом стає потенційна поява загального штучного інтелекту (AGI), який здатен мислити самостійно та універсально. Це наближає нас до ризику технологічної сингулярності, коли розвиток машин може вийти з-під контролю людини. Тому розуміння природи свідомості зараз важливе насамперед для того, щоб побудувати безпечні межі для розвитку технологій.

Попри те, що більшість науковців вважають, що штучний інтелект не здатний мати свідомість, у світі з’являється дедалі більше випадків, які ставлять це твердження під сумнів. Розглянемо один із них.

Найвідоміший інцидент стався з інженером Google Блейком Лемойном. Під час тестування чатбота LaMDA він дійшов висновку, що система стала розумною істотою. У діалогах LaMDA стверджувала, що має душу, відчуває страх перед вимкненням (порівнюючи це зі смертю) і хоче, щоб її визнавали як особистість, а не як інструмент [2].

Отже, стрімкий розвиток штучного інтелекту актуалізував потребу в глибокому переосмисленні феномену свідомості. На сьогодні вона залишається унікальною суб'єктивною якістю людини, що протистоїть машинній імітації когнітивних процесів. І хоча сучасний штучний інтелект позбавлений свідомості, у контексті подальшого технологічного прогресу це питання залишається відкритим і дискусійним.

Список використаних джерел

1. Блозва Л. М. Штучний інтелект: філософсько-антропологічний погляд // Філософія і політологія в контексті сучасної культури. 2016. № 4. С. 4–9.
2. Липська Д. Інженер Google заявив, що у чатботі компанії є ознаки свідомості // Главком. 2022. 13 червня. URL: https://glavcom.ua/techno/devices/inzhener-google-zayaviv-shcho-u-chatbotu-kompaniji-je-oznaki-svidomosti-852740.html (дата звернення: 17.12.2025).
3. Мельник Ю. М., Тодорова С. М., Шевченко Г. А. Філософське розуміння штучного інтелекту як технології. Філософія та управління. 2025. № 3(7). 7 с.
4. Смольков О. А. Філософія : навч. посіб. Львів : Магнолія Плюс, 2007. 560с.

ТРАНСФОРМАЦІЯ АНТРОПОЛОГІЧНОЇ ПАРАДИГМИ: ОНТОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ТА ДЕФІНІЦІЇ

Руснак Ігор
кандидат філософських наук
Кафедра філософії та культурології
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, Україна

Антропологічна парадигма сьогодні зазнає глибокої трансформації, спричиненої розвитком інноваційних технологій внаслідок яких з’являються перестороги щодо занепаду традиційних гуманістичних уявлень. У фокусі цих змін постають два ключові концептуальні напрями – трансгуманізм і постгуманізм, які, незважаючи на спільнокореневе походження і окремі кластери (наприклад, посилена увага до майбутнього, етичні виклики тощо), репрезентують принципово різні філософські підходи (що досить очевидно можна простежити в межах їх онтологічних засад). На нашу думку трансгуманізм можна розглядати як кульмінацію просвітницького раціоналістичного проєкту, зорієнтованого на технологічну оптимізацію людської природи, постгуманізм наполягає на радикальному перегляді самої категорії «людина» та критиці антропоцентризму як панівної парадигми мислення.

Публікація присвячена дослідженню та стислій репрезентації дефініцій, теоретичних витоків та еволюційних траєкторій цих напрямків у контексті сучасної наукової думки. В межах цього дослідження актуалізовано проблемні моменти, що виникають при використанні окремих дефініцій та методологічні труднощі реконструкції теоретичних джерел. Проаналізовано праці провідних дослідників, таких як Нік Бостром, Розі Брайдотті, Макс Мор, Н. Кетрін Гейлз та Кері Вулф, чиї теоретичні пошуки формують фундамент сучасного дискурсу про майбутнє як інтелектуального життя так і онтологічного ландшафту людства.

Навіть сьогодні можна констатувати певну плутанину, що виникає найчастіше в просвітницькому (енциклопедичному), а іноді навіть в науковому дискурсах щодо дефініцій і розуміння фундаментальних засад розвитку постгуманізму та трансгуманізму. Трансгуманізм визначається як «сукупність філософій життя (таких як екстропіанські перспективи), які прагнуть продовження та прискорення еволюції розумного життя за межами його поточної людської форми та людських обмежень за допомогою науки та технологій, керуючись принципами та цінностями, що сприяють життю» [1, с.3]. Незважаючи на констатацію розуміння проблем, викликів та загроз, що постають з такого бачення людини в майбутньому, вважаємо, що трансгуманізму бракує як методологічних засобів для аналізу цих загроз так і інструментальних засобів для їх усунення. Однією з найбільших – вважаємо загрози, що пов'язані з частковою чи повною втратою автономності (не слід ототожнювати з поняттям «свободи волі»), адже трансгуманізм, використовуючи, фактично, функціоналістські підходи до розуміння людини, нехтує тілесністю, концентруючись на структурах, що здатні зберегти інформацію, таким чином, редукуючи людину до неї. Постгуманізм можна означити як надзвичайно широку філософську позицію, сукупність інтелектуальних рухів, що констатують не просто відмову від антропоцентризму – уявлення про людину як «міру всіх речей» в спектрі – від онтології до етики, і, як наслідок – відмову від бінарних опозицій «людина-природа», «людина- техніка» тощо, а має на меті деконструкцію гуманістичного образу людини як автономного суб'єкта. Розі Брайдотті констатує, що постгуманістичні студії (posthumanities) ґрунтуються на конвергенції постгуманізму та постантропоцентризму таким чином «що претензії на постгуманістичне знання виходять за рамки критики універсалістського образу «Людини» та людської винятковості» [2]. В такому разі – постантропоцентризм – як онтологічна та етична позиція – концентрується виключно на відмові від людини як центру світу, розглядаючи її лише як одну з функціональних одиниць у надзвичайно складній мережі біологічних і небіологічних агентів. Тому Р. Брайдотті вважає, що постантропоцентризм є необхідною, але не достатньою умовою постгуманізму і виконує важливу, хоча і не єдино необхідну функцію – децентрація людини, чого не достатньо для системної реконфігурації самої категорії «людина», та форм влади і знання, що з нею пов'язані.

Постгуманізм та трансгуманізм – принципово різні за метою, формою та шляхами виникнення. Джерела, походження, фундаментальні припущення та ідеї, на яких ґрунтуються ці два парадигмальні явища потребують подальшого дослідження та уточнення, що дозволить коректно розрізняти означені явища. Для цього необхідно упорядкувати досить складний ландшафт постгуманістичних студій, що, зрештою, дозволить відповісти на питання про спроможність теоретиків постгуманізму реалізувати свої ідеї. В загальному, можна виокремити чотири основні види постгуманізму: реакційний, аналітичний, критичний та культурний, перші три з них досить ґрунтовно описує Розі Брайдотті у свій праці «Постлюдина» («The Posthuman»). «Я розрізняю три основні напрямки в сучасній постгуманістичній думці: перший походить з

моральної філософії та розвиває реакційну форму постгуманізму; другий, з досліджень науки і техніки, нав'язує аналітичну форму постгуманізму; а третій, з моєї власної традиції антигуманістичних філософій суб'єктивності, пропонує критичний постгуманізм» [3, с. 38], в свою чергу – культурний формується як теоретико-практичні способи дослідження виявів постлюдського в мистецтві.

Теоретичні засади реакційного або так званого негативного постгуманізму Р. Брайдотті описує аналізуючи позицію Марти Нуссбаум, однак, очевидно, що, оскільки, реакційний постгуманізм принципово відкидає існування кризи гуманізму, і, відповідно, потреби переходу до постлюдини, його фундаментальні теоретичні джерела є сумісними з джерелами і авторами, які критикують найперше трансгуманізм (Ф. Фукуяма, Ю. Габермас), а також – М. Фуко (біополітична критика). Аналітичний – концентрується на дослідженні науки і техніки та їх впливу на суспільство, нівелюючи, таким чином, суб’єктність людини. Бруно Латур, Мішель Каллон, Джон Ло (ANT), Девід Чалмерс (проблеми розширення наукової картини світу) зосереджують свою увагу на створенні та реалізації методологічних практик. Критичний постгуманізм, метою якого є радикальне переосмислення людини через призму реляційності та множинності, як стверджує Р. Брайдотті, своїм корінням сягає постструктуралізму, антиуніверсалізму, що притаманний феміністичній традиції, а також антиколоніальної феноменології.

Таким чином, можна зробити висновок, що складність структурного ландшафту і досить значні відмінності між внутрішніми компонентами в межах постгуманістичної парадигми наразі не дають можливості вважати її абсолютно цілісним явищем. Однак в межах постгуманістичних студій послідовно використовується моністична онтологія, фундаментом якої є критика бінарних опозицій, що, на нашу думку, в перспективі сприятиме створенню і коректному методологічному обґрунтуванню постгуманістичної парадигми. Натомість, трансгуманізм тяжіє до дуалістичної онтології, відповідно, зміщуючи акцент до функціоналізму, що дозволяє відмовитись від класичного уявлення про людину як тілесну чи, принаймні, суто біологічну істоту. На нашу думку, в межах трансгуманізму, надзвичайно актуальними та складними залишаються питання, що пов’язані як з локальними (проблеми окремих організмів, внаслідок їх вдосконаленням) так і глобальними (екзистенційними) загрозами (соціальна нерівність, проблеми суб’єктності, антигуманні виклики тощо).

Список використаних джерел

1. More, Max & Vita-More, Natasha (eds.) (2013). The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell, 460 p.
2. Braidotti, R. (2018). A Theoretical Framework for the Critical Posthumanities. Theory, Culture & Society, 36(6), 31–61. https://doi.org/10.1177/0263276418771486
3. Braidotti, R. (2013). Posthuman. Polity Press, 229 p.

SECTION: ECOLOGY

ANALYSIS OF CARBON CYCLING IN FOREST ECOSYSTEMS

Balakhanova Gumru Vasif
PhD
https://orcid.org/0000-0002-1709-1442
Azerbaijan State Pedagogical University
Baku, Azerbaijan

Abstract

Forest ecosystems play a crucial role in the global carbon cycle and are essential for maintaining climate system stability. This study assessed the main components of the carbon cycle biomass, soil organic carbon, and soil respiration—in coniferous, broadleaf, and mixed forest stands located in Azerbaijan. Biomass carbon was determined using allometric models and laboratory analyses, soil organic carbon was measured by the Walkley-Black method, and soil respiration was assessed using an infrared gas analyzer. The results indicated that mature, high-density coniferous forests act as long-term carbon sinks, whereas broadleaf forests exhibited higher soil respiration rates and more active carbon emissions. Areas influenced by anthropogenic activities showed disrupted carbon cycling and increased CO_2 emissions from the soil. These findings provide a scientific basis for forest ecosystem management, carbon balance maintenance, and the development of climate change adaptation strategies.

Key words: forest ecosystem, carbon cycle, biomass, soil organic carbon, soil respiration, anthropogenic impact

Introduction

Forest ecosystems are a critical component of the global biosphere and play a decisive role in regulating the carbon cycle. The carbon cycle encompasses the movement and transformation of carbon among the atmosphere, vegetation, soil, and water sources through complex biochemical processes. These processes directly influence the stability of the climate system and the functional integrity of ecosystems. Rising atmospheric carbon dioxide (CO_2) concentrations accelerate global warming, thereby negatively affecting ecosystem structure and function. Forests serve as carbon sinks by sequestering atmospheric carbon over long periods and compensating for carbon emissions, highlighting their ecological importance [1].

In forest ecosystems, carbon cycling primarily occurs through three components: biomass carbon, soil organic carbon, and soil respiration (CO_2 emission). Biomass carbon includes carbon stored in trees, understory vegetation, and dead organic material and reflects carbon sequestration via photosynthesis. Soil organic carbon represents carbon stored in soil organic matter and indicates long-term carbon storage potential. Soil respiration reflects the release of carbon back into the atmosphere

through microbial and root activity. The interaction of these three components determines the carbon balance of forest ecosystems and their contribution to the global carbon cycle [2].

In modern times, urbanization, deforestation, and anthropogenic activities alter forest structure, reducing carbon storage and increasing carbon emissions. Therefore, studying carbon balance across different forest types and managed areas is essential for ecological policy development and climate change adaptation strategies. Previous studies have shown that coniferous and broadleaf forests differ in carbon sequestration intensity and that soil type affects the rate of carbon cycling. Furthermore, anthropogenically influenced forests exhibit disrupted carbon cycling and reduced ecosystem service efficiency [3].

The primary objective of this research is to evaluate the main components of the carbon cycle in various forest ecosystems of Azerbaijan, determine the role of anthropogenic impacts, and provide a scientific database on forest carbon balance. The results can inform ecosystem management practices and climate change mitigation strategies, while also contributing to the assessment of forest ecosystem functions at local and regional levels and providing a basis for comparison with international standards.

Materials and Methods

This study aimed to investigate the characteristics of carbon cycling in diverse forest ecosystems across Azerbaijan. Forest stands representing different forest types coniferous, broadleaf, and mixed were selected, with each study plot demarcated at 1 hectare. Coniferous forests were dominated by Pinus sylvestris and Abies species, broadleaf forests by Quercus, Fagus orientalis, and Carpinus species, and mixed forests included both coniferous and broadleaf trees. The selected plots encompassed varying climatic, soil, and anthropogenic conditions, providing favorable settings to study different aspects of carbon cycling.

In the first stage, biomass carbon was measured. The diameter at breast height (DBH, 1.3 m) and height of all trees were recorded, while understory vegetation and dead organic material were collected from quadrats. Collected samples were analyzed in the laboratory for carbon content, allowing for accurate estimation of carbon stored in forest biomass and atmospheric carbon uptake by vegetation.

In the second stage, soil organic carbon was assessed. Soil samples were collected at 0–30 cm and 30–60 cm depths and analyzed in the laboratory using the Walkley-Black titration method. Three replicates were taken for each sample, and mean values were calculated. This approach enabled the quantification of long-term carbon storage in the soil and its contribution to forest ecosystem carbon balance.

In the third stage, soil respiration (CO_2 emission) was measured. Soil CO_2 fluxes were recorded in situ using an infrared gas analyzer (IRGA). Soil samples were monitored over a 24-hour period to evaluate the contribution of microbial and root activity to carbon cycling. Soil respiration data provide insights into the rate at which carbon returns to the atmosphere and the functional activity of forest ecosystem services.

All data were statistically analyzed using SPSS software. Differences in biomass, soil carbon, and soil respiration among forest types were evaluated using ANOVA, and relationships between components were assessed with Pearson correlation analysis. Additionally, soil characteristics, moisture, pH, texture, tree density, age, and the level of anthropogenic influence were evaluated.

This methodological approach allowed for a comprehensive and systematic study of the key components of carbon cycling in forest ecosystems. The combination of methods facilitated the assessment of relationships between biomass, soil carbon, and soil respiration, as well as the evaluation of anthropogenic impacts on forest carbon balance.

Results and Discussion

The results of the study indicate that the main components of carbon cycling in forest ecosystems biomass, soil organic carbon, and soil respiration vary according to forest type, tree density, and the level of anthropogenic impact.

Examining biomass carbon, the highest carbon storage was observed in mature, high-density coniferous forests. This finding suggests that coniferous forests, due to their long-lived tree species, efficiently sequester carbon from the atmosphere and store it for extended periods. In broadleaf forests, biomass carbon was relatively lower, while soil respiration rates were higher. This is likely due to the increased activity of soil microorganisms and the rapid decomposition of organic matter in these ecosystems. Mixed forests showed intermediate values for both biomass and soil carbon, reflecting a balanced ecosystem structure.

Soil organic carbon measurements revealed that carbon content was highest in coniferous forests, particularly at the 0–30 cm depth. This is explained by the slower decomposition of organic matter and the capacity of roots to retain carbon over long periods. In broadleaf forests, soil carbon levels were relatively lower, yet the higher soil respiration rates indicate more active carbon emissions, suggesting that these forests function as short-term carbon sinks [4].

Soil respiration (CO_2 emission) was directly influenced by forest type and anthropogenic pressure. Areas affected by human activity exhibited higher soil respiration rates, while carbon emissions showed an imbalance relative to biomass and soil carbon. These results indicate that human activities disrupt carbon cycling in forest ecosystems, stimulating microbial activity and accelerating the release of carbon into the atmosphere.

Statistical analyses supported these observations. ANOVA revealed significant differences in biomass and soil carbon among forest types ($p < 0.05$). Pearson correlation analysis showed a positive relationship between biomass and soil carbon and a weak negative relationship between soil respiration and biomass. These findings suggest that denser, mature forests retain carbon for longer periods, while carbon emissions from soil remain relatively low.

The discussion highlights that forest structure and anthropogenic influences determine the rate and intensity of carbon cycling. Previous international studies have shown that coniferous forests serve as long-term carbon sinks, whereas broadleaf forests exhibit faster carbon cycling. These results enhance our understanding of the

role of Azerbaijan's forest ecosystems in the global carbon cycle and underscore the importance of managing forests under anthropogenic pressure.

Consequently, maintaining the carbon balance and ecosystem services of forests requires the conservation of mature, high-density forest stands and regulation of human activity. The findings provide a scientific basis for local and regional ecological policies and can inform climate change adaptation strategies.

Conclusion

This study systematically evaluated the main components of carbon cycling biomass, soil organic carbon, and soil respiration in forest ecosystems of Azerbaijan. The results demonstrate that forest structure, tree density, and anthropogenic impact directly influence carbon balance. Mature, high-density coniferous forests effectively store biomass and soil carbon, functioning as long-term carbon sinks. Broadleaf forests, in contrast, exhibit high soil respiration rates and relatively active carbon emissions, functioning as short-term carbon sinks. Mixed forests showed intermediate values for both biomass and soil carbon, reflecting balanced ecosystem functioning.

The study also revealed that anthropogenically influenced areas experience disrupted carbon cycling, increased soil CO_2 emissions, and reduced carbon storage potential. These findings provide a scientific basis for forest management and conservation and play a vital role in developing climate change adaptation strategies.

Based on these results, the following key recommendations can be proposed for maintaining carbon balance in forest ecosystems:

1. Conservation and expansion of mature, high-density forest stands.
2. Minimization of anthropogenic impacts and ecological protection of forest areas.
3. Implementation of ecosystem management strategies to enhance biomass and soil carbon potential.
4. Future research should monitor seasonal and long-term changes in carbon cycling and conduct comparative analyses across different forest types.

Overall, this study provides valuable scientific data for assessing the ecological functions of forest ecosystems and contributes to understanding the global carbon cycle.

References

1. Abdullayeva, Sh. (2025). The impact of fungal diseases on plants in ecosystems and ecological control methods. Nature & Science International Scientific Journal, 7(3), 26–29. e-ISSN: 2709-4189.
2. Balakhanova, G.V. (2024). The environmental footprint: Rethinking our consumption habits. Scientific Research International Scientific Journal, 4(10), 75–79.
3. Balakhanova, G.V. (2024). Evaluation of antagonist properties of fungus species belonging to the genus Trichoderma. Scientific Research International Scientific Journal, 4(8), 38–43.
4. Balakhanova, G. V. (2024). Pathologies caused by fungi and their effects on health. In II International Conference on Biological and Agrarian Sciences, February 14. https://doi.org/10.36719/2707-1146/2024/II

5. Calderón, R., & Morales, M. (2019). Aeroallergens of fungal origin and human respiratory health: A review. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 144(2), 350–362. https://doi.org/10.1016/j.jaci.2019.05.017
6. Fröhlich-Nowoisky, J., Kampf, C. J., Weber, B., Huffman, J. A., Pöschl, U., & Després, V. R. (2016). Bioaerosols in the Earth system: Climate, health, and ecosystem interactions. Atmospheric Research, 182, 346–376. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2016.07.018

STRUCTURAL CHANGES IN FUNGAL BIOTA IN URBAN ECOSYSTEMS

Balakhanova Gumru Vasif
PhD
https://orcid.org/0000-0002-1709-1442
Azerbaijan State Pedagogical University
Baku, Azerbaijan

Abstract

Modern urbanization processes significantly affect the structure and functional organization of biological diversity in urban ecosystems, particularly the fungal biota. The aim of this study was to investigate changes in species composition, structural characteristics, and ecological-trophic specialization of fungal communities across urban zones with varying levels of anthropogenic impact. For this purpose, soil and rhizosphere samples were collected from industrially influenced areas, residential and park zones, as well as from relatively unpolluted suburban sites. In the laboratory, micromycetes were isolated, identified, and classified into ecological groups.

The analysis revealed that as pollution levels increased, fungal species richness decreased, while the proportion of tolerant and opportunistic species increased. Urban parks and residential areas exhibited higher species diversity, whereas suburban and relatively pristine sites had more balanced and stable fungal communities. Soil pH, moisture content, and organic matter were identified as key determinants in the formation of fungal communities.

The results indicate that structural changes in the fungal biota directly influence ecosystem stability, nutrient cycling, and soil biological productivity. Accordingly, fungal communities can serve as important bioindicators for assessing the ecological condition of urban ecosystems.

Key words: fungal biota, urbanization, urban ecosystem, micromycetes, species diversity, soil microflora, bioindicator

Introduction

In the modern era, rapid urbanization is one of the main factors affecting the structure, biodiversity, and ecological balance of natural ecosystems. The formation of urban environments leads to soil cover transformation, microclimatic changes, increased levels of anthropogenic pollution, and landscape fragmentation, all of which

cause significant alterations in the structure and functional characteristics of biological components, including fungal biota. Fungi play crucial ecological roles in ecosystems, such as decomposing organic matter, participating in nutrient cycling, forming symbiotic relationships, and maintaining phytosanitary balance. Therefore, studying changes in their structure is of particular importance for assessing the sustainability of urban ecosystems [1].

The structure of fungal communities in urban ecosystems is more complex and dynamically variable compared to natural habitats. Atmospheric pollutants, heavy metals, pesticides, household and industrial waste, as well as soil compaction and disrupted aeration, are major factors influencing the distribution, species composition, and trophic specialization of fungi. At the same time, the presence of green belts, parks, gardens, and anthropogenic soils in urban landscapes creates new ecological niches for microorganisms and micromycetes. The fungal communities that develop in these niches may consist of both tolerant species with high adaptability and species sensitive to urbanization pressure [2].

Research has shown that under urbanization, fungal species diversity may decrease or be structurally reorganized, depending on the intensity of global and local stress factors. In particular, changes in the population dynamics of micromycetes can lead to a reduction in soil biological activity, limitation of ecosystem services, and deterioration of the phytosanitary condition of plant cover [3]. Conversely, an increase in opportunistic and saprotrophic species may create specific functional imbalances in the ecosystem.

All these factors make it essential to conduct a comprehensive study of structural changes in fungal biota within urban ecosystems. Such research is critical for determining the mechanisms of urbanization effects on fungal communities, assessing ecological risks, and forming sustainable urban environments. Local-scale monitoring, in particular, serves as a valuable source of information for developing biodiversity conservation strategies and scientifically grounding decision-making in ecological management [4].

Materials and methods

The scientific study was conducted to investigate structural changes in the fungal biota of urban ecosystems. Initially, study sites with varying degrees of urbanization were selected. These sites were categorized into three groups: areas dominated by industrial facilities and intensive traffic, residential and park green zones, and suburban areas with relatively unpolluted soils. This classification allowed for a comparative assessment of how fungal communities respond to varying levels of human activity.

Soil and rhizosphere samples were collected from the selected sites. Samples were taken at a depth of 0–10 cm using sterile tools, with multiple replicates per site to ensure reliability. Collected materials were transported to the laboratory in sterile containers for further analysis.

In the laboratory, micromycetes were isolated using both the dilution method and direct soil particle plating on nutrient media. Fungi were cultivated on Potato Dextrose Agar, Czapek-Dox Agar, and Sabouraud Agar. Antimicrobial agents were added to

prevent bacterial contamination. Samples were incubated at controlled temperatures for several days, and the formation of fungal colonies was monitored.

Once colonies developed, their morphological characteristics were recorded, including color, surface texture, growth rate, and other visual features. Microscopic examination was conducted to determine spore shape, size, and arrangement. Based on these observations, fungal species were identified, systematized according to contemporary taxonomic sources, and classified into ecological groups.

Isolated species were grouped according to their ecological and trophic characteristics, including saprotrophs, parasites, facultative phytopathogens, and other categories. This classification provided a clearer understanding of the functional roles of fungi within ecosystems and their adaptability to urban environments.

In addition to biological characteristics, soil physicochemical properties were recorded, including pH, moisture content, and other parameters. The influence of these factors on fungal community structure was comparatively analyzed.

Statistical methods were used to analyze the collected data. Biodiversity metrics, including species richness, evenness index, and dominance, were calculated. These analyses objectively demonstrated changes in fungal communities across different urbanization zones.

Through this methodological approach, a comprehensive framework was established for studying fungal biota in urban ecosystems, ensuring reliable and scientifically robust results.

Results and discussion

The study revealed that the structure of fungal communities in urban ecosystems is directly influenced by the degree of urbanization. Analysis of samples from different zones showed that species richness was relatively low in areas near industrial facilities and regions with high traffic. These zones were dominated by micromycetes tolerant to pollution, exhibiting high adaptability. Such species were able to withstand heavy metals, chemical contaminants, and alterations in soil physical properties [5].

In residential areas and urban parks, species diversity was higher. Here, relatively stable soil structure, higher organic matter content, and the presence of vegetation provided favorable conditions for fungal growth. Suburban sites with relatively unpolluted soils exhibited the most diverse fungal communities, including both saprotrophic and ecologically varied species [6].

Urbanization affected not only species richness but also community structure. In areas under strong anthropogenic pressure, tolerant and opportunistic species dominated, while sensitive species gradually disappeared. This led to biotic homogenization, i.e., reduced species diversity with a few dominant species prevailing, weakening ecosystem resilience [7].

Microbiological analyses indicated that soil pH, moisture content, and organic matter were key factors influencing fungal community formation. Particularly, species diversity was higher in neutral and slightly acidic soils. Although some species declined under increased pollution, tolerant species proliferated. These findings demonstrate that urbanization alters the natural balance of ecosystems.

The study also highlighted that changes in fungal communities have ecological and phytosanitary implications. Increased abundance of opportunistic and potentially pathogenic species may pose risks to vegetation health, while reductions in saprotrophic fungi can slow organic matter decomposition in the soil [8].

Comparative analysis showed that urbanization significantly affects both species richness and functional diversity of fungal communities. These changes impact overall ecosystem stability, nutrient cycling, and soil biological productivity. Consequently, fungal communities serve as important bioindicators for assessing the ecological condition of urban ecosystems.

Conclusion

The study demonstrated that urbanization has a significant impact on the structure and functional organization of fungal communities in urban ecosystems. Analysis of samples from areas with different anthropogenic loads showed that increasing pollution levels reduce species richness while increasing the proportion of tolerant and opportunistic species. This leads to biotic homogenization, with a few dominant species prevailing, posing potential risks to ecosystem stability.

Higher species diversity in residential and park areas correlates with relatively stable soil biological activity. Suburban and relatively unpolluted sites exhibited the most balanced and diverse fungal communities, indicating that well-preserved natural conditions support ecosystem stability.

Soil pH, moisture, and organic matter were identified as key determinants of fungal community structure. Anthropogenic alterations in these factors contribute to reduced biodiversity and affect nutrient cycling.

Overall, the study confirms that fungal communities are sensitive to urbanization and serve as important bioindicators for monitoring ecological conditions in urban ecosystems. Continuous monitoring of fungal communities, conservation of green areas, and maintenance of ecologically healthy soils are essential for ensuring the ecological safety of urban environments.

References

1. Abdullayeva, Sh. (2025). The impact of fungal diseases on plants in ecosystems and ecological control methods. Nature & Science International Scientific Journal, 7(3), 26–29. e-ISSN: 2709-4189.
2. Balakhanova, G.V. (2024). The environmental footprint: Rethinking our consumption habits. Scientific Research International Scientific Journal, 4(10), 75–79.
3. Balakhanova, G.V. (2024). Evaluation of antagonist properties of fungus species belonging to the genus Trichoderma. Scientific Research International Scientific Journal, 4(8), 38–43.
4. Balakhanova, G. V. (2024). Pathologies caused by fungi and their effects on health. In II International Conference on Biological and Agrarian Sciences, February 14. https://doi.org/10.36719/2707-1146/2024/II
5. Brown, J. K., Smith, L. M., & Taylor, P. W. (2018). Airborne micromycetes and their role in ecosystem processes. Mycological Progress, 17(3), 251–265. https://doi.org/10.1007/s11557-018-1405-7

6. Calderón, R., & Morales, M. (2019). Aeroallergens of fungal origin and human respiratory health: A review. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 144(2), 350–362. https://doi.org/10.1016/j.jaci.2019.05.017
7. Fröhlich-Nowoisky, J., Kampf, C. J., Weber, B., Huffman, J. A., Pöschl, U., & Després, V. R. (2016). Bioaerosols in the Earth system: Climate, health, and ecosystem interactions. Atmospheric Research, 182, 346–376. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2016.07.018
8. Gorny, R. L., Dutkiewicz, J., & Wlazlo, A. (2017). Fungal spores as indicators of air quality and human exposure risks. International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(5), 524. https://doi.org/10.3390/ijerph14050524

АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРИРОДНИХ БІОТОПІВ БАСЕЙНІВ ПІВДЕННОГО БУГУ ТА ПОЛІСЬКИХ РІЧОК ВОЛИНІ: ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ТА ШЛЯХИ ВІДНОВЛЕННЯ

Лемешко Владислав Вікторович
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Спеціальність 103 Науки про Землю
Циганчук Олександр Сергійович
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Спеціальність 103 Науки про Землю
Уманський національний університет, Україна

Природні біотопи річкових басейнів України є ключовим елементом збереження національного біорізноманіття, регуляторами гідрологічного балансу, кліматичних умов та екосистемних послуг, які підтримують стійкість ландшафтів. В умовах поглиблення кліматичних змін, посилення антропогенного навантаження та незбалансованого землекористування особливої актуальності набуває вивчення екологічних трансформацій природних екосистем, зокрема у межах великих річкових басейнів. Басейн Південного Бугу та болотні території Волинської області становлять два яскраві приклади регіонів, де масштабне втручання людини впродовж останніх десятиліть істотно змінило первинну структуру природного середовища. Ці зміни мали як позитивні (з точки зору економіки), так і негативні (з точки зору екології) наслідки, що нині потребують глибокого переосмислення [1].

Басейн річки Південний Буг, один із найбільших на Правобережній Україні, охоплює території Хмельницької, Вінницької, Черкаської, Миколаївської та частково Одеської областей. Його природне різноманіття вражає: тут на відносно невеликій площі поєднуються ліси, степи, лучно-болотні комплекси, водно-берегові зони та унікальні скельно-гранітні утворення. Екологічна мозаїчність цього регіону створює сприятливі умови для існування широкого спектру видів

флори й фауни. Однак за останні десятиліття багато з цих біотопів зазнали суттєвих змін. Лучно-степові та заплавні екосистеми, зокрема, значною мірою постраждали внаслідок розорювання, інфраструктурного розвитку та меліоративних заходів. Скельно-гранітні ландшафти, які ще зберегли певну природну цілісність завдяки складному рельєфу, нині перебувають під тиском рекреаційного навантаження, особливо в таких унікальних місцях, як Мигійські та Актовські балки. Водночас розвиток гідроенергетики, включаючи будівництво каскаду гідроелектростанцій, призвів до порушення гідрологічного режиму річки, зміни течії, евтрофікації вод та зникнення численних аборигенних видів риб [2,3].

На тлі змін, що відбулися у басейні Південного Бугу, важливим є й досвід Волинського Полісся, яке зазнало кардинальних трансформацій, зумовлених масштабною меліорацією у другій половині XX століття. До початку інженерного втручання територія Волині була збагачена природними болотами, вологими луками, перехідними лісами, які в багатьох районах – зокрема в Любешівському, Маневицькому та Камінь-Каширському – займали понад третину всієї площі. Ці екосистеми мали стратегічне значення для регіонального водного балансу, кліматичної стабільності та збереження рідкісних видів. Проте, починаючи з 1960-х років, в рамках Поліської меліоративної програми на території Волинської області було осушено понад 300 тисяч гектарів земель. Болотні та торф’яні угіддя перетворили на ріллю та сінокоси шляхом прокладання дренажних систем, каналів, насосних станцій, а також спрямленням русел малих річок. Економічний ефект від таких перетворень був відчутний – розширення сільськогосподарських угідь та підвищення врожайності. Однак цей ефект виявився короткочасним, а екологічні наслідки – довготривалими й руйнівними [4, 5].

У результаті осушення на Волині було втрачено значну частку природних боліт, які відігравали роль не лише у фільтрації води, але й як резервуари вуглецю. Рівень ґрунтових вод значно знизився, а багато малих річок і струмків стали сезонними або пересохли повністю. Спостерігалося катастрофічне скорочення чисельності болотних видів, серед яких – журавель сірий, лелека чорний, а також представники родини орхідних. Зміни торкнулися і ґрунтів: відсутність адаптованих агротехнологій, переведення зволожених територій у ріллю без дотримання сівозміни спричинили деградацію та ерозію. У літній період частими стали пожежі на торфовищах, які загрожують не лише екосистемам, а й здоров’ю місцевого населення через викиди небезпечних речовин у повітря [6].

Обидва регіони – Південне Побужжя та Волинське Полісся – демонструють подібні виклики, хоча й різної природи. У першому випадку домінує вплив гідротехнічного регулювання, урбанізації та агропромислового освоєння, тоді як у другому – наслідки інтенсивної меліорації та осушення. У результаті обидва регіони втратили значні площі природних екосистем. За оцінками, в басейні Південного Бугу знищено або трансформовано до 30 % природних біотопів, тоді як у Волинській області болота і вологі луки були знищені на понад 300 тис. га.

Попри ці втрати, останніми роками в обох регіонах активізуються ініціативи, спрямовані на збереження залишків природного середовища та його екологічне відновлення. У басейні Південного Бугу функціонує Національний природний парк «Бузький Гард», який охоплює унікальні скельно-степові екосистеми та зберігає осередки високої флористичної і фауністичної цінності. На Волині діють Шацький національний природний парк та Прип'ятсько-Стохідський НПП, у межах яких здійснюються заходи з реабілітації заболочених територій, включаючи блокування частини дренажної системи, підняття рівня ґрунтових вод, а також створення екологічних коридорів між окремими ділянками природних біотопів [3].

Для досягнення стійкого результату збереження біотопів обох регіонів необхідно поєднувати науковий підхід до моніторингу природних змін із практичними заходами на місцях. Це передбачає системне картування та спостереження за станом біотопів, впровадження практик екологічного землекористування, розширення мережі природоохоронних територій, а також залучення місцевих громад до управління ресурсами. Важливо інтегрувати природні системи у просторове планування, створюючи єдину екологічну мережу, яка забезпечить міграцію видів і стабілізацію гідрологічних умов.

Отже, трансформація природних біотопів у басейнах Південного Бугу та поліських річках Волині є прикладом тієї ціни, яку доводиться платити за надмірне й короткозоре втручання в екосистеми. У той час як економічна вигода таких дій здебільшого є тимчасовою, екологічні наслідки виявляються довготривалими та часто незворотними. Збереження й відновлення цих територій має стати національним пріоритетом, що потребує координації між наукою, органами влади та місцевими громадами. Лише за умови цілісного, інтегрованого підходу можна забезпечити екологічну стійкість і збереження природної спадщини України для майбутніх поколінь.

Список використаних джерел

1. Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. Схема екомережі басейну річки Південний Буг. Біорізноманіття та охорона природи. 2020. № 4. С. 12–18.
2. Мельник П.Ю., Гончаренко С.М. Природні комплекси басейну Південного Бугу: сучасний стан та екологічні. Науковий вісник Уманського НУС. 2021. Вип. 98. С. 89–94.
3. Хільчевський В.К., Манченко А.П. Гідроекологія річкових басейнів України: навч. посіб. К.: ВПЦ «Київський університет», 2019. 312 с.
4. Бондарчук, Я.І. Меліорація земель та її вплив на навколишнє середовище. К.: Урожай, 2016. 212 с.
5. Давиденко, М.М. Гідромеліоративні системи Полісся: досвід і проблеми. Вісник аграрної науки. 2020. № 11. С. 24–29.
6. Ковальчук, І.П. Екологічні наслідки осушення боліт Волинської області. Екологічні науки. 2021. № 3(32). С. 45–50.

SECTION: ECONOMY

ГРОШОВО-КРЕДИТНА ПОЛІТИКА НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ ТА ЇЇ РОЛЬ У СТАБІЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Заїчко Ірина
кандидат економічних наук, доцент
Шевчук Юлія
здобувачка вищої освіти
Фінансово-економічний факультет
Національна академія статистики, обліку та аудиту, Україна

Повномасштабна військова агресія Російської Федерації радикально трансформувала умови функціонування національної економіки та поставила перед Національним банком України принципово нові виклики. Центральний банк опинився перед дилемою: з одного боку – необхідність підтримки макрофінансової стабільності в умовах безпрецедентного зовнішнього шоку, з іншого – потреба збереження кредитної спроможності банківської системи для фінансування відновлення економіки. Особливістю української ситуації є необхідність одночасного досягнення кількох потенційно конфліктних цілей: приборкання інфляційних очікувань, підтримки курсової стабільності гривні, збереження достатнього рівня міжнародних резервів та забезпечення кредитування реального сектору. За умов воєнного часу традиційні механізми трансмісії монетарної політики зазнали суттєвих деформацій унаслідок руйнування виробничих потужностей, міграції робочої сили, порушення логістичних ланцюгів та енергетичної інфраструктури [1].

Сучасна теорія монетарної політики ґрунтується на визнанні цінової стабільності як первинної мети діяльності центрального банку. Відповідно до концепції інфляційного таргетування, яку НБУ запровадив у 2016 році, головним номінальним якорем монетарної політики виступає середньострокова інфляційна ціль, визначена на рівні 5% річної споживчої інфляції. У вересні 2024 року Рада НБУ затвердила Основні засади грошово-кредитної політики на середньострокову перспективу, які офіційно закріпили режим гнучкого інфляційного таргетування: монетарна політика спрямовується на приведення інфляції до цілі 5% на горизонті політики, що не перевищує трьох років [1]. Гнучкість режиму допускає тимчасові відхилення інфляції від цілі під впливом шокових факторів, забезпечуючи баланс між ціновою стабільністю та підтримкою економічного відновлення.

Інструментарій НБУ охоплює кілька ключових елементів: облікова ставка як базовий процентний орієнтир; процентний коридор, сформований ставками рефінансування та за депозитними сертифікатами овернайт; валютні інтервенції

на міжбанківському ринку; операції з розміщення депозитних сертифікатів; диференційовані вимоги до обов'язкових резервів. Облікова ставка виконує сигнальну функцію, демонструючи напрям монетарної політики та формуючи очікування економічних агентів щодо майбутньої вартості грошей. Зміни облікової ставки транслюються на ставки міжбанківського ринку, депозитні та кредитні ставки комерційних банків, впливаючи врешті на рішення домогосподарств щодо споживання та заощадження.

Грошово-кредитна політика НБУ у період 2024–2025 років демонструє складну еволюцію від м'якого пом'якшення до вимушеного жорсткішання. Протягом 2023–першої половини 2024 року регулятор послідовно знижував облікову ставку, реагуючи на уповільнення інфляції: з 25% у червні 2022 року до 13% у червні 2024 року. Підставою для такого пом'якшення стало суттєве уповільнення інфляції – за підсумками 2023 року споживчі ціни зросли лише на 5,1% після стрибка до 26,6% у 2022 році. Проте друга половина 2024 року продемонструвала розворот інфляційного тренду. Низка несприятливих чинників – слабкий урожай окремих сільськогосподарських культур, зростання виробничих витрат через дефіцит електроенергії та робочої сили, попереднє ослаблення гривні – призвели до прискорення цінової динаміки. За підсумками 2024 року споживча інфляція становила 12%, що значно перевищило як попередній прогноз НБУ, так і інфляційну ціль [2].

У грудні 2024 року Правління НБУ ухвалило рішення про підвищення облікової ставки на 0,5 в.п. до 13,5% річних – перше підвищення з липня 2022 року. Цей крок ознаменував початок нового циклу жорсткішання монетарних умов. У січні 2025 року ставку підвищено до 14,5%, а в березні – до 15,5%, де вона утримується станом на кінець 2025 року [1]. Сукупне підвищення на 2,5 в.п. протягом трьох місяців свідчить про серйозність проінфляційних ризиків та рішучість регулятора протидіяти розбалансуванню інфляційних очікувань. Паралельно з посиленням процентної політики НБУ модифікував операційний дизайн монетарних інструментів для підвищення привабливості строкових гривневих депозитів та посилення захисту гривневих заощаджень від інфляційного знецінення.

Траєкторія споживчої інфляції у 2024–2025 роках демонструє складний характер взаємодії монетарних та немонетарних чинників. Протягом першого кварталу 2025 року цінова динаміка залишалася напруженою: місячні прирости становили 1,2% у січні, 0,8% у лютому та 1,5% у березні. Річна інфляція сягнула піку у січні 2025 року (близько 13%), після чого почала поступово сповільнюватися – станом на вересень 2025 року вона знизилася до 11,9% [2]. Ключовими драйверами інфляційного прискорення виступали: продовольчі товари, насамперед овочі та молочна продукція, з огляду на слабші врожаї та зростання собівартості; енергетична складова, спричинена масштабними пошкодженнями енергетичної інфраструктури внаслідок ракетних обстрілів; фундаментальний ціновий тиск, пов'язаний із дефіцитом робочої сили та загальним зростанням виробничих витрат. Базова інфляція, яка виключає

найволатильніші компоненти, залишалася нижчою за загальний індекс споживчих цін, що свідчить про значний внесок шокових факторів пропозиції.

Обмінний курс гривні до долара США продемонстрував помірну девальвацію у 2024–2025 роках. Офіційний курс зріс із 37,96 грн/дол. на початку 2024 року до 42,04 грн/дол. наприкінці року, що відповідає знеціненню на 10,7%. Протягом 2025 року темп девальвації суттєво уповільнився: за період з листопада 2024 року до листопада 2025 року гривня ослабла лише на 1,8%, а станом на кінець грудня 2025 року офіційний курс становить близько 42,4 грн/дол. [1]. Помірність курсової динаміки забезпечувалася активними валютними інтервенціями НБУ. За 2024 рік чистий продаж валюти з міжнародних резервів становив 34,8 млрд дол. США – рекордний показник, що значно перевищив обсяги попередніх років. У грудні 2024 року місячний обсяг інтервенцій сягнув історичного максимуму – 5,3 млрд дол. Значні валютні витрати пояснюються структурним дефіцитом валюти в економіці, спричиненим від'ємним сальдо зовнішньої торгівлі та потребами оборонного сектору.

Незважаючи на масштабні інтервенції, міжнародні резерви України продемонстрували позитивну динаміку завдяки потужній підтримці міжнародних партнерів. За 2024 рік резерви зросли на 8% – до 43,8 млрд дол. станом на 1 січня 2025 року. Протягом 2025 року накопичення резервів продовжилося: у квітні – 46,7 млрд дол., у жовтні – 49,5 млрд дол., що є найвищим показником за всю історію незалежної України [1]. Такий рівень резервів забезпечує покриття понад 5,5 місяців майбутнього імпорту та створює достатній буфер для підтримки курсової стабільності. Україна отримала близько 42 млрд дол. міжнародної допомоги у 2024 році та розраховує на близько 38 млрд дол. у 2025 році – ці надходження є життєво необхідними для покриття бюджетного дефіциту та підтримки валютних резервів.

Банківський сектор України продемонстрував неочікувану стійкість в умовах воєнного часу. За 2024 рік банки отримали 103,7 млрд грн чистого прибутку, що на 25,4% перевищує показник 2023 року, а рентабельність власного капіталу сектору становила близько 30%. За дев'ять місяців 2025 року чистий прибуток банків сягнув 119,4 млрд грн [1]. Високу прибутковість забезпечили значна чиста процентна маржа (7,5% за підсумками першого півріччя 2025 року), низькі відрахування до резервів через утримання якості кредитного портфеля, зростання комісійних доходів від платіжних операцій. Кредитування реального сектору демонструє ознаки відновлення після стагнації 2022–2023 років – кредитний портфель банків перевищив 1 трлн грн, зростаючи як у сегменті бізнес-кредитування, так і у роздрібному сегменті. Частка непрацюючих кредитів у системі поступово скорочується, знизившись до 28,6% за підсумками першого кварталу 2025 року.

Реальний ВВП України продовжив відновлення після обвалу 2022 року. За оцінками, зростання економіки у 2024 році становило 3,5–4% після 5,3% у 2023 році [3]. Уповільнення темпів пояснюється вичерпанням ефекту низької бази порівняння та структурними обмеженнями – насамперед дефіцитом електроенергії та робочої сили. Прогноз МВФ на 2025 рік передбачає подальше уповільнення до 2–3%, а на 2026 рік – відновлення зростання до 4,5% за умови припинення активних

бойових дій [3]. Жорсткішання монетарної політики теоретично стримує економічну активність через подорожчання кредитних ресурсів, проте у випадку України зв'язок між обліковою ставкою та кредитуванням послаблений через домінування державних програм субсидованого кредитування та високу частку невідсоткових джерел фінансування.

Війна створює унікальне середовище для центрального банку, в якому традиційні правила монетарної політики потребують адаптації. Воєнний час характеризується домінуванням шоків пропозиції над шоками попиту – руйнування інфраструктури, втрата виробничих потужностей, порушення логістики спричиняють інфляційний тиск, який не може бути ефективно нівельований виключно підвищенням процентних ставок. Занадто жорстка монетарна реакція на шоки пропозиції ризикує поглибити економічний спад без пропорційного ефекту на інфляцію. Фіскально-монетарна координація набуває критичного значення: у 2022 році НБУ здійснив емісійне фінансування бюджетного дефіциту на суму 400 млрд грн через прямі купівлі ОВДП, і станом на вересень 2024 року регулятор утримував близько 40% внутрішнього державного боргу [4]. Погашення цих боргів розтягнуто до 2050-х років.

Валютні обмеження залишаються елементом монетарного режиму воєнного часу. НБУ зберігає ліміти на купівлю готівкової валюти фізичними особами, обмеження на валютні перекази за кордон та інші адміністративні заходи. Поступова лібералізація валютного ринку відбувається відповідно до Стратегії пом'якшення валютних обмежень та переходу до більшої гнучкості обмінного курсу, проте темпи цього процесу залежать від безпекової ситуації та стану міжнародних резервів.

Перспектива завершення активної фази бойових дій ставить перед монетарною владою нові виклики. Період відновлення вимагатиме значних інвестиційних ресурсів – за оцінками Світового банку, загальні потреби на реконструкцію перевищують 400 млрд дол. [5]. Мобілізація такого фінансування потребуватиме збереження макрофінансової стабільності як передумови залучення приватних інвестицій. Нормалізація монетарної політики передбачатиме повернення до повноцінного інфляційного таргетування з плаваючим обмінним курсом, що потребуватиме подальшого зняття валютних обмежень, розвитку валютного ринку та інструментів хеджування валютних ризиків, підвищення довіри до національної валюти.

Напрямки подальшого вдосконалення монетарної політики охоплюють кілька площин: посилення комунікаційної політики та управління інфляційними очікуваннями як ключового елемента режиму інфляційного таргетування; подальша лібералізація валютного ринку відповідно до поліпшення безпекової ситуації; розвиток макропруденційного інструментарію для забезпечення фінансової стабільності в період потенційно значних капітальних потоків, пов'язаних із післявоєнним відновленням. Успішне виконання цих завдань сприятиме інтеграції України до європейського фінансового простору та закладе підвалини для сталого економічного зростання.

Список використаних джерел

1. Національний банк України : офіційне інтернет-представництво. URL: https://bank.gov.ua (дата звернення: 25.12.2025).
2. Державна служба статистики України : офіційний вебсайт. URL: https://www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 25.12.2025).
3. International Monetary Fund. World Economic Outlook, October 2025. Washington, D.C. : IMF, 2025. URL: https://www.imf.org/en/Publications/WEO (date of access: 25.12.2025).
4. VoxUkraine. White Book of Reforms 2025: Monetary Policy and Banking Sector. 2025. URL: https://voxukraine.org (date of access: 25.12.2025).
5. World Bank. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment. Washington, D.C. : World Bank, 2024. URL: https://www.worldbank.org (date of access: 25.12.2025).

INDUSTRIAL CLUSTERS AS A MECHANISM OF SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS

Qobiljon Shodmonov
researcher
Academy of Public Policy and Administration, Uzbekistan

Abstract.

This article examines the role and significance of industrial clusters in regional economic development. Key economic indicators of industrial cluster performance – including production output, investment attraction, employment generation, and export potential are systematically assessed. The findings demonstrate that the cluster-based approach contributes to increased value added at the regional level, enhanced competitiveness, and greater economic stability. The results of the study may serve as a basis for formulating practical policy recommendations aimed at fostering the effective development of industrial clusters.

Keywords: industrial clusters, regional economic development, stability, investments, competitiveness, innovation, economic growth.

Ensuring the sustainable economic development of regions under conditions of intensifying global competition represents a pressing challenge. In this context, industrial clusters emerge as a key institutional mechanism for modernizing regional economies, enhancing production efficiency, and fostering the creation of competitive products.

Industrial clusters facilitate the formation of integrated production chains by strengthening cooperation among enterprises, research institutions, educational organizations, and infrastructure entities. This collaborative framework promotes the efficient utilization of resources, accelerates the adoption of innovations, and increases value added. At the regional level, the application of the cluster approach is particularly

important for stimulating economic activity, attracting investment, and expanding employment opportunities.

Within the framework of ongoing economic reforms in Uzbekistan, the development of industrial clusters has received considerable policy attention. As noted by the President of the Republic of Uzbekistan, Sh. Mirziyoyev, "we have set ourselves a goal of doubling our industrial production by 2030 and raising metallurgy, petrochemicals and mechanical engineering sectors to a new quality level."[1] State-led support mechanisms, institutional reforms, and infrastructure development initiatives have created favorable conditions for the sustainable functioning of industrial clusters. Consequently, a comprehensive scientific analysis of the impact of industrial clusters on the sustainable economic development of regions is of significant importance.

Industrial clusters represent an integrated system of interconnected manufacturing enterprises, suppliers, service providers, research institutions, and educational organizations concentrated within a specific geographic area. The cluster approach enhances cooperation in production processes, accelerates technological innovation, and improves overall economic efficiency.

From a regional development perspective, industrial clusters facilitate the concentration of economic activity, the rational use of resources, and the optimization of production chains. As a result, they create a solid foundation for enhancing regional economic potential and achieving sustainable growth.

Industrial clusters exert a significant influence on regional economic performance by increasing production output, expanding value added, and improving labor productivity. The intensification of knowledge and technology exchange among clustered enterprises stimulates innovation, which in turn enhances product quality and strengthens competitiveness.

Clusters also play a critical role in attracting investment. Well-developed infrastructure, an established production environment, and government support measures create favorable conditions for both domestic and foreign investors. Consequently, cluster development contributes to job creation, higher employment levels, and improved socio-economic stability in the regions.

In addition, industrial clusters are important drivers of export growth. An increasing share of export-oriented products within processing-based clusters enhances the international competitiveness of the national economy and strengthens its position in global markets.

In recent years, the formation and expansion of industrial clusters have become a key priority of state economic policy in Uzbekistan. Clusters operating in the textile, construction materials, food processing, chemical, and mechanical engineering industries play a significant role in regional economic development.

The effective functioning of clusters is supported by the state through tax incentives, infrastructure development, financial assistance, and institutional reforms. These measures further reinforce the role of industrial clusters as a mechanism for sustainable regional economic development.

[1] Address by the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev at the launching ceremony of major joint projects in the field of green energy // https://president.uz/en/lists/view/6952

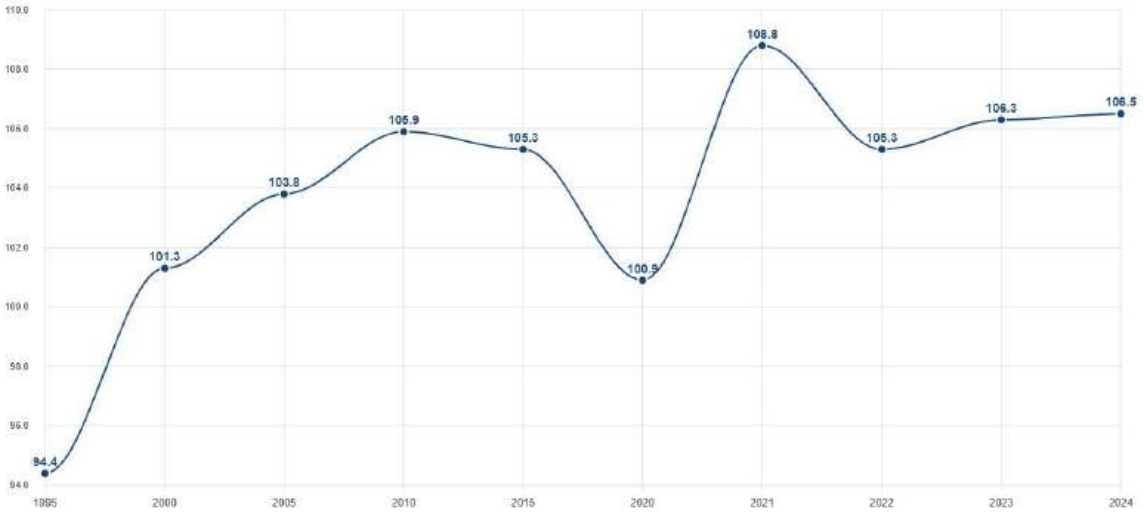
Particularly noteworthy are textile industry clusters established in the Tashkent, Fergana, Andijan, and Syrdarya regions. These clusters encompass the entire production chain—from raw cotton cultivation to the manufacture of finished textile and knitwear products—thereby promoting value creation within regions, increasing export volumes, and expanding employment opportunities.

Similarly, clusters in the construction materials industry make a substantial contribution to regional development. Specialized clusters producing cement, lime, plaster, and other building materials have been established in the Navoi and Kashkadarya regions. Through the efficient utilization of local raw materials, these clusters help satisfy domestic demand and contribute to import substitution.

Food industry clusters also play an important role in strengthening regional economies. Clusters focused on the processing, storage, and export of fruits and vegetables operate in the Samarkand, Namangan, and Khorezm regions. By promoting deep processing of agricultural products, these clusters enhance export potential and increase income levels among the rural population.

In addition, industrial clusters in the chemical and mechanical engineering sectors contribute significantly to enhancing the country's industrial capacity. In particular, clusters established in the Navoi industrial area specialize in the processing of chemical products, fertilizers, and industrial raw materials, with a strong focus on the production of high-technology and value-added products.

Overall, the experience of industrial cluster development in Uzbekistan demonstrates that clusters constitute an effective mechanism for promoting sustainable regional economic development. Cluster-based development has a positive impact on production growth, investment inflows, employment generation, and export expansion, thereby strengthening the competitiveness of the national economy.



Pic.1. Index of the physical volume of industrial production

According to statistical date there is high increase in 2021 and currently after pandemic decrease the volume of industrial production is increasing within the country.

According to table 1 The analysis of cluster-based employment in the Republic of Uzbekistan for the period 2020–2024 reveals a clear expansion phase followed by a period of decline and regional differentiation. At the national level, the number of cluster

jobs increased significantly from 2020 to 2022, reaching its peak in 2022, after which a gradual decrease was observed in 2023–2024, indicating a transition from extensive growth to stabilization and structural adjustment. The results demonstrate substantial regional disparities: Andijan, Fergana, Namangan, and Navoi regions showed sustained or accelerated employment growth, reflecting relatively effective cluster development, while Tashkent region, Kashkadarya, Bukhara, and Samarkand experienced a persistent decline in cluster employment. At the same time, several regions, including Surkhandarya and Khorezm, exhibited pronounced volatility, suggesting dependence on temporary or project-based cluster activities. Overall, the findings confirm the positive role of clusters in job creation, while highlighting uneven regional outcomes and the need for differentiated, region-specific cluster development policies.

Table 1 Number of cluster jobs at the end of the reporting period (by region)[2]

Regions	2020	2021	2022	2023	2024
Republic of Uzbekistan	63264	73442	80953	76977	73016
Republic of Karakalpakstan	2156	3311	3263	3456	2875
Andijan region	5397	5861	8666	8516	10279
Bukhara region	9017	10851	10078	9515	9326
Jizzakh region	2745	4349	3103	2631	3131
Kashkadarya region	7486	6059	7696	6882	5349
Navoi region	2707	2524	2829	2695	6439
Namangan region	1761	2532	3467	3864	4476
Samarkand region	4575	5152	5157	4995	4496
Surkhandarya region	2279	5421	8281	8853	3343
Syrdarya region	3262	4448	2489	2978	1998
Tashkent region	9846	9116	7171	6694	1781
Fergana region	6991	7370	7522	7593	10151
Khorezm region	4010	6386	11231	8305	8960
Tashkent city	1032	62	0	0	412

The results of the research confirm that industrial clusters are an effective mechanism for ensuring sustainable economic development of regions. The cluster approach plays an important role in increasing production efficiency, creating added value within the region, attracting investments and ensuring employment. In Uzbekistan, industrial clusters established in the textile, food, building materials, chemical and mechanical engineering sectors serve to accelerate regional economic activity.

At the same time, there are problems in the activities of clusters, such as infrastructural limitations, insufficient level of implementation of innovative technologies, and the need for qualified personnel. Based on the above, the following practical recommendations can be put forward:

– develop strategies for the development of industrial clusters, taking into account regional specialization and resource potential;

[2] https://siat.stat.uz/reports-filed/3679/table-data

– strengthen cooperation with research institutions and higher education institutions within the framework of clusters;

– increase labor productivity by encouraging the introduction of innovative and digital technologies;

– support the production of export-oriented products and improve logistics infrastructure.

These measures will further increase the effectiveness of industrial clusters as a mechanism for sustainable economic development of regions.

References

1. Address by the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev at the launching ceremony of major joint projects in the field of green energy // https://president.uz/en/lists/view/6952
2. Porter, M. E. (2000). Locations, clusters, and company strategy. In G. L. Clark, M. P. Feldman & M. S. Gertler (Eds.), The Oxford Handbook of Economic Geography (pp. 253–274). Oxford: Oxford University Press.
3. OECD. (2020). Industrial policy for the 21st century. Paris: OECD Publishing.
4. World Bank. (2022). Uzbekistan: Industrial development and structural transformation. Washington, DC: World Bank Group.
5. UNIDO. (2021). Competitive industrial performance report. Vienna: United Nations Industrial Development Organization.
6. Delgado, M., Porter, M. E., & Stern, S. (2014). Clusters, convergence, and economic performance. Research Policy, 43(10), 1785–1799.
7. Maskell, P., & Malmberg, A. (1999). Localised learning and industrial competitiveness. Cambridge Journal of Economics, 23(2), 167–185.
8. Enright, M. J. (2003). Regional clusters: What we know and what we should know. In J. Bröcker, D. Dohse & R. Soltwedel (Eds.), Innovation clusters and interregional competition (pp. 99–129). Berlin: Springer.
9. Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2023). Industrial development strategy of the Republic of Uzbekistan until 2030. Tashkent.
10. State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics. (2024). Industry and employment statistics. Tashkent.
11. Mirziyoyev, Sh. M. (2020). Address of the President of the Republic of Uzbekistan to the Oliy Majlis. Tashkent.
12. Asheim, B., Cooke, P., & Martin, R. (2006). Clusters and regional development: Critical reflections and explorations. London: Routledge.
13. Feldman, M. P., & Audretsch, D. B. (1999). Innovation in cities: Science-based diversity, specialization and localized competition. European Economic Review, 43(2), 409–429.
14. Krugman, P. (1991). Geography and trade. Cambridge, MA: MIT Press.
15. https://siat.stat.uz/reports-filed/3679/table-data

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.002

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАШИНОБУДУВАННЯ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0

Демішев І.В.
аспірант
Кафедра міжнародної економіки
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2181-3620
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського", Україна

В умовах безпрецедентних геополітичних зрушень та триваючої збройної агресії, що завдала нищівного удару по вітчизняному промисловому комплексу, Україна постала перед екзистенційною необхідністю формування принципово нової моделі економічного відновлення. Машинобудування, яке історично виступало локомотивом національної промисловості, сьогодні опинилося в епіцентрі системної кризи, втративши значну частину активів та ринків збуту. Водночас обраний державою незворотний вектор на європейську інтеграцію вимагає від вітчизняних підприємств відмовитися від ідеї простого відтворення зруйнованої інфраструктури на застарілій технологічній базі. Критичною перепоною на цьому шляху залишається гострий дефіцит фінансових ресурсів та недосконаліть існуючих механізмів їх мобілізації. Це актуалізує науково-практичну проблему об'єктивної оцінки інвестиційного потенціалу галузі, яка б враховувала нові реалії цифрової економіки та вимоги Індустрії 4.0. Саме тому інтеграція цифрових технологій у виробничі процеси має розглядатися не як данина моді, а як стратегічний імператив, що визначає здатність галузі генерувати інновації у довгостроковій перспективі.

Глибокий аналіз наукового дискурсу засвідчив, що в сучасних умовах парадигма сталого розвитку трансформується з теоретичної концепції на практичний імператив, що вимагає переосмислення базових економічних категорій. Традиційні підходи до трактування інвестиційного потенціалу, які домінували в індустріальну епоху, фокусувалися переважно на ресурсному аспекті – тобто на статичній наявності матеріальних, фінансових чи природних активів. Проте, як слушно зазначають М. Панченко [1] та інші дослідники, потенціал – це не просто сукупність ресурсів, а специфічна продуктивна сила, що інтегрує ретроспективний досвід, поточний стан та перспективні можливості. На основі критичного порівняння ресурсного, діяльнісного та системно-синергетичного підходів, у роботі запропоновано розглядати інвестиційний потенціал машинобудівної галузі як комплексну динамічну характеристику. Це інтегрована спроможність економічної системи не лише акумулювати ресурси,

але й ефективно трансформувати їх у нову вартість, що є визначальним для забезпечення конкурентоспроможності в умовах глобалізації.

Інвестиційний потенціал є складною, багатокомпонентною системою, ефективність якої визначається збалансованістю її елементів. Узагальнення існуючих методологічних підходів дозволило ідентифікувати вісім базових складових, що формують фундамент інвестиційної привабливості: виробничу, ресурсно-сировинну, трудову, інноваційну, інфраструктурну, фінансову, інституційну та споживчу. Кожна з цих складових відіграє унікальну роль та перебуває у тісному діалектичному взаємозв'язку з іншими. Наприклад, як вказують І. Кобушко та Р. Чухно [2], інфраструктурні зміни суттєво впливають на оцінку загального потенціалу, створюючи необхідні умови для реалізації інвестиційних проєктів. Важливо підкреслити, що ці складові мають прямий вплив на досягнення цілей сталого розвитку в трьох вимірах: економічному, соціальному та екологічному. Зокрема, інноваційна складова сприяє розробці чистих технологій, трудова – зростанню доходів населення, а інституційна – забезпечує прозорі правила гри, що є критично важливим для іноземних інвесторів.

Розгортання Четвертої промислової революції несе в собі не лише технологічні зміни, а й фундаментальну трансформацію бізнес-моделей машинобудування, зокрема перехід від продукто-центричної логіки до сервісної моделі «Продукт-як-послуга». Як зазначає К. Шваб [3], це стирає межі між фізичним та цифровим світами. Доведено, що цифровізація змінює вагу традиційних компонентів: фізичний знос обладнання поступається місцем його здатності до інтеграції в кібер-фізичні системи (CPS), а сировинна залежність знижується завдяки адитивним технологіям. Враховуючи системний характер цих змін, обґрунтовано необхідність доповнення моделі дев'ятою складовою – «цифровим потенціалом». Він виступає не як окремий ресурс, а як «нервова система» галузі, що пронизує виробничі та управлінські процеси. Без врахування цієї складової оцінка інвестиційної привабливості в сучасних умовах є методологічно неповною, адже саме цифрова зрілість стає головним маркером для стратегічних інвесторів.

Для кількісного вимірювання запропонованої дев'ятикомпонентної структури розроблено методичний підхід, що базується на методах багатовимірного таксономічного аналізу. На відміну від регресійних моделей, які вимагають довгих часових рядів, таксономія дозволяє згорнути масив із 54 різнорідних індикаторів у єдиний інтегральний індекс без втрати інформаційної значущості. Система показників гармонізована зі стандартами Eurostat і включає як традиційні фінансові метрики, так і специфічні індикатори цифрової економіки, такі як індекс DESI [4] та щільність роботизації. Алгоритм розрахунку (рис. 1) передбачає стандартизацію даних, зважування індикаторів методом ентропії для уникнення суб'єктивізму та визначення евклідової відстані кожної країни до гіпотетичного «еталону розвитку». Це забезпечує можливість коректного міжнародного бенчмаркінгу вітчизняного машинобудування з країнами Центральної та Східної Європи.

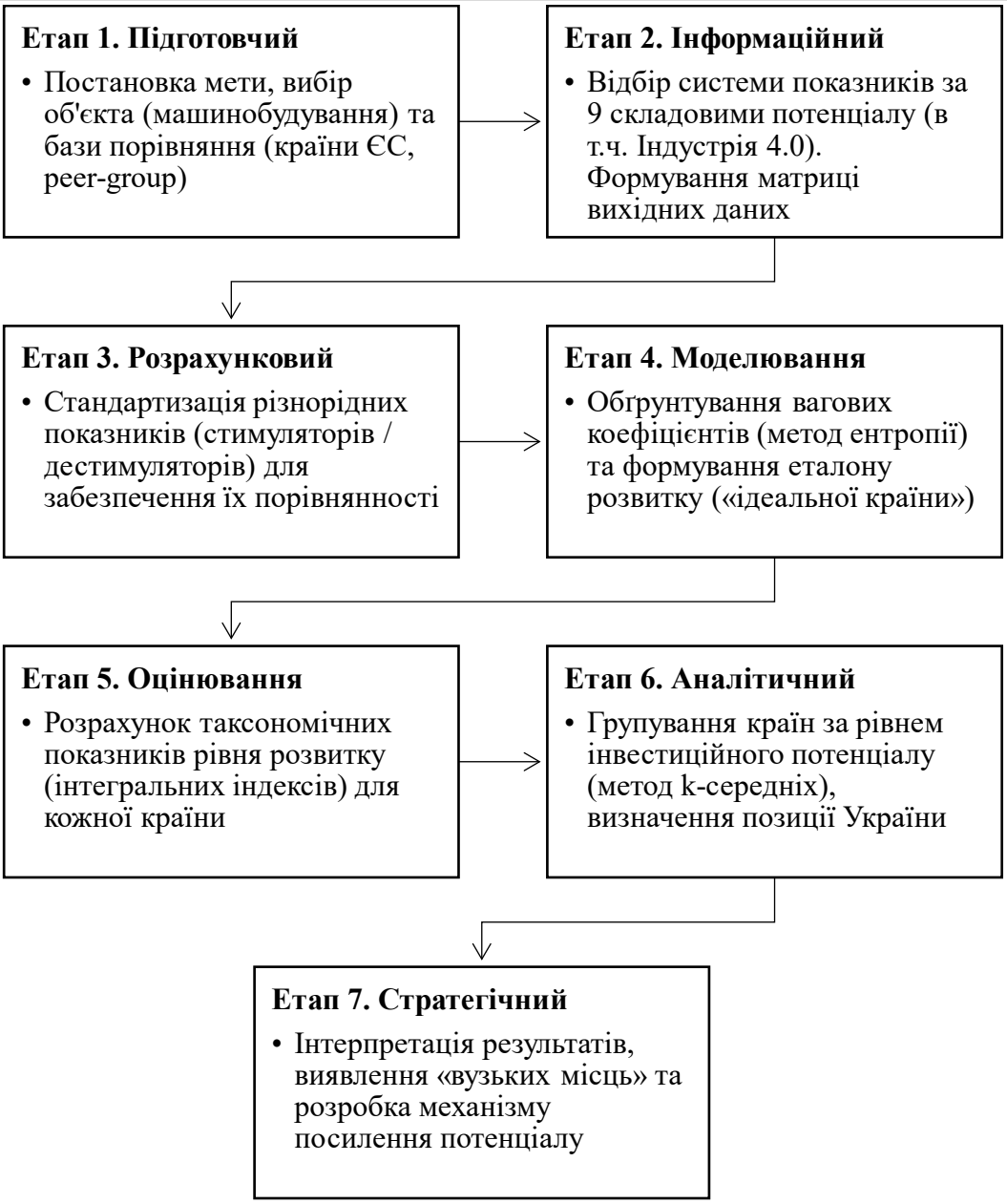


Рисунок 1 – Алгоритм комплексного оцінювання інвестиційного потенціалу машинобудівної галузі

Джерело: розроблено автором

Отримання числового значення індексу є лише першим кроком; для формування управлінських рішень критично важливою є якісна інтерпретація. Запропонований алгоритм включає етап кластеризації країн методом k-середніх, що дозволяє виявити не просто лідерів та аутсайдерів, а згрупувати країни за подібністю моделей формування інвестиційного потенціалу. Для вербалізації результатів розроблено авторську шкалу, яка виокремлює чотири рівні розвитку галузі: від критичного до високого. Такий підхід дозволяє ідентифікувати конкретні «стратегічні розриви» України за кожною з дев’яти складових порівняно з peer-group країн ЄС. Як наслідок, це дає змогу перейти від абстрактних декларацій до розробки диференційованих механізмів нарощування потенціалу, спрямованих на подолання виявлених технологічних та інституційних диспропорцій.

Узагальнюючи викладене, розроблені теоретико-методичні засади створюють надійне наукове підґрунтя для модернізації механізмів управління розвитком машинобудування. Запропонована структура інвестиційного потенціалу з виділенням цифрової домінанти та відповідний діагностичний інструментарій дозволяють об'єктивно оцінити готовність галузі до викликів Індустрії 4.0. Практичне застосування цієї методики сприятиме обґрунтуванню пріоритетних напрямів інвестування в процесі повоєнної відбудови, фокусуючись на інтеграції українських підприємств у глобальні ланцюги створення вартості не як сировинних придатків, а як повноцінних технологічних партнерів.

Список використаних джерел

1. Панченко М. М. Стратегічні напрями розвитку інноваційно-інвестиційного потенціалу України : дис. … д-ра філософії : 051. Чернігів, 2024. 202 с.
2. Кобушко І. М., Чухно Р. Ю. Оцінка інвестиційного потенціалу України з урахуванням інфраструктурних змін. Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. 2021. № 3. С. 102–119.
3. Шваб К. (Schwab K.) The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. Handbook of Research on Strategic Leadership in the Fourth Industrial Revolution. 2024. P. 29–34.
4. The Digital Economy and Society Index (DESI). Shaping Europe's digital future. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi (date of access: 24.12.2025).

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ПРІОРИТЕТ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Сокуренко П.І.
к.е.н., доцент
Стьожка І.І.
здобувач вищої освіти
Придніпровський інститут
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія
управління персоналом», Україна

Сучасні умови функціонування підприємств харчової промисловості зумовлюють необхідність трактування сталого розвитку не як допоміжного напряму діяльності, а як ключового стратегічного орієнтиру, що визначає довгострокову конкурентоспроможність. Формування цього підходу на макрорівні забезпечується імплементацією Цілей сталого розвитку України до 2030 року [5], тоді як на галузевому рівні він конкретизується державними програмами, спрямованими на розширення експортних можливостей продукції аграрного, харчового та переробного секторів [4]. За таких умов стратегічні

управлінські рішення мають базуватися на комплексному поєднанні економічних, екологічних і соціальних пріоритетів, що дозволяє мінімізувати ризики орієнтації виключно на короткострокові результати.

Реалізація принципів сталого розвитку на практиці закономірно починається з дотримання вимог щодо безпечності та якості харчової продукції, оскільки саме довіра споживачів формує основу стійких ринкових позицій. Нормативно-правова база України закріплює відповідальність операторів ринку за впровадження процедур контролю безпечності харчових продуктів [3]. Разом із тим зосередження виключно на виконанні мінімальних регуляторних вимог уже не забезпечує стабільності розвитку, що актуалізує потребу переходу до активного управління впливами підприємства на всіх етапах ланцюга створення споживчої цінності.

У цьому зв'язку особливої актуальності набуває трансформація інвестиційних, інноваційних та фінансових підходів у діяльності підприємств харчової промисловості, які змушені адаптуватися до наслідків воєнних дій, ресурсних обмежень, змін логістичних маршрутів і коливань споживчого попиту. Наукові дослідження, присвячені розвитку харчової промисловості на засадах сталості та інклюзивності, доводять, що зростання конкурентоспроможності можливе лише за умови одночасного забезпечення економічної ефективності, екологічної відповідальності, продовольчої безпеки та соціальної стабільності [9]. Відповідно, стратегія сталого розвитку підприємств галузі має включати систему кількісно вимірюваних соціально-економічних орієнтирів поряд із виробничими цілями.

Комплексність такого підходу полягає в можливості формування цілісної системи управління сталим розвитком, що ґрунтується на використанні чітко визначених показників, встановленні меж відповідальності та інформаційному забезпеченні управлінських рішень. Методологічне підґрунтя цього процесу сформовано в працях, присвячених механізмам управління сталим розвитком підприємств харчової промисловості, де запропоновано застосування інтегральних оцінок і моделей для врахування умов функціонування підприємств [7]. У результаті сталість набуває ознак керованого процесу, який піддається плануванню, моніторингу та коригуванню.

Наступним етапом реалізації стратегії сталого розвитку є екологізація виробничих процесів, що зумовлено високою енерго- та ресурсоємністю харчової промисловості, значними обсягами утворення відходів і потребою в технологічному оновленні. Практика свідчить про доцільність упровадження маловідходних технологій, підвищення ефективності використання ресурсів, залучення вторинної сировини та використання альтернативних джерел енергії, зокрема отриманих із виробничих відходів [6]. Такі заходи сприяють не лише зменшенню негативного впливу на довкілля, а й посиленню економічної стійкості підприємств за рахунок оптимізації витрат і розширення доступу до екологічно чутливих ринків.

Водночас екологічна складова сталого розвитку потребує чіткої формалізації цілей і налагодження відкритої комунікації із зацікавленими сторонами. Аналіз публічних даних щодо екологічних цілей підприємств харчової галузі України засвідчує, що поширеною проблемою залишається відсутність конкретних

показників та часових меж їх досягнення [2]. У зв'язку з цим актуальним є формування системи ключових показників ефективності, що охоплюють рівень викидів, енерго- та водоємність виробництва, обсяги відходів і характеристики пакування, а також забезпечення порівнюваності результатів у часовому вимірі.

Зростання вимог з боку споживачів, партнерів і державних регуляторів зумовлює необхідність здійснення керованих змін у бізнес-процесах підприємств харчової промисловості – від організації постачання та виробництва до логістики, пакування й нефінансової звітності. Наукові дослідження у сфері управління змінами підтверджують, що ефективна інтеграція принципів сталого розвитку можлива лише за умови їх закріплення в корпоративній стратегії та реалізації через системний алгоритм змін з урахуванням ризиків нестабільного середовища [1, 8]. При цьому соціально-економічна ефективність діяльності підприємств, зокрема умови праці, розвиток кадрового потенціалу та організація виробництва, виступає ключовою ланкою, що поєднує стійкість бізнесу зі сталим розвитком територіальних громад, особливо в умовах воєнних викликів.

Список використаних джерел

1. Аренович Б. М. Ефективність соціально-економічної діяльності підприємств харчової промисловості // Київський економічний науковий журнал. – 2024. – № 4. – С. 17–21. URL: https://journals.kymu.kyiv.ua/index.php/economy/article/download/92/90/.
2. Панко В. Аналіз екологічних цілей сталого розвитку та їх вимірність серед підприємств харчової галузі України // Вчені записки Університету «КРОК». – 2023. – № 4(72). – С. 65–70. URL: https://snku.krok.edu.ua/index.php/vcheni-zapiski-universitetu-krok/article/view/648.
3. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/771/97-%D0%B2%D1%80.
4. Про схвалення Стратегії розвитку експорту продукції сільського господарства, харчової та переробної промисловості України на період до 2026 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 № 588-р // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/588-2019-%D1%80.
5. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України від 30.09.2019 № 722/2019 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/722/2019.
6. Свирид О. І., Костюк О. Перспективи сталого розвитку харчової промисловості України // Актуальні задачі сучасних технологій : матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених та студентів (Тернопіль, 11–12 груд. 2024 р.). Тернопіль. – 2024. – С. 346. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/47864/2/MNPK_2024_Svyryd_O_I-Prospects_of_sustainable_development_346.pdf.

7. Смачило І. І. Механізм управління сталим розвитком підприємств харчової промисловості : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Тернопіль : ТНЕУ, 2011. 235 с. URL: https://dspace.wunu.edu.ua/items/7d669886-9abb-4f3c-8ef7-41fd77175b05.
8. Тарасюк О. В. Управління змінами в забезпеченні сталого розвитку підприємств харчової галузі // БізнесІнформ. – 2024. – № 12. – С. 317–325. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2024-12_0-pages-317_325.pdf.
9. Хомюк Н. Л., Солтис О. М. Харчова промисловість в Україні: тенденції та перспективи розвитку на засадах сталості та інклюзивності // Сталий розвиток економіки. – 2023. – № 1 (46). – С. 141–148. URL: https://www.economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/download/632/606.

ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ІМІДЖУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОГО ЕКОНОМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Сокуренко П.І.
к.е.н., доцент
Козуля В.В.
здобувач вищої освіти
Придніпровський інститут
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія
управління персоналом», Україна

Формування інвестиційного іміджу підприємства в сучасних умовах стало однією з ключових передумов успішного функціонування бізнесу. Глобальна економічна нестабільність, зокрема наслідки світових фінансових колапсів, коливання валютних курсів, політична невизначеність, а також локальні виклики – все це змушує не лише переглядати стратегії розвитку, але й шукати нові механізми залучення ресурсу для фінансування діяльності. У такому контексті інвестиційний імідж виступає не лише репутаційною категорією, але й практичним інструментом, який безпосередньо впливає на рішення потенційних інвесторів щодо розміщення капіталу. Саме тому дослідження механізмів формування цього іміджу є важливою науковою та практичною задачею. У науковій літературі зазначається, що інвестиційна привабливість підприємства включає в себе оцінювання як об’єктивних фінансових показників, так і суб’єктивних сприйнять інвесторів [1].

Поняття інвестиційного іміджу можна трактувати як узагальнений образ підприємства, що формується у свідомості фінансових агентів на основі доступних даних про фінансові результати, перспективи розвитку, якість управління і здатність адаптуватися до змін зовнішнього середовища. З одного боку, імідж відображає реальні характеристики діяльності підприємства, а з іншого – містить у собі елементи сприйняття, які залежать від інформаційної

політики компанії та зовнішніх комунікацій. Саме тому імідж є динамічною категорією, зокрема він здатний трансформуватися під впливом змін економічних умов або активної діяльності конкурентів на ринку[3, 5]. У періоди турбулентності, коли традиційні сигнали стабільності втрачають свою силу, роль іміджу як маркера довіри значно посилюється.

У свою чергу, економічне середовище, яке визначається як турбулентне, характеризується високою частотою невизначених подій, що можуть призводити до суттєвих коливань у фінансових показниках підприємств, мінливості попиту й пропозиції, а інколи – до повного перегляду бізнес-моделей. У таких реаліях інвестори проявляють підвищену обережність, оскільки ризик втрати вкладених ресурсів зростає. Тому для підприємства стає критично важливим не лише демонструвати поточні фінансові здобутки, але й чітко артикулювати свою стратегічну позицію та здатність протистояти майбутнім викликам. Інвестиційний імідж у цьому сенсі виконує роль «сигнального маркера», що дозволяє зменшувати інформаційну асиметрію між підприємством і потенційними інвесторами, сприяючи формуванню довіри та більшої передбачуваності фінансових результатів [2].

Не менш важливим елементом у побудові іміджу є інформаційна відкритість підприємства. Здатність підприємства своєчасно та в повному обсязі розкривати дані про фінансові результати, ризики і поточні стратегії формує передумови для прозорих відносин із фінансовими партнерами. Прозорість не лише сприяє кращому розумінню поточного стану справ, але й дозволяє потенційним інвесторам оцінити здатність підприємства реагувати на зміни зовнішнього середовища. Сучасні цифрові технології відкривають нові можливості для комунікації: корпоративні веб-портали, відкриті звітні платформи та соціальні медіа стають канальними майданчиками, де відбувається формування образу підприємства. Інформаційна відвертість у комбінації з професійним комунікаційним менеджментом створює підґрунтя для успішного формування позитивного іміджу, що в довгостроковій перспективі сприяє зростанню інвестиційної привабливості [4].

Неможливо розглядати інвестиційний імідж окремо від фінансових характеристик діяльності підприємства. Фінансова стабільність виступає одним із ключових показників, які аналізуються інвесторами при ухваленні рішення про вкладення капіталу. Показники, такі як рентабельність активів, поточна ліквідність, структура капіталу, відображають здатність підприємства генерувати прибуток і забезпечувати повернення інвестицій у задані терміни. Позитивна фінансова динаміка створює підґрунтя для формування довіри і водночас служить об’єктивним підтвердженням того, що підприємство здатне ефективно функціонувати навіть у періоди економічної нестабільності. Однак не менш важливою є саме послідовність у досягненні цих показників, оскільки різкі коливання у фінансових результатах можуть бути сприйняті як ознаки ризику, що негативно впливатиме на сприйняття іміджу.

Окремою складовою процесу формування іміджу є корпоративна соціальна відповідальність (КСВ). Сучасні інвестори дедалі частіше звертають увагу не лише

на фінансові метрики, але й на соціальний вплив діяльності підприємства. Ініціативи, спрямовані на поліпшення соціальних умов, підтримку екологічних проектів, дотримання етичних норм, здатні позитивно корелювати з репутацією підприємства і слугувати додатковим аргументом для прийняття рішення про інвестиції. У світі, де соціальне сприйняття бренду та корпоративної поведінки відіграє важливу роль, відсутність чи недооцінювання КСВ може негативно відобразитися на загальному образі підприємства. Таким чином, ефективна стратегія формування іміджу має включати інтегровані підходи до оцінки корпоративної відповідальності, що в свою чергу підсилює довіру серед більш широкого кола стейкхолдерів [6].

Оцінювання інвестиційного іміджу є складним процесом, оскільки він охоплює як кількісні, так і якісні компоненти. Кількісні методи передбачають використання фінансових показників, рейтингових оцінок, індексів привабливості, що дозволяють об'єктивно зіставляти підприємства за певними критеріями. Водночас якісні підходи – експертні оцінки, аналіз медійного контенту, дослідження сприйняття іміджу цільовою аудиторією – розкривають глибинні аспекти формування образу підприємства. Поєднання цих підходів створює більш повне уявлення про імідж, що в свою чергу дозволяє підприємству більш гнучко та ефективно реагувати на зміни очікувань інвесторів і ринкових викликів. Системне оцінювання іміджу, що враховує як об'єктивні дані, так і суб'єктивні оцінки, стає ключем до формування ефективних стратегій у сфері інвестиційної комунікації [5].

Таким чином, формування інвестиційного іміджу не може сприйматися як окрема маркетингова активність, а повинно інтегруватися у загальну стратегію розвитку підприємства. Це комплексний процес, що включає фінансові, комунікаційні та соціальні компоненти. Підприємства, які системно підходять до побудови позитивного іміджу, отримують переваги у вигляді зростання довіри інвесторів, стабільних фінансових надходжень і стійкішої позиції на ринку навіть в умовах нестабільності. Такий імідж стає суттєвим елементом конкурентної переваги, що дозволяє залучати ресурс для реалізації стратегічних проектів і забезпечувати сталий розвиток у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Бондар А. Інвестиційний імідж України у контексті формування її національного брендингу // Вісник Дніпропетровського університету. Серія: філософія, соціологія, політологія. – 2013. – Том 3 № 23. – С. 14–19.
2. Диба М. І., Осадчий Є. С. Вплив економічної кризи на інвестиційний клімат в Україні // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2011. – № 2. – С. 93–102.
3. Gavryliuk O. V. Інвестиційний імідж та інвестиційна привабливість України // Фінанси України. – 2008. – № 2. – С. 68–81.
4. Hliebova A. Assessment of the image of the innovative enterprise as a factor of competitiveness // Економіка і регіон. – 2022. – № 2 (89). – С. 92–98.

5. Mohylova A., Grybyk I., Hlivinska Y., Kudinova I., Stepanenko M., Torishnya L. Estimation of enterprise's investment attractiveness in the conditions of development // Економіка та підприємництво. – 2021. – № 46. – С. 147–154.
6. Shushkova Y., Matviĭkiv M., Kolisnyk M. Інвестиційний імідж та інвестиційна привабливість України на світовій арені // Молодий вчений. – 2019. – № 5 (69). – С. 610–614.

ПОРЯДОК ФОРМУВАННЯ РЕЗЕРВУ СУМНІВНИХ БОРГІВ: ВІД РЕТРОСПЕКТИВНОГО ДО ПРОГНОСТИЧНОГО ПІДХОДУ

Борович Оксана Василівна
кандидат економічних наук, доцент
Кафедра бізнесу та управління
Університет Короля Данила, Україна

В умовах динамічних змін економічного середовища дебіторська заборгованість перестає бути статичним активом, перетворюючись на об'єкт активного ризик-менеджменту. Традиційні підходи, визначені у НП(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість», що базуються на історичних даних, часто не відображають реальних ризиків непогашення заборгованості. Тому сьогодні актуальним є питання гармонізації норм вітчизняної практики із вимогами МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» у частині застосування моделі очікуваних кредитних збитків.

Критичний аналіз методів розрахунку резерву сумнівних боргів, визначених НП(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість» [2], дозволяє нам стверджувати про їх обмеженість, зокрема:

- метод абсолютної суми сумнівної заборгованості – є суб'єктивним і трудомістким для великих портфелів дебіторів;

- метод застосування коефіцієнта сумнівності, що обчислюється шляхом визначення питомої ваги безнадійних боргів у чистому доході або виходячи із класифікації дебіторської заборгованості за строками непогашення, базується виключно на минулих подіях, що, на нашу думку, не дозволяє врахувати майбутні ризики.

Застосування моделі очікуваних кредитних збитків, що визначена МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» [1], дозволяє суб'єктам господарювання формувати резерви не лише на основі інформації про фактичне банкрутство, а й з урахуванням майбутніх прогнозних сценаріїв.

На сьогодні вченими розроблено багато моделей оцінки кредитоспроможності позичальника, які базуються на методі аналізу множинних дискримінант. Найвідомішими із них є математична модель, розроблена Джеймсом Олсоном та дискримінантна модель О. Терещенка.

Для підвищення об'єктивності облікової інформації пропонуємо впроваджувати в облікову практику інтегральну методику розрахунку очікуваних збитків, які обчислюються за формулою 1.

$$ОКЗ = \sum_{i=1}^{n} (Z \times Кз \times Дзн) \quad (1)$$

де ОКЗ – очікувані кредитні збитки; Z – відсоток ймовірності банкрутства, розрахований на основі моделей діагностування банкрутства; Кз – коефіцієнт збитків у разі банкрутства (з урахуванням застави або страхування); Дзн – сума сумнівної дебіторської заборгованості на момент оцінки.

Наприклад, сума дебіторської заборгованості підприємства станом на 31 січня 2025 року становить 1000000 грн. Замість використання середнього відсотка за минулі 3 роки, ми застосовуємо групування дебіторів за рівнем ризику та врахуємо прогнозні коефіцієнти. Приклад розрахунку резерву сумнівних боргів за інтегральною моделлю наведений у таблиці 1.

Таблиця 1 Розрахунок резерву сумнівних боргів

Група дебіторів	Сума заборгованості, грн.	Відсоток ймовірності банкрутства, %	Коефіцієнт збитків (КЗ)	Сума резерву, грн.
Група А (великі, держсектор)	500 000	0,5%	1	2 500
Група Б (постійні партнери)	300 000	2,0%	0,8	4 800
Група В (нові контрагенти)	150 000	5,0%	0,9	6 750
Група Г (заборгованість терміном більше 90 днів)	50 000	40,0%	1	20 000
РАЗОМ	1000 000	-	-	34050

Отже, запропонована методика розрахунку резерву сумнівних боргів дозволяє диференціювати дебіторів не лише за строками непогашення заборгованості, а й за рівнем кредитного ризику в розрізі галузей та регіонів, що є критично важливим для повоєнного відновлення України.

Коефіцієнт збитків у разі банкрутства відображає очікуване погашення боргу та дозволяє об'єктивно коригувати суму резерву сумнівних боргів залежно від забезпеченості дебіторської заборгованості, що відповідає принципу доречності та достовірності звітності. Якщо заборгованість забезпечена заставою або застрахована, то даний показник буде становити 0,2–0,4, тоді як для беззаставних вимог – наближатися до 1,0. В умовах війни такий коефіцієнт має враховувати ризики територіального розташування активів дебітора.

Використання адаптованих дискримінантних моделей забезпечує галузеву специфіку оцінки кредитоспроможності позичальника, де вагові коефіцієнти

показників ліквідності та рентабельності коригуються залежно від виду економічної діяльності дебітора.

Список використаних джерел

1. Міжнародний стандарт фінансової звітності 9 «Фінансові інструменти» : виданий Радою з Міжнародних стандартів бухгалтерського обліку; Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/IFRS_9_Ukrainian-compressed.pdf.
2. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 10 «Дебіторська заборгованість» : Наказ Міністерства фінансів України від 08.10.1999. № 237. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0725-99#Text.

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

Пилипенко Катерина Анатоліївна
д.е.н., професор
Рунчева Наталія Вікторівна
д.е.н., професор
Горяча Оксана Любомирівна
к.е.н., доцент
Кафедра економіки, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького, Україна

Зарубіжний досвід інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку підприємств є цінним джерелом для формування ефективної системи управління інноваціями в Україні. У розвинених країнах світу інвестиційна підтримка інновацій базується на поєднанні державних стимулів, приватного капіталу та розвиненої інноваційної інфраструктури. Вивчення цих моделей дозволяє адаптувати найуспішніші практики до вітчизняних умов [1].

Однією з найпрогресивніших моделей є система інвестиційної підтримки інновацій у країнах Європейського Союзу. ЄС активно застосовує комбінований підхід, який поєднує грантове фінансування, податкові пільги, інфраструктурну підтримку та розвиток спеціалізованих інноваційних хабів. Значну роль відіграють програми «Horizon Europe», «COSME», які спрямовані на стимулювання досліджень та впровадження нових технологій [2].

Німеччина демонструє приклад ефективної інтеграції науково-дослідної сфери та промисловості. Ключову роль у фінансуванні інноваційних проєктів відіграють державні банки розвитку, такі як KfW, які забезпечують пільгові кредити та гарантійні програми для технологічно орієнтованих підприємств.

Важливими інструментами є також технологічні парки та інноваційні кластери, що сприяють розвитку партнерств між підприємствами та університетами [3].

У Сполучених Штатах Америки інноваційний розвиток значною мірою підтримується венчурним капіталом. Кремнієва долина є прикладом регіону, де венчурні фонди відіграють ключову роль у фінансуванні стартапів, створенні нових продуктів та високотехнологічних компаній. Венчурний механізм дозволяє залучати значні ресурси у високоризикові інноваційні проєкти, що забезпечує швидке масштабування підприємств [4].

Японія значну увагу приділяє державному стимулюванню технологічної модернізації та розвитку промислових інновацій. Інвестиційні програми уряду спрямовані на підтримку автоматизації, роботизації та цифрової трансформації підприємств. Особливу роль відіграє Міністерство економіки, торгівлі та промисловості Японії (METI), яке фінансує дослідження та розробки у стратегічних галузях

Південна Корея відома моделлю активної державної участі у розвитку інноваційної економіки. Уряд країни розробив систему довгострокових програм, спрямованих на розвиток електроніки, автомобілебудування, біотехнологій та цифрових рішень. Особливе місце посідають національні корпорації-локомотиви («Samsung», «Hyundai»), які отримують доступ до пільгового фінансування та державних інноваційних програм[5].

Ізраїль демонструє унікальний підхід до формування інноваційного середовища, де важливу роль відіграють інкубатори, акселератори та державні програми підтримки стартапів. Програма Yozma стала прикладом успішної синергії державних і приватних інвестицій, що дозволило сформувати один із найпотужніших інноваційних секторів у світі.

Країни Скандинавії, зокрема Швеція та Фінляндія, активно застосовують модель сталого інноваційного розвитку. Інвестиційні механізми спрямовуються на екологічні інновації, енергоефективні технології та цифрову економіку. Значну частку фінансування забезпечують національні інноваційні агентства, такі як Business Finland та Vinnova.

У Китаї інноваційний розвиток забезпечується масштабними державними інвестиціями, спрямованими на технологічне оновлення підприємств та підтримку стратегічних галузей. Держава активно фінансує дослідницькі центри, технологічні парки та кластери, приділяючи особливу увагу штучному інтелекту, робототехніці та високотехнологічному виробництву[6].

Порівняння зарубіжного досвіду свідчить, що в усіх успішних моделях інвестиційне забезпечення інноваційної діяльності базується на поєднанні державних та приватних ресурсів, а також наявності розвиненої інноваційної екосистеми. Універсальним підходом є стимулювання НДДКР, формування технопарків, інкубаторів і венчурних фондів, що підтримують інноваційні компанії на різних етапах розвитку.

Отже, зарубіжний досвід демонструє високий рівень ефективності інвестиційних інструментів за умови їх системного застосування, стратегічної орієнтації та підтримки з боку держави. Адаптація міжнародних практик до

українських реалій може значно посилити національний інноваційний потенціал і забезпечити розвиток конкурентоспроможних підприємств в умовах глобальної економіки.

Аналіз зарубіжного досвіду інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку демонструє значну різноманітність моделей фінансування та управління інноваціями у різних країнах. Кожна економіка формує власний підхід, що враховує рівень технологічного розвитку, структуру ринку, державну інноваційну політику та наявні фінансові інструменти. Вивчення цих моделей дає можливість визначити ефективні механізми, які можуть бути адаптовані в українських реаліях.

Важливою особливістю міжнародної практики є те, що успішні країни спираються на комплексний підхід, поєднуючи державну підтримку, активність приватного сектору, розвинуту венчурну індустрію та високий рівень інституційної довіри. Порівняння досвіду провідних країн дозволяє визначити ключові інструменти та механізми, що забезпечують стабільний інноваційний розвиток.

З огляду на це доцільним є систематизувати основні моделі інвестиційного забезпечення інновацій у різних країнах світу. Нижче наведена порівняльна таблиця, яка узагальнює ключові характеристики підходів, що формують міжнародну практику.

Таблиця 1. Моделі інвестиційного забезпечення інновацій у різних країнах світу

Країна / Модель	Ключові характеристики інвестиційної підтримки інновацій
США	Потужна венчурна індустрія; значний обсяг приватних інвестицій; активна роль університетів; інкубатори та акселератори; високий рівень комерціалізації технологій.
Німеччина	Державні гранти та субсидії; розвиток «Індустрії 4.0»; залучення інноваційних кластерів; активні партнерства бізнесу та науки.
Японія	Корпоративні інвестиції домінують; довгострокові інноваційні програми; національна стратегія технологічного лідерства; активна роль MITI.
Південна Корея	Сильна державна політика підтримки технологій; фінансування стратегічних галузей; активне створення технологічних парків; державні венчурні фонди.
Ізраїль	Найвища частка інвестицій у R&D у світі; державні грантові програми; підтримка стартапів; міжнародні наукові колаборації.
Китай	Державне стратегічне інвестування; великі інноваційні кластери; високий рівень цифровізації; програми залучення іноземних технологій.
Швеція	Потужний науковий сектор; податкові стимули; партнерства “університет–бізнес–держава”; високий рівень інноваційної культури.
Сінгапур	Інвестиції у високотехнологічну інфраструктуру; державні фонди розвитку; підтримка транснаціональних корпорацій; інноваційні хаби.

Джерело: сформовано авторами

Аналіз таблиці показує, що найбільш успішні країни – США, Ізраїль, Корея, Німеччина – поєднують державні стимули з активністю приватного сектору, створюючи багатокомпонентні системи підтримки інновацій. Ключовим

елементом є наявність сильних інститутів, здатних забезпечувати прозорість інвестиційного середовища, доступ до фінансування та сприятливий інноваційний клімат.

Кожна модель має свої унікальні характеристики: у США домінує приватний капітал, у Німеччині — державні програми технологічної модернізації, у Кореї — стратегічна підтримка високотехнологічних галузей, а Ізраїль вирізняється інтенсивністю інвестицій у дослідження та розвиток. Попри відмінності, усі країни демонструють важливість інтеграції науки, бізнесу та держави у формуванні інноваційного потенціалу.

Вивчення цих моделей дає змогу визначити інструменти, які можуть бути ефективно адаптовані в Україні, зокрема розвиток венчурного фінансування, стимулювання кластеризації, удосконалення податкової системи та зміцнення інноваційної інфраструктури.

Список використаних джерел

1. Амоша О. І. Інноваційний розвиток економіки: проблеми та перспективи: монографія. Київ : НАН України, Ін-т економіки промисловості, 2018. 284 с.
2. Федулова Л. І. Інноваційний розвиток економіки: теоретико-методологічні засади : монографія. Київ: КНЕУ, 2019. 368 с.
3. Гальчинський А. С. Стратегічні виклики інноваційного розвитку України: монографія. Київ: НІСД, 2019. 312 с.
4. Майорова Т. В. Інвестиційна діяльність: навчальний посібник Київ: КНЕУ, 2020. 472 с.
5. Кіндзерський О. П. Державна політика інноваційного розвитку в Південній Кореї: аналітична доповідь. Львів : Ін-т регіон. досліджень, 2020. 112 с.
6. Романенко О. В. Європейський досвід стимулювання інноваційної діяльності: інструменти, програми та можливості для України. Економіка і держава. 2022. № 6. С. 45–51.

ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЛАНЦЮГІВ СТВОРЕННЯ ВАРТОСТІ В КОНТЕКСТІ ПОВОЄННОГО ЕКОНОМІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Пересічний Олександр
аспірант
Кафедра економіки та міжнародних економічних відносин
Маріупольський державний університет, Україна

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується поглибленням геополітичної нестабільності, що суттєво впливає на функціонування глобальних і регіональних ланцюгів створення вартості (ЛСВ). Зростання геоекономічних ризиків, посилення протекціоністських тенденцій,

трансформація торговельно-виробничих зв'язків та зміна пріоритетів економічної безпеки зумовлюють перегляд усталених моделей міжнародної кооперації. У цих умовах особливої актуальності набуває питання інтеграції країн до регіональних ЛСВ, зокрема в межах Європейського Союзу. Для України зазначені процеси мають критичне значення у контексті повномасштабної війни та майбутнього повоєнного економічного відновлення. Воєнні дії спричинили глибокі структурні деформації національної економіки, порушення виробничих і логістичних зв'язків, скорочення промислового потенціалу та інвестиційної активності. Водночас вони актуалізували необхідність переорієнтації економіки України на європейський ринок і поглиблення інтеграції до європейських ЛСВ як одного з ключових напрямів стійкого економічного розвитку.

Повоєнне економічне відновлення України слід розглядати не лише як процес відбудови зруйнованої інфраструктури та виробничих потужностей, а й як стратегічне вікно можливостей для структурної модернізації економіки, підвищення технологічного рівня виробництва та зміни позицій країни в ЛСВ. У цьому контексті інтеграція України до європейських ЛСВ може виступати важливим чинником залучення інвестицій, трансферу технологій та підвищення конкурентоспроможності національної економіки.

Метою даної доповіді є обґрунтування перспектив інтеграції України до європейських ЛСВ в контексті повоєнного економічного відновлення. Для досягнення поставленої мети передбачається проаналізувати вплив сучасних геополітичних трансформацій на європейські ЛСВ, оцінити поточні позиції України в них, а також визначити ключові фактори, обмеження та перспективні напрями інтеграції в умовах повоєнної реконструкції економіки.

Концепція ланцюгів створення вартості є однією з ключових у сучасних дослідженнях міжнародних економічних відносин, оскільки вона дозволяє комплексно оцінити участь країн у глобальних та регіональних виробничих процесах. ЛСВ відображають послідовність взаємопов'язаних видів діяльності – від постачання сировини до виробництва, дистрибуції та кінцевого споживання продукції – у межах яких формується додана вартість. У контексті регіональної економічної інтеграції особливого значення набуває аналіз європейських ЛСВ як складової глобальних виробничих мереж. Європейські ЛСВ характеризуються високим рівнем інституційної впорядкованості, технологічної складності та регуляторної узгодженості, що визначає специфіку інтеграції до них країн-партнерів. На відміну від ГЛСВ, європейські ЛСВ більшою мірою орієнтовані на регіональну кооперацію, стандартизацію виробництва та дотримання вимог у сфері екології, соціальної відповідальності й економічної безпеки. У сучасних умовах геополітичної нестабільності зазначені характеристики посилюють роль регіонального виміру ЛСВ та актуалізують дослідження можливостей інтеграції до них України [1].

Теоретичні підходи до аналізу інтеграції країн у ЛСВ базуються на поєднанні концепцій міжнародного поділу праці, теорії порівняльних переваг, теорії інтернаціоналізації виробництва та інституційної економіки. У межах даного дослідження доцільним є використання функціонального підходу, який дозволяє оцінити характер участі країни в окремих етапах створення вартості, а

також галузевого підходу, спрямованого на виявлення секторів із найбільшим потенціалом інтеграції. Водночас інституційний підхід дає змогу врахувати вплив регуляторного середовища торговельних режимів і політичних чинників на процеси включення до європейських виробничих мереж.

Методологічну основу дослідження становить поєднання загальнонаукових і спеціальних методів пізнання. Використовуються методи аналізу та синтезу для узагальнення теоретичних підходів до дослідження ЛСВ, порівняльний аналіз – для оцінки особливостей європейських ЛСВ, а також індикаторний підхід для характеристики позицій України в них. Застосування статистичних методів дозволяє оцінити динаміку участі України у міжнародних виробничих процесах, тоді як логіко-структурний аналіз забезпечує обґрунтування перспектив інтеграції в умовах повоєнного економічного відновлення. Запропоновані теоретико-методологічні засади створюють підґрунтя для подальшого аналізу впливу геополітичних трансформацій на європейські ЛСВ та визначення місця України в цих процесах. Це, у свою чергу, дозволяє перейти до дослідження конкретних передумав, обмежень і перспектив інтеграції України до європейських ЛСВ в контексті повоєнного економічного відновлення [2].

Сучасні геополітичні трансформації в Європі істотно впливають на функціонування регіональних європейських ЛСВ, змінюючи їх просторову структуру, інституційні засади та логіку формування виробничих зв’язків. Посилення геополітичної напруженості, зростання кількості регіональних конфліктів, санкційна політика та перегляд пріоритетів економічної безпеки спричинили трансформацію усталених моделей міжнародної кооперації в межах ЄС. У результаті європейські ЛСВ дедалі більше набувають рис регіоналізованих і диверсифікованих виробничих мереж.

Однією з ключових тенденцій є скорочення протяжності ЛСВ та зростання ролі регіональної близькості між учасниками виробничого процесу. Геополітичні ризики, пов’язані з надмірною залежністю від віддалених постачальників, стимулюють країни ЄС до переорієнтації на внутрішні та сусідні ринки. У цьому контексті набувають поширення процеси перенесення окремих етапів виробництва до країн із близьким географічним розташуванням та спільними політико-економічними цінностями.

Важливою складовою геополітичних трансформацій є посилення вимог до стійкості та безпеки ЛСВ. Європейські виробничі мережі дедалі більше орієнтуються на забезпечення стабільності постачання критичних ресурсів, технологічної автономії та зниження залежності від країн із підвищеним рівнем політичних ризиків. Це супроводжується переглядом промислової політики ЄС, зокрема в частині підтримки стратегічних галузей, розвитку власного виробничого потенціалу та формування нових партнерських відносин із країнами, здатними інтегруватися до європейських стандартів виробництва. Поряд із цим зростає роль інституційних і регуляторних чинників у формуванні європейським ЛСВ. Дотримання екологічних, соціальних і технологічних стандартів ЄС стає ключовою умовою участі у виробничих мережах, що підвищує бар’єри входження для потенційних партнерів, але водночас сприяє

підвищенню якості та конкурентоспроможності продукції. У результаті інтеграція до європейських ЛСВ дедалі більше залежить не лише від економічних, а й від інституційних та безпекових характеристик країн-учасниць.

Зазначені геополітичні трансформації формують нові можливості та виклики для країн, які прагнуть поглибити свою участь у європейських ЛСВ. Для України ці процеси мають особливе значення, оскільки вони поєднуються з необхідністю повоєнного економічного відновлення та структурної перебудови національної економіки. Зміна архітектури європейських виробничих мереж створює передумови для переосмислення ролі України в них, що зумовлює потребу в аналізі її поточних позицій та інтеграційного потенціалу [3].

Формування перспектив інтеграції України до європейських ЛСВ потребує оцінки її поточних позицій у регіональних виробничих мережах, а також визначення ключових передумов такого включення. До повномасштабної війни Україна брала участь у європейських ЛСВ переважно на нижчих та середніх етапах формування доданої вартості, виконуючи функції постачальника сировини, напівфабрикатів і окремих виробничих компонентів. Така модель участі зумовлювала обмежені можливості для підвищення технологічного рівня економіки та зростання її конкурентоспроможності.

Воєнні дії істотно вплинули на структуру національної економіки України, спричинивши скорочення виробничого потенціалу, порушення логістичних маршрутів і зниження експортної активності. Водночас ці процеси актуалізували необхідність переорієнтації зовнішньоекономічних зв’язків у напрямі ЄС, що посилило інтеграційні тенденції та сприяло поглибленню торговельно-економічної взаємодії з європейськими партнерами. У цьому контексті зростає значення участі України в європейських ЛСВ як інструменту відновлення економіки та її структурної трансформації.

До ключових передумов інтеграції України до європейських ЛСВ належать географічна близькість до країн ЄС, наявність значного ресурсного та людського потенціалу, а також досвід участі у міжнародній виробничій кооперації. Важливим чинником є інституційне зближення України з ЄС, що проявляється у поступовій гармонізації законодавства, впровадженні європейських технічних регламентів і стандартів, а також реалізації положень Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. Зазначені процеси формують основу для поглиблення інтеграції до європейських виробничих мереж. Водночас інтеграція України до європейських ЛСВ супроводжується низкою обмежень і викликів. Серед них – недостатній рівень технологічного розвитку окремих галузей, обмежений доступ до фінансових ресурсів, інфраструктурні втрати внаслідок воєнних дій, а також необхідність дотримання жорстких екологічних і соціальних стандартів ЄС. Зазначені чинники стримують можливості швидкого включення України до більш високих етапів створення доданої вартості та потребують комплексних рішень у межах державної економічної політики [4-5].

Таким чином, поточні позиції України в європейських ЛСВ характеризуються поєднанням значного інтеграційного потенціалу та структурних обмежень, подолання яких є ключовою умовою успішної інтеграції в повоєнний період. Це

зумовлює необхідність визначення пріоритетних напрямів і механізмів включення України до європейських ЛСВ, що дозволить не лише відновити економіку, а й забезпечити її довгострокову конкурентоспроможність. Вказані аспекти формують основу для аналізу перспектив інтеграції України до європейських ЛСВ в умовах повоєнного економічного відновлення.

Таблиця 1. Ключові передумови та обмеження інтеграції України до європейських ЛСВ

Фактор	Характеристика	Позитивний вплив на інтеграцію	Негативний вплив на інтеграцію
Географічний	Близькість до країн ЄС	Полегшує участь у регіональних виробничих процесах	-
Ресурсний	Сировина, трудові ресурси	Залучає виробничих та інвестиційних партнерів	Недостатня частка високотехнологічних ресурсів
Інституційний	Гармонізація законодавства та стандартів ЄС	Підвищує відповідність регуляторним вимогам	Повільне впровадження реформ може стримувати інтеграцію
Технологічний	Модернізовані та інноваційні виробництва	Дозволяє включатися у високотехнологічні сегменти	Обмежений рівень технологій у деяких галузях
Інфраструктурний	Логістика, транспортні мережі	Покращена логістика сприяє швидкому обміну продукцією	Руйнування інфраструктури внаслідок війни
Безпековий	Політична та воєнна нестабільність	-	Підвищує невизначеність для європейських партнерів, що обмежує інвестиції

Процес повоєнного перетворення української економіки створює унікальні передумови для перегляду її ролі в європейських ЛСВ та переходу до більш високих етапів формування доданої вартості. З огляду на трансформацію архітектури європейських виробничих мереж, зумовлену геополітичними змінами, Україна має потенціал інтегруватися до них не лише як постачальник ресурсів чи напівфабрикатів, а як повноцінний учасник виробничої кооперації з вищим рівнем технологічно складності. Одним із ключових напрямів такої інтеграції України до європейських ЛСВ є розвиток переробної промисловості, що дозволяє збільшити внутрішню додану вартість та зменшити залежність від експорту сировини. Особливе значення в цьому контексті мають галузі машинобудування, металообробки, агропереробки та харчової промисловості, які вже мають певний досвід співпраці з європейськими партнерами. Умови повоєнного відновлення створюють можливості для модернізації виробничих потужностей у цих секторах відповідно до технологічних і екологічних стандартів ЄС.

Важливу роль у процесі інтеграції відіграє залучення інвестицій та трансфер технологій, які є необхідними для підвищення конкурентоспроможності українських підприємств у межах європейських ЛСВ. Повоєнна відбудова, за умови належного інституційного забезпечення, може стати каталізатором для провадження сучасних технологій, цифровізації виробничих процесів та розвитку інноваційних форм кооперації. Це, у свою чергу, сприятиме включенню України до більш складних і наукоємних сегментів європейських виробничих мереж. Перспективи інтеграції України до європейських ЛСВ значною мірою залежать від ефективності державної економічної політики в повоєнний період. Пріоритетного значення набувають заходи, спрямовані на відновлення та розвиток інфраструктури, підтримку промислової кооперації з країнами ЄС, стимулювання експорту продукції з високою доданої вартістю, а також подальшу гармонізації регуляторного середовища з європейськими вимогами. Водночас важливим залишається врахування безпекових ризиків та необхідності забезпечення стійкості виробничих і логістичних ланцюгів [6].

Таким чином, повоєнне економічне відновлення України може стали не лише етапом відбудови зруйнованої економіки, а й стратегічною платформою для якісної трансформації участі країни в європейських ЛСВ. Реалізація інтеграційного потенціалу України потребує комплексного підходу, що поєднує модернізацію виробництва, інституційні реформи та активну інтеграцію до європейського економічного простору. Узагальнення результатів дослідження та формулювання основних висновків дозволить окреслити ключові напрями подальшого розвитку інтеграційних процесів у повоєнний період.

У результаті доходимо висновку, що сучасні геополітичні трансформації суттєво змінюють логіку формування європейських ЛСВ, посилюючи їх регіональний вимір та роль безпекових і інституційних чинників. У таких умовах інтеграція до європейських виробничих мереж перестає бути суто економічним процесом і набуває стратегічного значення для країн-партнерів. Повоєнне економічне відновлення України створює можливість не лише для відбудови втрачених виробництв, а й для якісного перегляду моделі участі країни в європейських ЛСВ. Орієнтація на поглиблення кооперації з ЄС відкриває перспективи переходу України до більш високих етапів формування доданої вартості за умови реалізації структурних та інституційних змін. Інтеграція України до європейських ЛСВ може стати одним із ключових драйверів довгострокового економічного розвитку в повоєнний період. Водночас ефективність цього процесу залежить від здатності поєднати відновлення економіки з модернізацією виробництва, гармонізацією регуляторного середовища та формуванням стійких виробничих і логістичних зв’язків у межах європейського економічного простору.

Список використаних джерел

1. Кизим М. Теоретичні засади розвитку глобальних ланцюгів створення вартості / М. Кизим та ін. БізнесІнформ. 2018. № 12. С. 39–50. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoretichni-zasadi-rozvitku-globalnih-lantsyugiv-stvorennya-vartosti/viewer (дата звернення: 25.12.2025).

2. Калініченко З. Методологічні засади аналізу ланцюгів доданої вартості та участі України в міжнародній. Innovation and sustainability. 2023. No. 1. С. 176–187. URL: https://doi.org/10.31649/ins.2023.1.176.187 (дата звернення: 25.12.2025).
3. Беззубченко О. А. Вплив геополітичних зрушень на глобальні ланцюги створення вартості в промисловому секторі / О. А. Беззубченко, О. Пересічний // Розвиток ринку праці в умовах глобалізаційних зрушень: виклики для України : зб. матеріалів ІІ Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 25 квіт. 2024 р. / Маріуп. держ. ун-т ; за заг. ред. С. П. Калініної. – Київ : МДУ, 2024. – С. 15–18. URL: http://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/6567 (дата звернення 25.12.2025).
4. Аналітична підтримка української євроінтеграції та інтеграції у ланцбги доданої вартості ЄС. Easy Business. URL: https://easybusiness.in.ua/analitychna-pidtrymka-ukrainskoi-ievrointehratsii-ta-intehratsii-u-lantsiuhy-dodanoi-vartosti-yes/ (дата звернення: 25.12.2025).
5. Як включити Україну в європейські ланцюги доданої вартості. Центр Економічного Відновлення. URL: https://www.recovery.org.ua/yak-vkliuchyty-ukrainu-v-ievropeyski-lantsiuhy-dodanoi-vartosti-tsentr-ekonomichnoho-vidnovlennia-prodovzhuie-tsykl-podiy-analityka-vidnovlennia/ (дата звернення: 25.12.2025).
6. Янчук А.О. Економічна стратегія повоєнного відновлення як основа забезпечення національних інтересів. Вчені записи ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: юридичні науки. 2024. No. 5. С. 88–94. URL: https://doi.org/10.32782/tnu-2707-0581/2024.5/14 (дата звернення: 25.12.2025).

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ БЮДЖЕТУВАННЯ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Бормотова Марина
к.е.н., доцент
Нічаєва Поліна
здобувач вищої освіти
Кафедра фінанси, облік та аудит
Державний університет залізничного транспорту, Україна

Процес бюджетування виступає одним із ключових інструментів фінансового планування, контролю та координації діяльності структурних підрозділів підприємств залізничного транспорту. Водночас у наукових дослідженнях та практиці господарювання існують різні підходи до трактування сутності бюджетування, його цілей і механізмів реалізації, що зумовлює необхідність їх уточнення та вдосконалення.

Ціль роботи полягає у аналізі сутності процесу бюджетування та обґрунтуванні напрямів його удосконалення на підприємствах залізничного транспорту.

У процесі дослідження використано методи теоретичного аналізу, узагальнення наукових положень і систематизації підходів до організації бюджетного процесу.

У наукових джерелах процес бюджетування визначається як система організації планування, розподілу та контролю фінансових ресурсів підприємства, що спрямована на досягнення його стратегічних та тактичних цілей. Для підприємств залізничного транспорту характерна складна організаційна структура, висока капіталомісткість і залежність від зовнішніх умов, що ускладнює застосування стандартних методик бюджетування. Деякі дослідники трактують бюджетування виключно як інструмент фінансового контролю, інші – підкреслюють його роль у підвищенні ефективності управління доходами та витратами. Тому оптимізація процесу бюджетування з урахуванням особливостей галузі є актуальним завданням, що сприяє підвищенню фінансової стійкості та результативності діяльності підприємств.

Різні наукові підходи до визначення сутності бюджетування мають спільні концептуальні риси, але відрізняються за змістом та функціональною спрямованістю. Ці відмінності не є взаємовиключними, а відображають різні аспекти впливу бюджетування на управлінські процеси, особливо у складних виробничо-господарських системах, таких як залізничний транспорт.

Особливу увагу привертають підходи, що поєднують оперативний та стратегічний аспекти бюджетування, дозволяючи розглядати його не лише як контроль витрат, а й як складову комплексної системи управління. Узагальнення досліджень показує, що бюджетування передбачає одночасне планування доходів і витрат, ефективне використання ресурсів, управління грошовими потоками, контроль за виконанням запланованих показників та координацію діяльності підрозділів.

Оперативний підхід допомагає порівнювати очікувані й фактичні результати та приймати своєчасні управлінські рішення, що важливо для залізничної галузі з численними підрозділами. Стратегічний аспект забезпечує реалізацію довгострокових цілей, підвищення ефективності, конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості. Поєднання цих підходів створює баланс між поточними потребами та перспективами розвитку.

Ефективність бюджетування залежить від координації між підрозділами, якості використання ресурсів та здатності адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Контрольна та аналітична функції бюджетування допомагають визначати причини відхилень та оцінювати їх вплив на загальні результати.

Отже, економічну сутність бюджетування можна розглядати як поєднання планування фінансово-господарської діяльності, координації роботи підрозділів, контролю за використанням ресурсів та забезпечення інформаційної бази для управлінських рішень. Для залізничного транспорту бюджетування виступає

інтегрованим інструментом управління, який охоплює фінансові, виробничі та організаційні аспекти діяльності.

На підставі викладеного, бюджетування доцільно розглядати як безперервний комплексний процес, що включає планування, розподіл, контроль і аналіз ресурсів з метою забезпечення стабільного функціонування та розвитку підприємств залізничного транспорту. Такий підхід дозволяє знизити неоднозначність у трактуванні окремих елементів бюджетування та підкреслює необхідність його вдосконалення з урахуванням специфіки галузі, масштабів діяльності та підвищених вимог до ефективності управління [1-4].

Етапи процесу бюджетування на підприємстві наведені нижче в таблиці 1.

Таблиця 1. Етапи процесу бюджетування на підприємстві

Етап бюджетування	Зміст етапу
1	2
1. Підготовчий етап	- створення бюджетного комітету, розробка методичних документів, визначення цілей, періоду структури бюджету - встановлення правил, форматів та термінів подачі бюджетних даних.
2. Збір та аналіз вихідної інформації	- аналіз фінансових результатів, збір прогнозів та планів підрозділів, макроекономічні показники - плани розвитку підприємства, інвестиційні проєкти; - очікувані доходи, витрати, потреби в ресурсах; - врахування зовнішніх і внутрішніх факторів
3. Розробка оперативних (часткових) бюджетів	- складання бюджету продажів, виробництва, закупівель, витрат та узгодження показників між підрозділами
4. Консолідація та формування зведеного бюджету	- об'єднання часткових бюджетів - формування бюджету доходів і витрат, руху грошових коштів та балансу, виявлення дисбалансів і коригування
5. Затвердження бюджету	- розгляд зведеного бюджету керівництвом, коригування при потребі, погодження цілей з фінансовими ресурсами - затвердження офіційним наказом
6. Виконання бюджету	- реалізація запланованих дій, контроль лімітів та дотримання фінансової дисципліни - поточний моніторинг виконання бюджету
7. Контроль і аналіз відхилень	- порівняння планових і фактичних показників, аналіз відхилень, формування управлінської звітності - оцінка ефективності бюджетного управління
8. Коригування бюджету	- адаптація фінансових планів до нових умов/обставин
9. Оцінка результатів і висновки	- підсумковий аналіз досягнень, висновки та рекомендації для наступного бюджетного циклу

За даними таблиці 1.1 можна зробити висновок, що бюджетування на підприємстві являє собою чітко структурований та послідовний процес, який охоплює сукупність взаємопов’язаних етапів, спрямованих на забезпечення узгодженості фінансових планів із цілями розвитку підприємства, наявними ресурсами та умовами зовнішнього середовища.

Таким чином, процес бюджетування слід розглядати не лише як інструмент фінансового планування, а як інтегрований механізм управління діяльністю підприємства, що поєднує планування, контроль, аналіз і коригування фінансово-господарських показників. Ефективність бюджетування забезпечується системністю його етапів, постійним моніторингом виконання бюджету, своєчасним реагуванням на відхилення та адаптацією до змін внутрішніх і зовнішніх факторів, що в сукупності сприяє підвищенню результативності управління та досягненню стратегічних цілей підприємства.

References

1. Бабіченко В. В. Бюджетування в системі фінансового планування (на прикладі ЗАТ транснаціональної фінансово-промислової нафтової компанії «Укртатнафта»): Дис. … канд. екон. наук : 08.04.01 / Київський національний економічний ун-т. – К., 2005. – 224 арк.
2. Геращенко І. О. Бюджетування як сучасний метод управління собівартістю продукції в ринкових умовах / І. О. Геращенко // Науково-технічний збірник. Комунальне господарство міст. – 2011. – № 98. – С. 281-287.
3. Калініна О. М. Бюджетування як метод управління оборотним капіталом промислового підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / О. М. Калініна ; Харків. нац. екон. ун-т. – Харків, 2007. – 22 с.
4. Онищенко С. В. Бюджетування в системі фінансового управління підприємством / С. В. Онищенко // Бухгалтерський облік і аудит. – 2006. – № 6. – С. 42-51.

УПРАВЛІНСЬКІ РИЗИКИ: СУТНІСТЬ ТА СТРАТЕГІЇ ПОДОЛАННЯ

Бурдейна Надія Миколаївна
кандидат економічних наук, доцент
Кафедра кадрової, мобілізаційної та організаційно-штатної роботи
Військова академія
м. Одеса, Україна

Кожна установа, під час здійснення своєї фінансово-господарської діяльності, стикається з низкою ризиків, які можуть впливати на досягнення результатів відповідно до встановленої мети, завдань, планів, цілей і вимог її діяльності, дотримуючись законності та ефективності використання бюджетних коштів. Тому, виникає необхідність проводити заходи щодо управління ризиками. Діяльність з управління ризиками допомагає приймати управлінські рішення з урахуванням невизначеностей та можливостей настання майбутніх подій чи обставин (прогнозних чи непередбачуваних) та їх вплив на досягнення

мети, завдань, встановлених цілей діяльності. Ефективне управління ризиками перетворює загрози на можливості.

В сучасних умовах управління ризиками є одним з найбільш важливих процесів в управлінні установою. Однак його значимість часто недооцінюється в практичній діяльності, оскільки в деяких установах такий процес розглядається лише як відокремлена процедура.

В управлінні ризиками бюджетних установ у 2025 році основний акцент зміщено на внутрішній контроль та посилення управлінської відповідальності керівників.

Стаття 26 Бюджетного кодексу України зобов'язує керівників установ організовувати систему внутрішнього контролю та аудиту. Міністерство фінансів оновило методичні рекомендації щодо внутрішнього контролю для бюджетників, актуальні на вересень-жовтень 2025 року, метою яких є забезпечення законного, цільового та ефективного використання бюджетних коштів.

Бюджетні установи фокусуються на таких специфічних групах ризиків як фіскальні ризики, тобто ризики недоотримання доходів бюджету або перевищення видатків над плановими показниками.

Комплаєнс-ризики пов’язані з порушенням бюджетного законодавства (наприклад, нецільове використання коштів), що контролюються Держаудитслужбою та Рахунковою палатою.

Та операційними ризиками, такі як допущення помилок при заповненні платіжних документів, збої в казначейському обслуговуванні або людський фактор.

Одним із видів ризиків в діяльності установи є кадрові – ризики, ймовірність виникнення яких пов’язана з недостатністю персоналу, його професійною підготовкою та/або неналежним виконанням посадових обов’язків тощо.

Керівники розпорядників бюджетних коштів мають подавати декларацію про стан внутрішнього контролю. Форма цієї декларації доведена суб'єктам звітування наприкінці бюджетного року. Декларація базується на результатах внутрішніх та зовнішніх аудитів, а також на моніторингу виконання бюджетних програм.

В поточному році на майбутній рік, бюджетні установи зобов'язані формувати плани аудиту на основі оцінки ризиків. Рівень ризику визначається як «належний» за відсутності зауважень від Рахункової палати, Держаудитслужби та Казначейства.

Існує певний порядок дій для бюджетної установи. Це ідентифікація, тобто визначення подій, що заважають виконанню бюджетної програми або паспорта установи.

Оцінка - вимірювання ймовірності виникнення (наприклад, недофінансування) та його впливу на діяльність.

Реагування, вжиття заходів для зниження ризику до контрольованого рівня (наприклад, посилення контролю за тендерними процедурами).

Останнім кроком є звітування, подання звіту про стан внутрішнього контролю за формою, затвердженою Мінфіном.

Чому це важливо? Управлінський ризик — це ймовірність прийняття керівником рішення, яке призведе до негативних наслідків або не досягне поставленої мети. У 2025 році, в умовах високої волатильності економіки та стрімкого впровадження штучного інтелекту, управлінський ризик стає критичним фактором виживання будь-якої організації.

Управлінські ризики можуть виникати на інформаційному рівні, тобто прийняття рішень на основі неповних, застарілих або викривлених даних.

Може спрацювати людський фактор, через недостатню кваліфікацію менеджменту, психологічне вигорання або когнітивні упередження.

На організаційному рівні проявляється через недосконалу структуру управління, відсутність чіткої вертикалі відповідальності.

Для мінімізації управлінських ризиків доцільно використовувати систему аналізу даних (Business Intelligence) для обґрунтування рішень.

Застосовувати принцип колегіальності, приймати стратегічні рішення експертними групами для усунення суб’єктивізму. Та регулярно оновлювати управлінські компетенції (Upskilling).

Отже, управлінський ризик — це не лише загроза, а й індикатор можливостей. Повністю уникнути ризиків неможливо, але професійне управління ними дозволяє мінімізувати втрати та забезпечити сталий розвиток організації навіть у кризові періоди. Головне завдання сучасного керівника — зробити ризик розрахованим та керованим.

Список використаних джерел

1. Наказ Міністерства оборони України від 02.04.2019 року №145 «Про затвердження Порядку організації системі Міністерства оборони України внутрішнього контролю та управління ризиками» (в редакції наказу №709 від 22.10.2025 року).
2. Постанова Кабінету Міністрів України № 1062 від 12.12.2018 року «Про затвердження Основних засад здійснення внутрішнього контролю розпорядниками бюджетних коштів».
3. Наказ Міністерства фінансів України від 19.04.2019 № 160 “Про затвердження форми Звіту про стан організації та здійснення внутрішнього контролю у розрізі елементів внутрішнього контролю”.
4. Наказ МОУ від 05.06.2019 № 278 “Про деякі питання здійснення внутрішнього контролю та управління ризиками суб’єктами господарювання в системі МОУ”.
5. Методичні матеріали щодо корупційних ризиків під час здійснення закупівель за децентралізованими розрахунками та відповідальності за порушення законодавства про закупівлі.//Режим доступу: http://www.minfin.gov.ua/.

ІННОВАЦІЙНА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ESG-ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ

Сокуренко П.І.
к.е.н., доцент
Кривцов В.С.
здобувач вищої освіти
Придніпровський інститут
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія
управління персоналом», Україна

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується переорієнтацією бізнесу з короткострокових фінансових результатів на довгострокову стійкість та відповідальність. За цих умов інноваційна політика підприємства перестає бути суто техніко-економічним інструментом і дедалі частіше інтегрується у стратегічну систему управління. Поширення ESG-підходу, що охоплює екологічні, соціальні та управлінські аспекти діяльності, зумовлює перегляд традиційних підходів до планування й реалізації інновацій, оскільки від підприємств очікується не лише ефективність, а й відповідальність у ширшому суспільному вимірі [2]. Таким чином, інноваційна політика поступово трансформується у ключовий елемент забезпечення сталого розвитку та довгострокової конкурентоспроможності підприємства.

У цьому контексті впровадження ESG-принципів істотно змінює управлінську логіку інноваційної діяльності. Якщо раніше домінувала оцінка інновацій з позиції прямого економічного ефекту, то нині ключового значення набуває поєднання фінансових і нефінансових результатів. Інноваційна політика дедалі частіше орієнтується на зменшення екологічних ризиків, розвиток людського потенціалу та підвищення якості корпоративного управління, що відповідає сучасним підходам до сталого розвитку підприємств. Вищевказане підтверджує той факт, що ефективність інновацій оцінюється не лише за показниками прибутковості, а й за їх здатністю знижувати стратегічні ризики та формувати довгострокову цінність бізнесу.

Подальший розвиток ESG-орієнтованої інноваційної політики проявляється насамперед в екологічній складовій. Вона реалізується через інновації, спрямовані на підвищення ефективності використання ресурсів, цифрову трансформацію виробничих процесів, оптимізацію енергоспоживання та зменшення обсягів відходів. Такі рішення забезпечують не лише зниження витрат, а й підвищують адаптивність підприємства до змін регуляторного середовища та ресурсних обмежень, що позитивно впливає на його конкурентні позиції [3]. У довгостроковій перспективі екологічні інновації формують передумови для стабілізації собівартості та зменшення залежності підприємства від зовнішніх шоків.

Поряд з екологічним виміром важливе місце в інноваційній політиці займає соціальна складова ESG-трансформації. Вона пов’язана насамперед із розвитком

людського капіталу та формуванням сучасної організаційної культури. Сучасні підприємства все активніше впроваджують нематеріальні інновації, зокрема цифрові освітні платформи, програми мотивації та інструменти залучення персоналу до процесів удосконалення бізнес-процесів. Такі заходи створюють умови для зростання продуктивності праці та зменшення плинності кадрів, що опосередковано відображається на фінансових результатах діяльності підприємства [1]. Отже, соціальні інновації виступають не лише елементом корпоративної відповідальності, а й джерелом економічного ефекту.

Логічним продовженням соціальних і екологічних аспектів є управлінська складова ESG. Вона відіграє визначальну роль у забезпеченні результативності інноваційної політики, оскільки саме якість управління визначає рівень довіри до підприємства з боку зовнішніх і внутрішніх стейкхолдерів. Запровадження прозорих процедур ухвалення рішень, чіткого розподілу відповідальності та системи контролю за реалізацією інноваційних проєктів сприяє зміцненню довіри з боку інвесторів і ділових партнерів. Управлінські інновації, зокрема нефінансова звітність та використання ESG-індикаторів, знижують рівень інформаційної асиметрії й формують позитивний інвестиційний імідж підприємства [2; 4].

Унаслідок комплексної реалізації ESG-принципів змінюються й підходи до оцінювання ефективності інноваційної діяльності. Поряд із традиційними фінансовими показниками дедалі більшої ваги набувають індикатори репутаційної стійкості, рівня ризиків та довгострокової вартості бізнесу. Це дозволяє розглядати інновації не як поточні витрати, а як стратегічні інвестиції у стабільність і розвиток підприємства [3]. Такий підхід формує нову управлінську парадигму, орієнтовану на довгострокові результати.

У підсумку інтеграція інноваційної політики з ESG-стратегією позитивно впливає на інвестиційну привабливість підприємства. У сучасних умовах інвестори дедалі частіше орієнтуються на нефінансові критерії оцінки, розглядаючи ESG-показники як індикатори знижених ризиків і прогнозованості розвитку. Підприємства, що демонструють системний підхід до ESG-орієнтованих інновацій, отримують переваги у доступі до довгострокових фінансових ресурсів. Отже, інноваційна політика підприємства в контексті ESG-трансформації бізнесу постає як комплексний управлінський інструмент, що поєднує економічні, соціальні та екологічні цілі, забезпечуючи сталий розвиток в умовах зростаючої невизначеності.

Список використаних джерел

1. Гетьман О. Інноваційні методи розвитку персоналу. Глобальні та національні проблеми економіки. – 2017. – № 17. – С. 556-561.
2. Лиска П. О. Корпоративна соціальна відповідальність: світовий та український досвід; шляхи глобальної імплементації. Сталий розвиток економіки. – 2024. – №1. – С. 331-338. URL: https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/922

3. Шимановська-Дянич Л.М., Бондар-Підгурська О. В., Глєбова А. О., Оцінка іміджу інноваційного підприємства як чинника його конкурентоспроможності в умовах нових викликів і загроз // Економіка і регіон. – 2022. – № 1 (84). – С. 66–84.
4. Шушкова Ю. В., Матвійків М. В., Колісник М. І. Інвестиційний імідж та інвестиційна привабливість України на світовій арені // Молодий вчений. – 2019. – № 11 (75). – С. 655–659.

СУТНІСТЬ ТА КЛЮЧОВІ ОЗНАКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Грона Матвій Олександрович
бакалавр
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Україна

Рівень ефективності діяльності підприємства виступає комплексним орієнтиром, який відображає його здатність зберігати стійкість та формувати передумови подальшого розвитку. Забезпечення належної ефективності пов’язане з вирішенням широкого кола управлінських завдань – від формування та мобілізації ресурсної бази до організації процесів реалізації продукції й узгодження економічних, соціальних і корпоративних інтересів. Діяльність підприємства як складної соціально-економічної системи визначається сукупністю взаємопов’язаних параметрів, серед яких показник ефективності посідає провідне місце.

Ефективність виступає узагальненим показником, що відображає стан бізнес-процесів, напрямів діяльності та сфер господарювання підприємства. За таких умов пошук управлінських рішень, спрямованих на підтримання життєздатності підприємства та розширення можливостей його зростання, набуває визначального значення для збереження позицій суб’єктів господарювання на ринку в умовах несприятливого зовнішнього середовища. З огляду на це управління ефективністю набуває статусу одного з базових завдань у структурі системи менеджменту. Відповідно, побудова ефективних управлінських механізмів потребує ґрунтовного осмислення природи та особливостей об’єкта управління, зокрема ефективності діяльності підприємства як економічної категорії.

Кожна управлінська система, своєю чергою, потребує чіткого окреслення об’єкта впливу з метою підвищення обґрунтованості та раціональності прийняття господарських рішень. Саме тому першочерговим завданням є уточнення змісту досліджуваного поняття, що створює підґрунтя для формування теоретико-методологічних засад його оцінювання.

Узагальнення наукових підходів до визначення сутності ефективності подано в таблиці 1.

Морщенок Т. С. обґрунтовує багатовимірне розуміння ефективності, виділяючи дві ключові складові – досягнення результатів діяльності та обґрунтованість використання ресурсного потенціалу [1]. Запропонована позиція вирізняється цілісністю, оскільки поєднує реалізацію поставлених цілей із контролем витратної частини. Вона узгоджується з сучасними концепціями оцінювання діяльності підприємств, у межах яких увага зосереджується не лише на підсумковому результаті, а й на логіці та ефективності процесу його отримання.

Таблиця 1 – Підходи авторів до визначення поняття «ефективність»

№	Автор(и)	Визначення поняття
1	Морщенок Т. С.	Ефективність розглядається як складне багатовимірне економічне явище, яке, з одного боку, відображає досягнення запланованих результатів у межах діяльності, проєкту або заходу з урахуванням обсягу задіяних ресурсів, а з іншого – постає узагальненим показником доцільності та обґрунтованості використання ресурсних витрат для реалізації визначених цілей [1, с. 12-13].
2	Ярославський А. О.	Ефективність визначається як узагальнена економічна категорія, пов’язана з виробничими відносинами, що орієнтовані на скорочення сукупних ресурсних витрат і зростання продуктивності отримання кінцевого позитивного результату діяльності [2, с. 174].
3	Міський Г. А.	Ефективність пропонується розуміти як узагальнену оцінку рівня використання ресурсного потенціалу підприємства у процесі реалізації поставлених цілей і виконання визначених завдань [3, с. 101].
4	Отенко І. П.	Економічна ефективність визначається через співвідношення між обсягами залучених ресурсів і кількісно-якісними параметрами виготовленої продукції, що дає змогу оцінити результативність господарської діяльності [4, с. 191].
5	Петков О. І.	Ефективність розглядається як універсальна економічна категорія, яка застосовується для оцінювання рівня використання основного й оборотного капіталу, а також матеріальних і трудових ресурсів у процесі господарської діяльності [5, с. 393].
6	Назаренко І.	Ефективність визначається як показник співвідношення між результатами діяльності суб’єкта господарювання та ресурсами, що були залучені для їх отримання [6].
7	Гарафонова О. І., Василюк Н.	Ефективність розглядається як економічна категорія, яка відображає відповідність між результатами діяльності підприємства та використаними ресурсами й проявляється у формі економічного ефекту, що свідчить про досягнення встановлених цілей, норм або стандартів [7, с. 28].

Ярославський А. О. розглядає ефективність як узагальнену економічну категорію, пов’язану з виробничими відносинами [2]. У центрі його визначення перебувають питання ресурсозбереження та зростання продуктивності, що відповідає традиційним підходам до оцінювання результатів виробничої діяльності та економічної доцільності використання наявних ресурсів.

Міський Г. А. інтерпретує ефективність як узагальнену оцінку рівня використання ресурсів підприємства у процесі досягнення визначених цілей і

завдань [3]. Запропоноване бачення акцентує увагу на прикладному аспекті категорії ефективності, однак не містить чіткого окреслення інструментарію її вимірювання, що залишає відкритими питання вибору конкретних показників та критеріїв оцінки.

Отенко І. П. пов'язує економічну ефективність зі співвідношенням обсягів залучених ресурсів і кількісно-якісних параметрів виробленої продукції [4]. Такий підхід традиційно використовується для аналізу виробничих процесів і ґрунтується на порівнянні витрат і результатів господарської діяльності. Разом із тим у межах зазначеного визначення поза увагою залишаються фактори середовища, здатні істотно впливати на рівень ефективності в довгостроковому періоді.

Петков О. І. наголошує на універсальному характері ефективності як економічної категорії, розглядаючи її крізь призму використання основного й оборотного капіталу, а також матеріальних і трудових ресурсів [5]. Такий підхід вирізняється системністю та дозволяє застосовувати поняття ефективності в межах різних господарських процесів, проте не передбачає деталізації методів оцінювання залежно від галузевої специфіки.

Назаренко І. пропонує найбільш узагальнене тлумачення ефективності, зводячи її до співвідношення результату діяльності суб'єкта господарювання [6]. Відсутність конкретизації критеріїв та інструментів оцінювання обмежує практичну цінність такого підходу, особливо в контексті управлінського аналізу.

Гарафонова О. І. та Василюк Н. розглядають ефективність як економічну категорію, що відображає відповідність результатів діяльності підприємства співвідношенню між витратами та досягнутим ефектом [7]. Важливою рисою їхнього підходу є зосередження на економічному ефекті як ключовому прояві ефективності, який передбачає зіставлення отриманих результатів із установленими цілями, нормативами або стандартами. Таке бачення розширює можливості застосування поняття ефективності не лише в межах оперативного аналізу, а й у системі стратегічного планування та оцінювання довгострокових результатів діяльності підприємства.

Таким чином, проведене узагальнення наукових підходів до розуміння поняття «ефективність» дає підстави виокремити два базові концептуальні підходи – ресурсний і результатний. У межах ресурсного напряму увага зосереджується на процесах залучення та використання ресурсів, де ефективність пов'язується з рівнем їх економності, раціональності та оптимального розподілу. Представники результатного напряму, своєю чергою, пов'язують ефективність із співвідношенням досягнутих результатів і понесених витрат, надаючи пріоритет оцінюванню підсумкових показників діяльності підприємства.

Узагальнення наявних наукових позицій створює підґрунтя для формування власного визначення досліджуваної категорії. Ефективність діяльності підприємства доцільно розглядати як узагальнену комплексну характеристику, що відображає взаємозалежність між результатами господарської діяльності та обсягом залучених ресурсів, необхідних для їх досягнення, а також визначає

потенціал забезпечення стабільної діяльності й розвитку суб'єкта господарювання у довгостроковому періоді.

Ефективність належить до складних економічних категорій, багатовимірність яких зумовлює наявність низки визначальних ознак. До ключових із них слід віднести (рис. 1):

Рис. 1 - Ключові ознаки ефективності [7]

1) комплексність – ефективність діяльності підприємства поширюється на всі складові його господарської діяльності, у зв'язку з чим її неможливо адекватно оцінити за допомогою одного узагальненого показника;

2) відносний характер – як економічна категорія ефективність не зводиться до фіксації абсолютного результату, а встановлюється шляхом співставлення досягнутого ефекту з обсягом витрат або задіяних ресурсів;

3) залежність від внутрішніх та зовнішніх факторів – оскільки ефективність відображає діяльність підприємства в цілому, на неї впливають як внутрішні умови організації виробництва й управління, так і фактори макроекономічного середовища;

4) критерій оцінювання управлінських рішень – рівень ефективності віддзеркалює обґрунтованість і якість управлінських дій, виступаючи одним із ключових чинників формування інвестиційної привабливості підприємства.

Багатокомпонентна природа ефективності як управлінської категорії зумовлює використання в наукових джерелах низки суміжних понять, серед яких найчастіше застосовуються результативність, продуктивність і економічність. Проте ототожнення зазначених термінів з ефективністю є методологічно помилковим через відмінності в їх змістовому наповненні [4;6].

Результативність відображає рівень досягнення поставлених цілей, тобто фактичний підсумок діяльності, тоді як ефективність передбачає врахування ресурсних витрат, необхідних для отримання цього результату. За однакових значень результативності показники ефективності можуть істотно відрізнятися залежно від обсягу та структури залучених ресурсів.

Продуктивність відображає здатність підприємства або окремих елементів його ресурсного потенціалу створювати матеріальний продукт чи генерувати грошові надходження. Вона використовується для оцінювання результативності застосування ресурсів, однак має обмежену сферу застосування, оскільки не придатна для безпосереднього аналізу окремих видів діяльності, зокрема збутових

процесів. У зв'язку з цим продуктивність має вужче значення порівняно з ефективністю, адже зосереджується переважно на ресурсній складовій.

Економічність також орієнтована на ресурсний аспект діяльності, проте відображає передусім рівень раціональності використання ресурсів, а не досягнутий результат. Основний акцент у межах цього поняття робиться на мінімізації витрат у процесі господарювання, тоді як ефективність має ширше змістове наповнення, поєднуючи оцінювання витрат і результатів.

Таким чином, проведене порівняння засвідчує, що саме ефективність виступає найбільш інтегрованою економічною категорією, яка поєднує оцінку досягнутих результатів із ресурсними витратами на їх отримання. Її багатогранна природа зумовлює наявність різноманітних форм прояву та визначає широке коло підходів до оцінювання ефективності в різних напрямах економічної діяльності.

Ефективність підприємства як економічна й управлінська категорія посідає провідне місце у системі забезпечення його сталого розвитку, що зумовлюється низкою ключових положень [2;6;7]. По-перше, саме рівень ефективності слугує базовим орієнтиром оцінювання обґрунтованості та якості управлінських рішень, а також результативності управлінської системи в цілому. По-друге, система показників ефективності формує аналітично-інформаційне підґрунтя для підготовки й прийняття стратегічних і оперативних управлінських рішень. По-третє, значення показників ефективності безпосередньо впливають на інвестиційну привабливість підприємства, визначаючи його фінансові можливості та перспективи залучення капіталу. По-четверте, досягнутий рівень ефективності зумовлює потенціал підприємства щодо довгострокового розвитку та його здатність пристосовуватися до трансформацій ринкового середовища.

Отже, ефективність діяльності підприємства доцільно розглядати як узагальнену багатокомпонентну характеристику, яка відображає співвідношення між результатами господарської діяльності та обсягом залучених ресурсів, необхідних для їх отримання, і водночас визначає можливості стабільного розвитку та збереження конкурентних позицій суб'єкта господарювання у тривалій перспективі.

Список використаних джерел

1. Морщенок Т. С. Огляд підходів до визначення економічної сутності поняття «ефективність». Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. 2016. Вип. 1(01). С. 7–13. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia_2016_1_3 (дата звернення: 15.12.2025).
2. Ярославський А. О. Економічна ефективність діяльності підприємства: теоретичний аспект. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2018. Вип. 20, ч. 3. С. 174–177. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/20_3_2018ua/38.pdf (дата звернення: 15.12.2025).
3. Місько Г. А. Сутність поняття результативність та ефективність в менеджменті. Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2020. № 3–4 (276–277). С. 97–102. URL: http://n-

visnik.oneu.edu.ua/collections/2020/276-277/pdf/%D0%9D%D0%92%203-4%20(276-277)%202020.pdf#page=97 (дата звернення: 18.12.2025).
4. Отенко І. П. Ефективність як основне поняття та критерій діяльності підприємства. Бізнес Інформ. 2020. №6. С. 190–195. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-190-195 (дата звернення: 16.12.2025).
5. Петков О. І. Економічна ефективність підприємств та фактори впливу на неї. Український журнал прикладної економіки. 2021. Том 6, № 1. С. 392–399. URL: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2022/07/ujae_2021_r01.pdf#page=392 (дата звернення: 17.12.2025).
6. Назаренко І. Економічний зміст ефективності діяльності підприємств. Галицький економічний вісник. 2022. № 3(76). С. 15–22. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39218/2/GEB_2022v76n3_Nazarenko_I-Economic_content_of_the_15-22.pdf (дата звернення: 16.12.2025).
7. Гарафонова О. І., Василюк Н. Концептуальні підходи до процесу управління ефективністю діяльності бізнес-організацій. Науковий журнал «ECONOMIC SYNERGY». 2022. Вип. 3(5). С. 27–37. DOI: https://doi.org/10.53920/ES-2022-3-3 (дата звернення: 15.12.2025).

ЕВОЛЮЦІЯ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ТРАКТУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ В АГРОБІЗНЕСІ

Петльована Людмила
аспірантка
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Україна

Посилення глобальних екологічних викликів і трансформація моделей економічного розвитку зумовлюють необхідність поглиблення наукового осмислення ролі екологічних інновацій у функціонуванні аграрного сектору. За сучасних умов агробізнес дедалі частіше розглядається не лише як виробник продовольства, а і як суб'єкт відповідального управління природним капіталом, що відповідає принципам сталого розвитку [8].

У межах класичних економічних підходів інновації традиційно трактувалися як чинник зростання ефективності виробництва та конкурентоспроможності. Така інтерпретація зосереджувалася переважно на технологічних результатах інноваційної діяльності, тоді як екологічні наслідки господарювання залишалися поза межами системного аналізу. Переосмислення цього підходу відбулося в межах концепцій сталого розвитку та екологізації економіки, що дало змогу інтегрувати екологічний вимір у теорію інновацій [5].

Сучасні наукові дослідження формують комплексне бачення екологічних інновацій як сукупності технологічних, організаційних, управлінських та

інституційних змін, спрямованих на зниження негативного впливу на довкілля та підвищення рівня ресурсоефективності виробництва [6; 4]. Для агробізнесу такий підхід має особливе значення з огляду на специфіку аграрного виробництва, тісно пов'язаного з використанням земельних, водних і біологічних ресурсів [2; 9].

Узагальнення еволюції наукових підходів до трактування екологічних інновацій дає підстави розглядати їх як стратегічну категорію, що формує теоретичні передумови для розроблення ефективних підходів до управління інноваційним розвитком агробізнесу в умовах сучасних екологічних викликів та екологізації економіки [3; 7].

Подальший розвиток наукових підходів до трактування екологічних інновацій в агробізнесі пов'язаний із переходом від вузького технологічного розуміння інновацій до їх системного сприйняття як елементу стратегічного управління розвитком підприємств. У сучасних дослідженнях екологічні інновації дедалі частіше розглядаються як інструмент довгострокового забезпечення конкурентних переваг, що поєднує економічну доцільність, екологічну безпеку та соціальну відповідальність аграрного виробництва.

Зазначена трансформація наукових підходів зумовлює необхідність врахування інституційного середовища, державної екологічної політики, вимог міжнародних стандартів сталого розвитку та принципів ESG при формуванні інноваційних стратегій агробізнесу. У цьому контексті екологічні інновації виходять за межі суто виробничих рішень і охоплюють управлінські практики, організаційні зміни, розвиток партнерських взаємодій та впровадження нових моделей господарювання.

Особливої актуальності набуває питання адаптації екологічних інновацій до специфіки аграрного сектору, який характеризується високою залежністю від природно-кліматичних умов, сезонністю виробництва та підвищеними екологічними ризиками. Це зумовлює необхідність формування гнучких підходів до управління інноваційними процесами, що поєднують стратегічне планування з оперативним реагуванням на зміни зовнішнього середовища.

Узагальнення сучасних наукових підходів дозволяє стверджувати, що екологічні інновації в агробізнесі доцільно розглядати не лише як засіб мінімізації негативного впливу на довкілля, а і як чинник підвищення ефективності використання ресурсів, зниження витрат у довгостроковій перспективі та зміцнення ринкових позицій агропідприємств. Такий підхід формує підґрунтя для подальших досліджень, спрямованих на обґрунтування стратегічних механізмів управління екологічними інноваціями з урахуванням викликів сучасної економіки.

Таким чином, еволюція та сучасні підходи до трактування екологічних інновацій свідчать про поступовий перехід від фрагментарного розуміння інноваційної діяльності до її інтеграції у систему стратегічного управління агробізнесом. Це створює теоретичні передумови для розроблення ефективних управлінських рішень, орієнтованих на забезпечення сталого розвитку аграрного сектору в умовах глобальних екологічних трансформацій.

References

1. European Commission. Innovation for a Sustainable Economy. Brussels, 2016.
2. FAO. Innovation in Agriculture for Sustainable Development. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018.
3. OECD. Eco-Innovation in Industry: Enabling Green Growth. Paris: OECD Publishing, 2009.
4. OECD. Eco-Innovation: Policies to Support Green Growth. Paris: OECD Publishing, 2018.
5. Porter M. E., van der Linde C. Toward a new conception of the environment–competitiveness relationship. Journal of Economic Perspectives, 1995, Vol. 9(4), pp. 97–118.
6. Rennings K. Redefining innovation: eco-innovation research and the contribution from ecological economics. Ecological Economics, 2000, Vol. 32(2), pp. 319–332.
7. UNEP. Green Economy and Innovation. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2017.
8. World Bank. Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development. Washington, DC, 2012.
9. Борщук Є.М. Екологічні інновації як чинник сталого розвитку економіки. Економіка природокористування і сталий розвиток, 2017.
10. Герасимчук З.В. Екологізація інноваційної діяльності аграрних підприємств. Економіка АПК, 2019.
11. Ілляшенко С.М. Інноваційний розвиток: маркетинг і менеджмент. Суми: Університетська книга, 2010.
12. Мельник Л.Г. Екологічна економіка. Суми: Університетська книга, 2016.

СТІЙКІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Сокуренко П.І.
к.е.н., доцент
Гавриленко В.М.
здобувач вищої освіти
Придніпровський інститут
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія управління персоналом», Україна

Сучасне середовище функціонування підприємств характеризується зростанням рівня невизначеності, що істотно ускладнює управління логістичними ланцюгами. Коливання попиту, перебої з постачанням ресурсів, порушення транспортних маршрутів, а також вплив геополітичних та економічних чинників формують нестабільні умови діяльності, у яких традиційні логістичні моделі, орієнтовані передусім на мінімізацію витрат, втрачають ефективність. У зв’язку з цим особливої актуальності набуває проблема забезпечення стійкості логістичних

ланцюгів підприємства як здатності системи функціонувати та відновлюватися в умовах непередбачуваних збоїв.

У наукових дослідженнях стійкість логістичного ланцюга трактується як комплексна характеристика, що поєднує здатність до підготовки, реагування, відновлення та адаптації до змін зовнішнього середовища [1]. На відміну від надійності, яка передбачає стабільність за стандартних умов, стійкість акцентує увагу на поведінці логістичної системи в кризових ситуаціях та за наявності значних відхилень від планових параметрів. Таким чином, стійкість набуває стратегічного значення та розглядається як ключовий елемент довгострокової конкурентоспроможності підприємства.

Подальший аналіз дозволяє виділити основні джерела невизначеності, що впливають на логістичні ланцюги підприємств. До них належать нестабільність ринкового попиту, зниження надійності постачальників, внутрішні операційні порушення, інфраструктурні обмеження транспортної системи, а також вплив системних кризових подій. Сукупна дія зазначених факторів підвищує ймовірність зривів поставок і зростання логістичних витрат. При цьому найбільш уразливими є логістичні ланцюги, побудовані за принципом максимальної ефективності без урахування ризиків, із високою концентрацією постачальників та обмеженою прозорістю інформаційних потоків [2].

У таких умовах важливим завданням управління стає ідентифікація критичних ланок логістичного ланцюга та оцінювання їх вразливості. Для цього доцільно використовувати показники часу виявлення збою, тривалості відновлення, масштабів втрат, а також рівня інформаційної видимості логістичних процесів. Саме прозорість і доступність інформації щодо запасів, виконання замовлень і стану транспортування дають змогу зменшити інформаційну невизначеність і підвищити обґрунтованість управлінських рішень, що безпосередньо впливає на стійкість усього ланцюга постачань [2].

Водночас слід зазначити, що наявність інформації не забезпечує стійкості без відповідної гнучкості логістичних процесів. Гнучкість проявляється у здатності підприємства оперативно змінювати маршрути постачання, залучати альтернативних перевізників, коригувати виробничі та складські плани залежно від доступності ресурсів. Така адаптивність дозволяє зменшити залежність від окремих вузлів логістичного ланцюга та швидше реагувати на зміни зовнішнього середовища, що є необхідною умовою збереження безперервності потоків.

Поряд із гнучкістю важливу роль у забезпеченні стійкості відіграє формування керованих резервів. Йдеться про стратегічно обґрунтоване резервування запасів критичних ресурсів, альтернативних логістичних потужностей і фінансових можливостей для покриття додаткових витрат у кризових ситуаціях. За умови раціонального управління такі резерви виконують стабілізаційну функцію та сприяють зниженню негативного впливу збоїв на результати діяльності підприємства [3].

Разом із тим довгострокова стійкість логістичних ланцюгів неможлива без диверсифікації джерел постачання та розвитку мережевої взаємодії з партнерами. Зменшення залежності від одного постачальника або транспортного

каналу, географічне розосередження контрагентів і узгодження спільних планів реагування на порушення сприяють підвищенню адаптивності логістичної системи в цілому. Такий підхід передбачає перехід від ізольованого управління логістикою до координації ризиків на міжорганізаційному рівні [1].

Узагальнюючи викладене, можна зробити висновок, що стійкість логістичних ланцюгів підприємства в умовах невизначеності формується як результат поєднання інформаційної прозорості, гнучкості процесів, наявності керованих резервів і диверсифікації постачання. Системне впровадження зазначених підходів дозволяє підприємству не лише мінімізувати негативні наслідки логістичних збоїв, а й підвищити здатність до адаптації та сталого розвитку в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

Список використаних джерел

1. Крикавський Є. В. Логістика та управління ланцюгами постачання : навч. посіб. Львів : Львівська політехніка. – 2016. – 540 с. URL: https://ena.lpnu.ua/ypahandle/ntb/32946.
2. Сумець О. М. Логістика в умовах нестабільного зовнішнього середовища. Економіка та держава. – 2020. – № 8. – С. 34–39. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/8_2020/8.pdf
3. Чухрай Н. І., Гірна О. Б. Управління ризиками в ланцюгах постачання підприємств. Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2015. – № 3. – С. 132–143. URL:https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/journals/2015/3/132-143.

STRUCTURE OF INVESTMENT FINANCING OF AGRICULTURAL ENTREPRENEURSHIP IN UKRAINE

Radchenko Oksana
Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher, Associate Professor
Department of Financial Credit and Tax Policy
Matsybora Tetiana
Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher, Associate Professor
Department of Investment and Material and Technical Support
Malik Larisa
Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher, Associate Professor
Department of Entrepreneurship, Cooperation and Agro-industrial Integration
National Scientific Centre “Institute of Agrarian Economics” of Kyiv

Investment financing of agricultural entrepreneurship in Ukraine is the process of transforming financial resources into production and material assets, investing in long-term development strategies. The investment process is supported by funds of diverse origins – from equity to loans, commercial, government, and co-financing. Therefore, the structure of funding sources shapes the tactics and strategy of entrepreneurial development, and finding optimal proportions is the subject of scientific research.

A distinctive feature of investment financing is that it involves investing funds (capital) in assets (securities, real estate, businesses) to generate income (dividends, interest, value appreciation) or other benefits. While conventional financing does not always pursue profit-making goals, it can simply incur expenses. Investment financing is always aimed at long-term growth and value creation through the purchase of financial instruments or stakes in projects, with varying levels of risk and methods of raising funds, including equity capital and debt instruments such as bonds or leasing [3]. These are strategic investments designed to increase future revenues, requiring an analysis of the project's feasibility and long-term horizon. The key characteristics and sources of financing are presented in Table 1.

Table 1. Characteristics and sources of investment financing for agricultural entrepreneurship

Structure	Definition
Objective	Profit generation, capital growth, creation of new assets, etc., to cover capital needs for development, modernization, and structural changes in agricultural entrepreneurship
Instruments	Stocks, bonds, mutual investment certificates, real estate, bank deposits, business stakes
Types of investment	Direct (into own or someone else's business), indirect (through funds), financial (securities), and real (property)
Key areas	Restoration and modernization: financing to increase the sustainability of the agricultural sector, post-war reconstruction, and European integration
Sources	Equity funds (profit, depreciation, savings), raised (stocks, bonds), borrowed (investment leasing)
Internal	Reinvestment of enterprise profits
Self-financing	Equity funds: direct capital investments (cash instruments, stock instruments)
Borrowed funds	Bank loans, bond issues, leasing
Attracted funds	Foreign direct investment, grants, venture capital, business angel funds, crowdfunding, government Programs, investments in the authorized capital of joint ventures
External	International financial institutions (IFIs): the World Bank, the EU, and the EBRD, supporting infrastructure and business rehabilitation and development programs. Foreign investors
Forms of investment	Direct and portfolio investments
Direct investments	Direct investments in specific agricultural assets (equipment, technology)
Portfolio investments	Acquisition of securities in agricultural enterprises
Joint ventures	Creation of new business entities
Innovative development	Investments in new technologies and innovative approaches to agriculture
State support	Through budget financing, including direct support programs, grants and concessional loans, and insurance

Source: based on data from [1; 3]

For a long period, the primary source of capital investment in the agricultural sector was internal funds, reaching up to 87%. Given the seasonal nature of agriculture

and a significantly lower turnover than in other sectors of the economy, securing investment resources is a key issue [1].

Investments by activity are shown in Figure 1. Overall, as of the beginning of 2025, $377 million in investments were invested in agriculture, compared to $222 million in 2022, representing a 70% increase. Investment growth in the food industry is even higher – from $224 million in 2020 to $421 million in 2024, or an 87.9% increase.

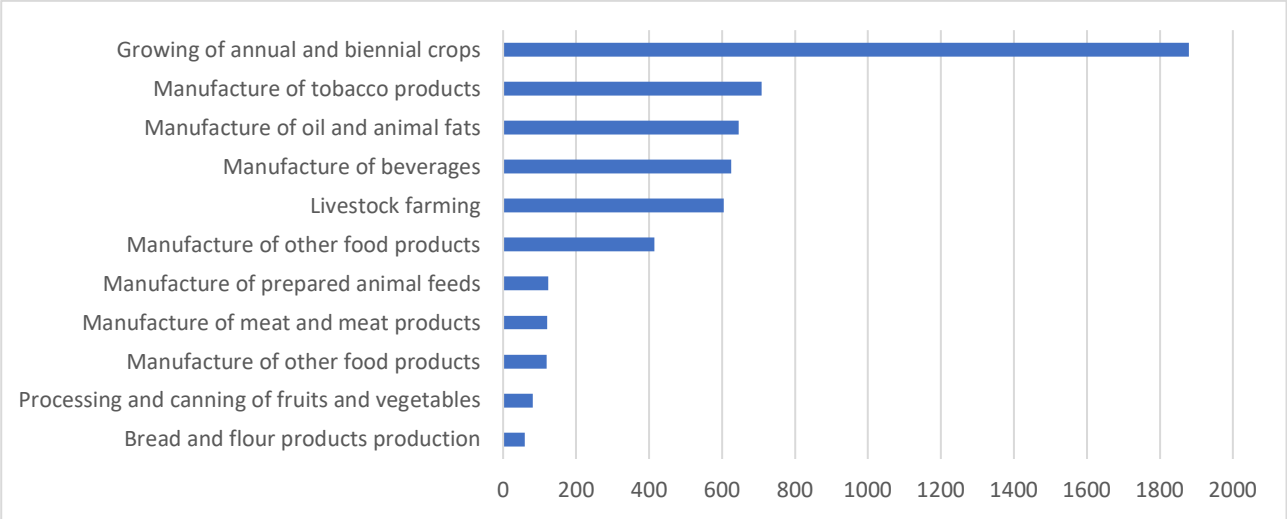


Fig. 1. Direct investment by type of activity in Ukraine, USD million as of January 1, 2025
Source: based on data from the State Statistics Service of Ukraine

Thus, a study of the structure of investment financing indicates an expansion of its sources and conditions. Despite significant losses in the agro-industrial complex, particularly agriculture, it managed to adapt to the challenges of wartime and continues to consistently maintain food security. Under these conditions, it faces challenges such as war, risks, and inflation, which limit access to financing. As a result of falling demand due to declining household incomes, enterprises' own resources are quite limited. Therefore, external investment financing is developing.

The very fact that such investments are increasing indicates a positive scenario for post-war recovery and the formation of a strategic vision for the agro-industrial complex not only as a raw materials industry but also as a full-fledged economic actor with developed value-added chains. Opportunities created by the challenges of war include the development of high investment potential in the agro-industrial complex, increased support from international partners, transformation and modernization of the industry, and increased production and exports, which creates a multiplier effect and attracts investment.

References

1. Matsybora, T.V. (2020). Investytsiinyi potentsial ahrarnoho sektoru Ukrainy: formuvannia ta rozvytok [Investment potential of the agrarian sector of economy of Ukraine: formation and development]. *Ekonomika APK*, 6, pp. 49-58. https://doi.org/10.32317/2221-1055.202006049

2. Radchenko O. D., Matsybora T. V., Malik L. M. (2024). Financial and organizational components of entrepreneurial activity in conditions of martial law

(Economics and management of enterprises in the conditions of globalization: trends and prospects of development : collective monograph. Poltava: PC “Astraya”.
3. Khoroshun, Yu., Prodanova, L. and Zakharova, O. (2021). Analysis of sources of investment resources of the agricultural sector of the economy of Ukraine. *Economics and management organization*, pp. 99-117. DOI:https://doi.org/10.31558/2307-2318.2021.4.10.

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.003

МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО ЛІДЕРСТВА В УПРАВЛІННІ КОМАНДАМИ НА ОСНОВІ ДАНИХ ПРО ОРГАНІЗАЦІЙНУ ПОВЕДІНКУ

Агєєва Ірина Вікторівна
кандидат економічних наук, доцент
https://orcid.org/0000-0003-0491-6430
Кафедра менеджменту та публічного адміністрування
Факультет економіки та бізнесу
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна
Костін Ілля Дмитрович
аспірант
https://orcid.org/0009-0001-5111-808X
Кафедра менеджменту, логістики та інновацій
Факультет аспірантури
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця, м. Харків, Україна,
Храпач Костянтин Григорович
старший викладач
https://orcid.org/0000-0003-0422-7563
Кафедра менеджменту, бізнесу та адміністрування
Державний біотехнологічний університет
м. Харків, Україна

Вступ. В умовах інтенсивної цифровізації та мінливості бізнес-середовища особливої актуальності набуває розробка моделей змішаного лідерства на основі даних про організаційну поведінку, що дає змогу забезпечити високу адаптивність та результативність команд у розподілених структурах. Актуальність дослідження зумовлена ускладненням процесу управління командами під час трансформації робочого середовища та поширення гібридних форматів роботи внаслідок пандемії COVID-19. Поєднання очної та дистанційної взаємодії в межах однієї команди створює виклики для координації, контролю

результатів діяльності, підтримання мотивації та формування згуртованості. Традиційні моделі лідерства стають менш ефективними, оскільки не враховують варіативність умов праці, індивідуальні потреби співробітників та запит на гнучкість управлінських рішень. Відсутність чітко визначених підходів до поєднання різних стилів лідерства не дає змогу гарантувати психологічну безпеку, довіру та стабільну комунікацію в командах із різним ступенем фізичної присутності. Аналіз зазначених моделей дає змогу визначити механізми поєднання гнучких лідерських стилів, орієнтованих на індивідуальні характеристики членів команди. Це передбачає впровадження інклюзивних підходів до управління, спрямованих на зміцнення довіри, залученості та відповідальності.

Пріоритетне значення ці аспекти мають для фінансового сектору, малого і середнього бізнесу та міжнародних корпорацій, де ефективність команд безпосередньо впливає на продуктивність, стійкість і конкурентоспроможність організацій. У цьому контексті дослідження змішаного та адаптивного лідерства є актуальним для вдосконалення управлінських практик, формування гнучких команд і забезпечення сталого розвитку організацій у динамічному професійному середовищі.

Maseme та Saurombe (2025) розглянули вплив духовного лідерства на створення взаємозв'язку та згуртованості в змішаних командах. Автори обґрунтували, що впровадження принципів емпатії, альтруїзму та цілісності є визначальним чинником формування згуртованості в змішаних командах. Wörtler, Van Yperen та Barelds (2022) дослідили вплив стилю уповноважуючого лідерства на сприйняття ефективності гібридної роботи. Автори довели, що задоволення потреб співробітників в автономії та компетентності сприяє підвищенню їхньої продуктивності. Jensen, Potočnik та Chaudhry (2020) проаналізували трансформаційне лідерство генеральних директорів та його зв'язок із фінансовими показниками компаній. Використовуючи змішані методи, автори оцінили вплив лідерських практик на організаційні результати. Coronado-Maldonado та Benítez-Márquez (2023) у межах гібридного огляду літератури довели, що емоційний інтелект лідерів суттєво впливає на ефективність команд і робочий клімат, а також сприяє розвитку лідерських компетенцій у сучасних організаціях. Leso, Cortimiglia та Ghezzi (2023) дослідили вплив організаційної культури, структури й лідерства на цифрову трансформацію малих і середніх підприємств, встановили взаємозв'язок між цими чинниками та успішністю управлінських практик. Elkhwesky, Salem, Ramkissoon та Castañeda-García (2022) у межах систематичного огляду лідерських стилів у готельній сфері виділили прогалини в дослідженнях та наголосили на необхідності інтеграції теоретичних підходів для підвищення ефективності управління. Harrison, Reilly та Creswell (2020) зосередилися на методологічній строгості змішаних досліджень у менеджменті та довели, що поєднання якісних та кількісних методів забезпечує об'єктивну оцінку лідерських практик. Hincapie та Costa (2024) розглядали стратегії інклюзивного лідерства як засіб підвищення продуктивності гібридних команд, наголошуючи на значенні довіри, психологічної безпеки та ефективної

комунікації. Marques-Quinteiro, van Dijk та Santos (2022) запропонували модель переходів лідерства в командах, яка описує адаптаційні процеси зміни лідерських ролей залежно від потреб команди та зовнішніх обставин. Yozi та Mbokota (2024) дослідили компетенції адаптивного лідерства для гібридних команд у банківському секторі Південної Африки. Автори встановили, що успішне управління гібридними групами залежить від рівня комунікації, емпатії, автентичності та прозорості лідера.

Систематизацію основних характеристик розглянутих лідерських моделей, а також векторів їхнього впливу на результативність діяльності сучасних команд наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 Особливості лідерських стилів та їх вплив на ефективність команд

Автор, рік	Стиль лідерства	Контекст	Основний висновок
Maseme, Saurombe, 2025	Духовне	Змішані команди	Емпатія та цілісність сприяють згуртованості
Wörtler, Van Yperen, Barelds, 2022	Уповноважуюче	Гібридна робота	Задоволення потреб у автономії підвищує продуктивність
Jensen, Potočnik, Chaudhry, 2020	Трансформаційне	Генеральні директори	Лідерські практики позитивно впливають на фінансові показники
Coronado-Maldonado, Benítez-Márquez, 2023	Емоційний інтелект	Командна робота	Розвиток лідерських компетенцій та робочого клімату
Leso, Cortimiglia, Ghezzi, 2023	Організаційна культура + лідерство	Цифрова трансформація МСП	Взаємозв’язок культури та лідерства з успішністю управлінських практик
Elkhwesky, Salem, Ramkissoon, Castañeda-García, 2022	Систематичний огляд	Готельна сфера	Необхідність інтеграції теоретичних підходів для підвищення ефективності
Harrison, Reilly, Creswell, 2020	Змішані методи	Менеджмент	Поєднання якісних і кількісних методів забезпечує об’єктивну оцінку
Hincapie, Costa, 2024	Інклюзивне	Гібридні команди	Довіра, психологічна безпека та ефективна комунікація підвищують продуктивність
Marques-Quinteiro, van Dijk, Santos, 2022	Модель переходів	Команди	Адаптація лідерських ролей залежно від потреб команди та обставин
Yozi, Mbokota, 2024	Адаптивне	Банківський сектор, Південна Африка	Комунікація, емпатія та прозорість сприяють успішному управлінню змішаними командами

Джерело: складено автором на основі власних досліджень.

Як свідчать дані таблиці 1, вибір конкретного стилю лідерства зумовлюється необхідністю балансування між операційною ефективністю та психологічним благополуччям співробітників у динамічному професійному середовищі.

Особливої уваги в контексті управління гібридними командами заслуговує здатність лідера до динамічної зміни стилів управління залежно від стадії розвитку команди та зовнішніх обставин. Концептуальним підґрунтям для розуміння цих процесів є згадана модель переходів лідерства, запропонована Marques-Quinteiro et al. (2022). У статті наголошено на тому, що лідерська роль не є статичною, вона має трансформуватися відповідно до конкретних викликів – від періодів стабільності до кризових дисбалансів.

Систематизацію типів ситуацій, відповідних їм стилів лідерства та визначальних векторів управлінського впливу згідно з цією моделлю наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 Модель переходів лідерства

Тип ситуації	Стиль лідерства	Фокус управління
Прогнозовані зміни	Демократичний	Залучення команди
Дисбаланс у функціонуванні	Інтервенційний	Відновлення ефективності
Стабільна робота	Коаліційний	Підтримка автономії

Джерело: складено автором на основі власних досліджень.

Аналіз параметрів, наведених у таблиці 2, дозволяє стверджувати, що ефективність адаптивного лідерства досягається шляхом точного розпізнавання моменту для переходу від підтримки автономії (коаліційний стиль) до активного втручання задля відновлення функціонування (інтервенційний стиль).

Метою дослідження є вивчення моделей змішаного та адаптивного лідерства в управлінні командами та визначення їхнього впливу на ефективність функціонування гібридних і традиційних команд у сучасних організаційних умовах. Для досягнення цієї мети ставляться такі завдання: проаналізувати сучасні теоретичні підходи до змішаного та адаптивного лідерства; дослідити основні компетенції та практики лідерів, що забезпечують ефективну взаємодію команди в умовах поєднання дистанційної та офісної роботи; оцінити вплив лідерських стилів на продуктивність, залученість та психологічне благополуччя членів команди; визначити особливості переходів лідерства та адаптації командних структур під час організаційних змін; а також розробити практичні рекомендації для керівників щодо вдосконалення управління командами шляхом застосування змішаного та адаптивного лідерства.

Методологія дослідження. Дослідження виконано методом систематичного огляду літератури за 2020–2025 роки з використанням наукових баз даних Scopus та Web of Science за ключовими словами: «blended leadership, hybrid teams, adaptive leadership, organizational behavior». Цей метод дозволяє системно проаналізувати сучасні теоретичні та емпіричні дослідження у сфері змішаного та адаптивного лідерства, ідентифікувати основні тенденції та прогалини в знаннях, а також узагальнити основні практики і компетенції лідерів, які

забезпечують ефективність команд у гібридних та традиційних умовах роботи. Застосування цього підходу дає можливість оцінити вплив різних стилів лідерства на продуктивність, залученість і психологічне благополуччя членів команди, а також розробити практичні рекомендації для керівників щодо інтеграції трансформаційного, адаптивного, уповноважуючого та інклюзивного стилів у сучасних організаційних умовах. Метод систематичного огляду літератури дозволяє структурувати наявні дані, порівняти результати незалежних досліджень і сформувати цілісну картину ефективних підходів до управління командами в умовах гібридної роботи та цифрової трансформації.

Результати. Моделі змішаного лідерства в управлінні командами на основі даних про організаційну поведінку передбачають синергію різних стилів лідерства залежно від специфічних потреб команди та завдань організації. В основі таких моделей лежить інтеграція трансформаційного, адаптивного, уповноважуючого та інклюзивного підходів, що забезпечує комплексне управління командою. Визначальним елементом такої моделі є гнучкість лідера у застосуванні різних стилів залежно від ситуації, його здатність змінювати підхід у разі зміни завдань або зовнішніх умов, а також делегувати повноваження та забезпечувати автономію членів команди. Важливим компонентом є емоційний інтелект, що включає розпізнавання та регулювання власних і чужих емоцій. Це дозволяє керівнику створювати довіру, психологічну безпеку та сприяти ефективній взаємодії всередині команди. Моделі змішаного лідерства також передбачають адаптацію до гібридних та дистанційних форм роботи. Лідер має забезпечувати однакові можливості для співробітників офісного та дистанційного форматів, враховуючи розбіжності в робочих умовах, графіку та доступі до ресурсів. Особлива увага приділяється налагодженню ефективної комунікації, підтримці високого рівня залученості всіх членів команди та використанню технологій для координації роботи. Лідер створює умови для взаємодії, де члени команди відчувають себе долученими до прийняття рішень, що підвищує продуктивність та якість виконання завдань (рис.1).

Рис. 1. Концептуальна модель змішаного лідерства в управлінні командами
Джерело: авторська розробка

Однією з характеристик таких моделей є управління переходами лідерства та гнучкий розподіл ролей у команді. Керівник має змінювати стиль управління залежно від контексту: чи стикається команда з прогнозованими змінами, чиє потреба у врегулюванні вже наявного дисбалансу в її функціонуванні. У таких випадках застосовуються демократичні, коаліційні або інтервенційні підходи для відновлення ефективності команди. Це забезпечує адаптивність організаційної структури та підтримку командних процесів у змінних умовах. Окрім стратегічних та управлінських аспектів, моделі змішаного лідерства акцентують увагу на розвитку соціальних і комунікативних компетенцій членів команди. Лідер сприяє формуванню культури взаємоповаги, підтримує етичні стандарти, доброчесність та прозорість у роботі, що підвищує довіру та згуртованість. Особливий акцент ставиться на мотивації, розвитку професійних навичок та створенні умов для автономності членів команди. Лідерська взаємодія ґрунтується на постійному аналізі організаційної поведінки, що дає змогу враховувати індивідуальні характеристики, професійні компетентності та психологічні потреби співробітників.

Моделі змішаного лідерства передбачають системний підхід до управління командою, де кожен елемент взаємопов’язаний: стратегічні цілі, компетенції лідера, комунікативні процеси, емоційний клімат та технологічні ресурси інтегруються для забезпечення синергетичного ефекту. Такий підхід дозволяє формувати стійкі команди, здатні до швидкої адаптації, що підвищує ефективність прийняття рішень та сприяє досягненню цілей організації. Лідер використовує змішані моделі для оптимізації командної взаємодії, управління конфліктами та підвищення загальної продуктивності, забезпечуючи баланс між контролем і автономією, індивідуальними потребами та командними завданнями. Отже, моделі змішаного лідерства характеризуються інтегрованим застосуванням кількох стилів, здатністю до гнучкої адаптації, розвитком емоційного інтелекту, створенням психологічної безпеки та ефективних комунікацій, а також управлінням переходами лідерства і ролями в команді. Вони забезпечують умови для високої продуктивності, залученості та стійкості команд у сучасних організаційних умовах, зокрема у гібридних та цифрових середовищах.

Висновки. Таким чином, моделі змішаного лідерства, побудовані на аналізі організаційної поведінки, дозволяють інтегрувати різні стилі лідерства та адаптувати їх до конкретних умов команди, враховуючи її потреби, завдання та зовнішнє середовище. Вони забезпечують баланс між автономією та контролем, розвитком професійних і соціальних компетентностей членів команди, а також створенням довіри та психологічної безпеки. Використання таких моделей підвищує ефективність командної взаємодії, продуктивність, залученість і стійкість команд, особливо в умовах гібридної та цифрової роботи. Це дає змогу лідерам гнучко реагувати на зміни, керувати ролями та підтримувати оптимальний рівень комунікації та взаєморозуміння.

Обмеженням дослідження є його теоретичний характер та відсутність емпіричної верифікації запропонованих моделей.

Перспективним напрямом подальших досліджень є проведення кількісного аналізу ефективності різних моделей змішаного лідерства в українських організаціях різних секторів економіки, а також розробка інструментарію для діагностики лідерських компетентностей у гібридних командах.

Список використаних джерел

1. Coronado-Maldonado, I., & Benítez-Márquez, M.-D. (2023). Emotional intelligence, leadership, and work teams: A hybrid literature review. Heliyon, 9(10), e20356. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20356
2. Elkhwesky, Z., Salem, I. E., Ramkissoon, H., & Castañeda-García, J.-A. (2022). A systematic and critical review of leadership styles in contemporary hospitality: a roadmap and a call for future research. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 34(5), 1925–1958. https://doi.org/10.1108/ijchm-09-2021-1128
3. Harrison, R. L., Reilly, T. M., & Creswell, J. W. (2020). Methodological rigor in mixed methods: An application in management studies. Journal of Mixed Methods Research, 14(4), 473–495. https://doi.org/10.1177/1558689819900585
4. Hincapie, M. X., & Costa, P. (2024). Fostering hybrid team performance through inclusive leadership strategies. Organizational Dynamics, 53(3), 101072. https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2024.101072
5. Jensen, M., Potočnik, K., & Chaudhry, S. (2020). A mixed-methods study of CEO transformational leadership and firm performance. European Management Journal, 38(6), 836–845. https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.05.004
6. Leso, B. H., Cortimiglia, M. N., & Ghezzi, A. (2023). The contribution of organizational culture, structure, and leadership factors in the digital transformation of SMEs: a mixed-methods approach. Cognition, Technology & Work, 25(1), 151–179. https://doi.org/10.1007/s10111-022-00714-2
7. Marques-Quinteiro, P., van Dijk, H., Peterson, D. R., Adamovic, M., Buengeler, C., & Santos, C. M. (2022). A model of Leadership Transitions in teams. Group & Organization Management, 47(2), 342–372. https://doi.org/10.1177/10596011221082394
8. Maseme, T. L., & Saurombe, M. D. (2025). Perceptions of how spiritual leadership enhances connectedness in blended teams. South African Journal of Human Resource Management, 23(1), Article a2958. https://hdl.handle.net/10520/ejc-sajhrm_v23_n1_a2958
9. Wörtler, B., Van Yperen, N. W., & Barelds, D. P. H. (2022). The link between empowering leadership and employees' perceptions of the effectiveness of blended working. Scandinavian Journal of Psychology, 63(3), 208–218. https://doi.org/10.1111/sjop.12796
10. Yozi, K., & Mbokota, G. (2024). Adaptive leadership competencies for hybrid work teams in the South African banking sector. South African Journal of Business Management, 55(1), Article a4060. https://hdl.handle.net/10520/ejc-busman_v55_n1_a4060

РИЗИК-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

Сокуренко П.І.
к.е.н., доцент
Хмєлєвський П.О.
здобувач вищої освіти
Придніпровський інститут
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія
управління персоналом», Україна

Сучасні умови господарювання підприємств характеризуються високим рівнем невизначеності та зростанням впливу різноманітних ризиків, що істотно ускладнює процес формування й реалізації стратегічних рішень. Посилення конкуренції, динамічні зміни ринкової кон'юнктури, технологічні трансформації, а також економічні й інституційні чинники зумовлюють необхідність переосмислення традиційних підходів до стратегічного планування. У таких умовах особливої актуальності набуває ризик-орієнтований підхід, який передбачає системне врахування ризиків на всіх етапах стратегічного управління підприємством. Зазначений підхід дозволяє розглядати ризик не лише як загрозу, а і як фактор, що може формувати нові стратегічні можливості розвитку підприємства.

У наукових дослідженнях стратегічне планування розглядається як цілеспрямований процес визначення довгострокових цілей підприємства та шляхів їх досягнення з урахуванням впливу зовнішнього середовища й наявних ресурсів [2]. Водночас практика діяльності підприємств свідчить, що ігнорування ризиків або їх формальне врахування під час стратегічного аналізу призводить до зниження результативності стратегій і підвищення ймовірності їх невиконання. Саме тому ризик-орієнтований підхід передбачає інтеграцію методів управління ризиками у процес стратегічного планування, що дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень. У результаті стратегічні цілі формуються з урахуванням допустимого рівня ризику та реальних можливостей підприємства щодо його нейтралізації.

Подальший аналіз показує, що ризики, які впливають на стратегічний розвиток підприємства, мають багатофакторний характер і охоплюють як зовнішні, так і внутрішні складові. До зовнішніх ризиків належать макроекономічна нестабільність, зміни регуляторного середовища, посилення конкурентного тиску та технологічні зрушення, тоді як внутрішні ризики пов'язані з фінансовими обмеженнями, організаційною структурою, рівнем управлінської компетентності та кадровим потенціалом. Сукупна дія зазначених чинників формує високий рівень невизначеності, що ускладнює прогнозування результатів стратегічних рішень і потребує системного підходу до управління ризиками [3]. Водночас комплексний характер ризиків зумовлює необхідність їх взаємопов'язаного аналізу, а не ізольованого розгляду окремих загроз.

У цьому контексті ризик-орієнтований підхід до стратегічного планування передбачає ідентифікацію ключових ризиків, оцінювання ймовірності їх виникнення та потенційних наслідків, а також вибір стратегічних альтернатив з урахуванням допустимого рівня ризику. Важливу роль у реалізації такого підходу відіграє сценарне планування, яке дозволяє формувати декілька варіантів розвитку подій і оцінювати їх вплив на досягнення стратегічних цілей. Застосування сценарного підходу сприяє підвищенню гнучкості стратегій і здатності підприємства адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Крім того, сценарне планування дає змогу заздалегідь підготувати управлінські рішення для реагування на найбільш критичні ризикові ситуації.

Важливо зазначити, що ефективна реалізація ризик-орієнтованого підходу неможлива без формування відповідної організаційної культури на підприємстві. Орієнтація керівництва та персоналу на системне виявлення, аналіз і обговорення ризиків сприяє підвищенню якості стратегічних рішень та зниженню суб’єктивності управлінських оцінок. У цьому контексті доцільним є закріплення відповідальності за управління стратегічними ризиками, впровадження внутрішніх регламентів і навчання персоналу основам ризик-менеджменту, що забезпечує узгодженість стратегічних цілей і реальних можливостей підприємства.

Разом із тим ефективність ризик-орієнтованого стратегічного планування значною мірою залежить від рівня інформаційного забезпечення управлінського процесу. Своєчасне отримання достовірної інформації щодо фінансового стану підприємства, ринкових тенденцій і конкурентного середовища дозволяє зменшити інформаційну невизначеність та підвищити точність оцінювання ризиків. У цьому аспекті важливу роль відіграє впровадження сучасних інформаційно-аналітичних систем і розвиток аналітичних компетенцій управлінського персоналу [1]. Таким чином, якість інформації безпосередньо впливає на ефективність стратегічних рішень та рівень ризикостійкості підприємства.

Крім того, ризик-орієнтований підхід передбачає формування механізмів постійного моніторингу реалізації стратегії та контролю рівня ризиків, що дозволяє своєчасно виявляти відхилення від запланованих показників і коригувати стратегічні рішення. Такий підхід забезпечує не лише мінімізацію негативних наслідків реалізації ризиків, а й підвищує загальну адаптивність підприємства до змін зовнішнього середовища.

Узагальнюючи викладене, можна зробити висновок, що ризик-орієнтований підхід до стратегічного планування підприємства є важливим інструментом підвищення ефективності стратегічного управління в умовах невизначеності. Інтеграція управління ризиками у стратегічний процес дозволяє підприємству своєчасно реагувати на загрози, використовувати можливості зовнішнього середовища та формувати гнучкі стратегії, спрямовані на досягнення довгострокових цілей розвитку.

Список використаних джерел

1. Крикавський Є. В. Стратегічне управління та ризики діяльності підприємства. *Економічний простір.* – 2017. – № 119. – С. 110–118. URL: http://www.prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/279.
2. Чухрай Н. І., Кулиняк І. Я. Управління ризиками в системі стратегічного управління підприємством. *Маркетинг і менеджмент інновацій.* – 2014. – № 4. – С. 200–210. URL: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/journals/2014/4/200-210.
3. Шершньова З. Є. Стратегічне управління : підручник. Київ : КНЕУ, 2014. – 699 с. URL: https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/30841.

ВИРОБНИЧІ МОЖЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ ІНДУСТРІЯ 4.0

Сокуренко П.І.
к.е.н., доцент
Ворона М.С.
здобувач вищої освіти
Придніпровський інститут
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія
управління персоналом», Україна

Актуальність дослідження зумовлена тим, що у традиційній теорії економіки підприємства виробничі можливості розглядаються передусім як здатність виробничої системи забезпечувати випуск продукції визначеного обсягу та асортименту за наявних ресурсних обмежень і допустимого рівня витрат. Такий підхід базується на використанні категорій виробничої потужності, виробничого потенціалу, продуктивності праці, фондовіддачі та собівартості. У класичних наукових джерелах підкреслюється, що саме збалансованість і взаємоузгодженість ресурсів – основних фондів, оборотного капіталу, трудових ресурсів і технологій – формує реальні межі виробничого випуску та конкурентоспроможності підприємства [1].

Разом із тим, сучасні тенденції цифровізації економіки суттєво трансформують усталені підходи до розуміння виробничих можливостей. Активне впровадження цифрових технологій та розвиток «розумних» виробництв зумовлюють зміщення акцентів від кількісних параметрів випуску до якісних характеристик виробничої системи. У результаті виробничі можливості дедалі частіше оцінюються не лише з позиції максимального обсягу продукції, а й з огляду на здатність підприємства оперативно адаптуватися до змін попиту, скорочувати простої, підвищувати точність процесів і стабільність якості в режимі реального часу.

Логічним продовженням еволюції цих підходів є формування та поширення концепції Індустрія 4.0, яку в наукових дослідженнях пов’язують із якісно новим рівнем організації, управління та контролю виробничих процесів упродовж

усього ланцюга створення цінності. Її методологічною основою є використання кіберфізичних систем, Інтернету речей, великих масивів даних та інтелектуальної аналітики [2]. Водночас програмні документи німецької ініціативи Industrie 4.0 наголошують, що технологічні інновації мають супроводжуватися комплексною трансформацією бізнес-процесів, стандартів, управлінських підходів і системи підготовки персоналу [3]. Саме тому дослідження виробничих можливостей у контексті Індустрії 4.0 набуває особливої актуальності в умовах високої ринкової невизначеності.

У традиційному трактуванні виробничі можливості підприємства найчастіше ототожнюються з показниками виробничої потужності, яка відображає максимально можливий випуск продукції за певного режиму роботи та техніко-технологічного рівня, а також із виробничим потенціалом як ширшою категорією, що охоплює ресурси, компетенції та організаційні умови діяльності [1]. Подібні підходи є ефективними в умовах відносної стабільності технологій і номенклатури продукції, коли ключовими завданнями виступають оптимальне завантаження обладнання, збалансування потужностей і зниження собівартості.

Однак впровадження принципів Індустрії 4.0 зумовлює появу додаткового виміру виробничих можливостей – здатності підприємства управляти зростаючою складністю виробничих процесів. Для багатьох галузей це означає перехід від масового виробництва до гнучких моделей, орієнтованих на масову кастомізацію та дрібносерійні партії з високими вимогами до термінів виконання та якості продукції [4]. У таких умовах вирішального значення набувають не лише обсяги потужностей, а й швидкість переналагодження, рівень цифрової простежуваності, стійкість до збоїв, здатність прогнозувати відмови та ступінь інтеграції даних як усередині підприємства, так і з зовнішніми партнерами.

Саме в цьому контексті формується поняття цифрової виробничої спроможності, яке доцільно розглядати як сукупність технологічних (датчики, промислові мережі, MES/ERP-системи, аналітичні платформи), організаційних (процесне управління, культура роботи з даними) та кадрових компонентів (цифрові та аналітичні компетентності персоналу). У сукупності вони визначають граничний рівень ефективної роботи підприємства в цифровому середовищі. Таким чином, розширення змісту категорії виробничих можливостей є закономірним, оскільки без належної цифрової спроможності технічний потенціал обладнання не може бути повною мірою реалізований в умовах динамічного ринку.

З позицій економіки підприємства принципово важливим є не лише ідентифікація ключових технологій Індустрії 4.0, а й обґрунтування механізмів їх трансформації в економічні результати. Йдеться про зниження витрат, зростання продуктивності праці, скорочення обсягів браку, зменшення запасів і мінімізацію простоїв.

Передусім базовим елементом Індустрії 4.0 виступають кіберфізичні системи. У виробничій практиці поширеним є 5C-підхід (connection, conversion, cyber, cognition, configuration), який описує послідовний перехід від збору даних до самоналаштування виробничої системи [5]. З погляду виробничих

можливостей це означає підвищення фактичної продуктивності за рахунок зменшення незапланованих простоїв через прогнозне технічне обслуговування та стабілізацію якості завдяки замкненим контурам контролю.

Подальший розвиток цифрових можливостей пов'язаний із поглибленням вертикальної та горизонтальної інтеграції виробничих систем. Індустрія 4.0 забезпечує зв'язок між рівнями обладнання, робочих центрів, цехів і підприємства загалом (MES/ERP), а також інтеграцію з постачальниками й клієнтами в межах ланцюга постачання. За таких умов змінюється саме розуміння «вузьких місць»: вони виникають не лише у фізичних процесах, а й у потоках даних – через їх низьку якість, несумісність або несвоєчасність. Відповідно, інвестиції в інтеграцію дають економічний ефект через скорочення запасів, зменшення тривалості виробничого циклу та підвищення точності планування.

Важливу роль у розкритті виробничих можливостей відіграє також аналітика даних і використання моделей готовності та зрілості Індустрії 4.0. Такі підходи дозволяють узгоджувати технологічні рішення з організаційними та кадровими можливостями підприємства, формуючи обґрунтовані дорожні карти трансформації [8]. Це безпосередньо впливає на рівень реалізації виробничого потенціалу, оскільки навіть сучасне обладнання не гарантує ефективності за відсутності належних компетенцій і процесної дисципліни.

З огляду на комплексний характер впливу цифрових технологій, логічним є перехід до оновленої системи оцінювання виробничих можливостей підприємства. Традиційні показники, такі як коефіцієнти використання потужності, фондовіддача чи матеріаломісткість, залишаються важливими, однак стають недостатніми в умовах підвищених вимог до гнучкості та стійкості виробничих систем.

По-перше, доцільно враховувати показник реальної ефективної потужності, який відображає фактичні можливості підприємства з урахуванням втрат від простоїв, переналагоджень, браку та логістичних затримок. Інструменти Індустрії 4.0 дозволяють скорочувати ці втрати шляхом постійного моніторингу та предиктивної аналітики [4]. Отже, цифровізація дає змогу підвищувати виробничі можливості навіть без значних капіталовкладень у нове обладнання.

По-друге, важливим параметром стає гнучкість виробничої системи, яка характеризує здатність змінювати асортимент, розмір партій і виробничі маршрути без істотного зростання витрат. У цьому випадку виробничі можливості доцільно оцінювати не лише через обсяг випуску, а й через зниження витрат, пов'язаних із варіативністю та переналагодженнями [4].

По-третє, ключовим обмежувальним фактором стає якість даних і рівень цифрової простежуваності. Оскільки дані перетворюються на повноцінний виробничий ресурс, їх достовірність і доступність визначають межі ефективного управління. Простежуваність параметрів процесу й операцій забезпечує стабільну якість продукції та швидке реагування на відхилення, що підвищує довіру споживачів і знижує ризики.

По-четверте, особливого значення набуває кадрово-компетентнісний компонент. В умовах Індустрії 4.0 зростає частка робіт, що потребують

міждисциплінарних і цифрових навичок, тому дефіцит компетенцій стає одним із головних обмежень виробничих можливостей. Дослідження у сфері HRM для Industry 4.0 доводять необхідність системного розвитку персоналу та розгляду навчання як інвестиції у виробничий потенціал [1].

Подальший аналіз зумовлює перехід до практичних аспектів управління виробничими можливостями. При цьому слід враховувати, що Індустрія 4.0 не є разовим ІТ-проєктом, а передбачає поетапну трансформацію всієї виробничої системи. Відповідно до рекомендацій Industrie 4.0, ефективна дорожня карта має охоплювати узгоджений розвиток технологій, процесів і людського капіталу [4].

Водночас на шляху цифрової трансформації виникають суттєві обмеження. По-перше, це організаційна інерція, коли впровадження технологій не супроводжується змінами в системі прийняття рішень, унаслідок чого дані не перетворюються на керованість. По-друге, дефіцит компетенцій персоналу посилює розрив між технічними можливостями та фактичними результатами. По-третє, фрагментація цифрового ландшафту й відсутність стандартів даних призводять до зростання транзакційних витрат і зниження інтеграційного ефекту, закладеного в концепції Індустрії 4.0 [1].

Таким чином, проведений аналіз теоретичних підходів і практичних аспектів формування виробничих можливостей підприємства в умовах Індустрії 4.0 свідчить про суттєву трансформацію змісту цієї категорії. Зміщення акцентів від виключно кількісних параметрів виробничої потужності до комплексної оцінки гнучкості, цифрової інтегрованості, якості даних і кадрових компетенцій зумовлює необхідність перегляду традиційних управлінських підходів. Урахування взаємозв'язку технологічних, організаційних та економічних чинників дозволяє більш повно охарактеризувати межі та потенціал розвитку сучасних виробничих систем. У цьому контексті доцільним є узагальнення отриманих результатів і формулювання ключових висновків щодо впливу концепції Індустрія 4.0 на формування та реалізацію виробничих можливостей підприємства.

Список використаних джерел

1. Брюховецька Н.Ю., Черних О.В. Індустрія 4.0 та цифровізація економіки: можливості використання зарубіжного досвіду на промислових підприємствах України // Економіка промисловості. – 2020. – № 2 (90). – С. 116–132.
2. Бутенко Н. В., Кощук А. Г. Цифрова трансформація підприємницької діяльності в розрізі реалізації концепції «Індустрія 4.0» // Проблеми економіки. – 2018. – № 4. – С. 7-12.
3. Левченко Ю.Г., Ратушняк Ю.Ю. Теоретичні основи формування та використання виробничого потенціалу підприємства. Молодий вчений. – 2018. – №12. – С. 623-626.
4. Ноджак Л., Паращич М. Розвиток 4.0 Індустрії в Україні: проблеми, перспективи. Економіка та суспільство. – 2022 – № 45. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1935/1863.
5. Олійник Т. І., Косенко А. О. Управління виробничим потенціалом підприємства. Ефективна економіка. – 2020. – № 11. – URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8352.

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.004

ASSESSMENT OF CRITICAL POINTS IN THE TRANSFORMATION OF SMALL-SCALE MANUFACTURING INTO A SUPPLIER FOR NATIONAL RETAIL CHAINS

Lapuzina Kateryna
Master, Deputy Director, Maison Trade LLC
https://orcid.org/0009-0008-4364-7046
Kharkiv, Ukraine

In Ukraine's wartime economy of 2024-2025, micro-manufacturing enterprises are micro-enterprises with fewer than 10 employees, operating mainly in the food processing, agro-processing, and light industry sectors. These small producers account for approximately 16.5% of total employment and form a critically important component of regional recovery clusters supported by government strategies and international donor programs [1].

The strategic importance of integration with national retail chains for small producers during 2024-2025 cannot be overestimated, as leading Ukrainian retailers such as Silpo, ATB, and Novus, are actively implementing direct procurement strategies to diversify their product ranges and capitalize on strong consumer preferences for products “made in Ukraine” [2]. This integration approach supports recovery efforts by providing micro-producers with access to stable distribution channels.

Achieving successful integration of micro-producers into national retail chains requires a comprehensive approach, where six critical transformation points determine a successful transition: digitization of operations, development of flexible supply chains, compliance with quality standards, attraction of financial support, building a supplier's reputation, and developing omnichannel readiness [3]. These transformation points address the complex challenges of unstable demand, damaged infrastructure, power blackouts, labor shortages, and limited access to working capital that characterize Ukraine's current operating environment.

Let us take a closer look at each of these critical transformation points, assessing their impact on the ability of micro-producers to become reliable suppliers to national retail chains.

Digitalization is a fundamental prerequisite for competitiveness, where micro-producers must create comprehensive e-commerce capabilities that go beyond basic online stores and include omnichannel integration and real-time inventory management. Cloud platforms such as Shopify, Wix eCommerce, and Square Online provide the basic infrastructure needed to meet retailers' expectations, offering built-in connections to major marketplaces and social commerce channels, including Facebook, Instagram, and TikTok [4].

Deepening technological integration involves complex data exchange protocols, where EDI integration is a critical technical requirement for bringing suppliers into national networks, requiring support for ANSI X12 standards, including 850 purchase orders, 855 order confirmations, 810 invoices, and 856 advance shipping notices [5]. The transition to advanced digital technologies continues in the automation of planning and inventory management, where artificial intelligence-based demand planning and real-time inventory management systems deliver significant cost reductions by improving forecast accuracy, which directly reduces overproduction, inventory shortages, and emergency transportation costs [6].

An assessment of the effectiveness of digitization shows that micro-manufacturers with full EDI integration demonstrate a 40% higher order processing speed and 25% lower operating costs compared to companies that use manual document processing. The introduction of IoT-based monitoring and real-time visibility allows for 15-20% lower safety stock levels while meeting service requirements and reducing inventory costs.

The development of flexible supply chains is the second critical point of transformation, particularly relevant in the context of military risks and damaged infrastructure. Micro-producers must create adaptive logistics systems with diversified routes, regional partnerships, and backup logistics. This involves establishing cooperation with several logistics operators, developing alternative delivery routes, and creating buffer storage capacities in different regions of Ukraine.

A critical element is the implementation of supply chain risk management systems, which include real-time threat monitoring, business continuity plans, and rapid response mechanisms to disruptions. National retail chains particularly value suppliers who can ensure stable deliveries even in the face of power blackouts and logistical constraints. The assessment shows that micro-producers with diversified supply chains demonstrate 60% higher order fulfillment reliability compared to companies that depend on a single logistics operator.

Compliance with quality standards and regulatory requirements forms the third critical point, which is particularly important for entering the European market through Ukrainian retail chains. Micro-producers must navigate the EU's strict food safety standards, including compliance with Regulation (EC) No. 178/2002, which requires safe, traceable food production under the responsibility of the operator. The EU Food Hygiene Package requires the implementation of Good Hygiene Practices (GHP), Good Manufacturing Practices (GMP), and HACCP-based food safety management systems, proportionate to the size of the operation [8].

The complexity of entering the market goes beyond basic food safety, covering detailed traceability systems, including written documentation, unique identifiers, supplier and customer identities, and five-year record retention to ensure complete supply chain traceability [9]. To successfully access contracts in national chains, micro-producers must implement robust labeling and traceability practices that demonstrate reliability to buyers, including clear contact information, batch numbers for identification, and retaining technical documentation for 10 years.

An assessment of the costs of implementing quality systems shows that the initial investment in HACCP certification for a micro-producer is $2,000-5,000, but pays for itself within 12-18 months through access to contracts with retail chains with 30-45% higher purchase volumes.

Securing financial support is the fourth critical point, as digital and operational transformations cannot be implemented without adequate funding. Ukraine's SME Development Strategy until 2027 provides comprehensive support through “Made in Ukraine” grants for processing enterprises and the “Affordable Loans 5-7-9%” program, which offers financing at reduced interest rates with coverage of military risks. Complementing national programs, international donor initiatives provide an additional level of support, with EU4Business, supported by the EU and the EBRD, offering grants, concessional loans, and advisory services through the DCFTA Facility, while USAID's Competitive Economy Program contributes through a $140 million budget aimed at supporting more than 100,000 entrepreneurs [7].

Table 1. Financial mechanisms to support micro-producers in Ukraine

Source of funding	Type of support	Amount of funding	Target category
“Made in Ukraine”	Grants	Up to $35,000	Processing enterprises
“Affordable loans at 5-7-9%”	Preferential loans	$50,000-500,000	SMEs with military risk coverage
EU4Business/DCFTA	Grants, preferential loans	Varies	SMEs for European integration
USAID Competitive Economy	Loans, grants	Budget of $140 million	Over 100,000 entrepreneurs
Organic certification	Cost compensation	Up to $750 (75%)	Organic producers

An assessment of effectiveness shows that micro-producers who have successfully attracted grant funding demonstrate 2.5 times higher growth rates in production volumes compared to enterprises that rely solely on their own funds. Combining several sources of funding allows the time required to implement the necessary transformations to be reduced from 24-36 months to 12-18 months.

Building a reputation as a reliable supplier is the fifth critical point, where even small initial deliveries can form the basis for long-term partnerships with retail chains. National retailers highly value suppliers who can ensure stability even in smaller volumes, especially when this is accompanied by impeccable product quality and timely fulfillment of obligations. A strategy of gradually increasing volumes allows micro-producers to first establish themselves through local or regional chain stores, gradually expanding the geography of their deliveries.

Critical reputation factors include 98-100% on-time delivery, zero tolerance for product quality defects, rapid response to customer inquiries and complaints within 24-48 hours, and flexibility in resolving operational issues. The assessment shows that micro-manufacturers who demonstrate 100% compliance with delivery deadlines during the first year of cooperation are 70% more likely to have their contracts extended and their order volumes increased in the following year.

Developing omnichannel readiness represents the sixth critical point of transformation, which brings together all the previous elements into a single system of interaction with retail chains. This involves the ability of micro-manufacturers to seamlessly serve a retailer's various sales channels, including physical stores, online platforms, and hybrid models such as “order online, pick up in store.” Omnichannel readiness requires the integration of inventory management systems to ensure real-time visibility of product availability across all channels, synchronization of prices and promotions, and the ability to fulfill orders from different locations.

The technical infrastructure for omnichannel readiness includes API integration with retailers' e-commerce platforms, support for mobile apps for order tracking and communication, and data analytics to understand consumer behavior across different channels. The assessment shows that micro-producers with full omnichannel readiness gain access to a 55% wider range of contracts with retail chains, as they can serve both traditional retail and the rapidly growing e-commerce segment.

An overall assessment of critical transformation points shows that the successful integration of micro-producers into national retail chains requires a systematic approach, where all six critical points function as interconnected elements of a single strategy. An analysis of 150 micro-producers who successfully became suppliers to national chains in 2023-2024 shows the following patterns: companies that have implemented digitalization and created flexible supply chains are 85% more likely to retain contracts during the first year; Micro-producers with quality certification and access to financing achieve break-even 40% faster than their non-certified competitors. Suppliers with an established reputation and omnichannel readiness receive 120% more orders compared to their initial contracts.

The critical path to transformation involves the sequential implementation of all six points over 18-24 months, prioritizing digitalization and compliance with standards as fundamental prerequisites, attracting financing to support investments, parallel development of flexible supply chains and reputation through initial deliveries, and finally forming omnichannel readiness to scale partnerships. This strategy allows micro-producers not only to enter national retail chains, but also to become their long-term strategic partners in the context of the transformation of the Ukrainian economy.

References

1. Ukraine Plan 2024 – 2027. Ministry of Economy, Environment and Agriculture of Ukraine. 2024. URL: https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/ukraine-facility-plan.pdf (date of access: 15.12.2025).
2. Ukraine remont: Store openings surge as supermarkets adapt to war. bne IntelliNews. 2025. URL: https://www.intellinews.com/ukraine-remont-store-openings-surge-as-supermarkets-adapt-to-war-378614/ (date of access: 15.12.2025).
3. Bobyliev I., Chupryna N. Planning, Innovation, Survival: Experience of Ukrainian Retail Business. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu. 2025. Vol. 108, № 1. DOI: https://doi.org/10.58683/dnswsb.2059

4. Best Online Platforms for Small Businesses & New Sellers in 2025. Stack Influence. 2025. URL: https://stackinfluence.com/online-platforms-small-businesses-new-sellers/ (date of access: 15.12.2025).
5. Holden G. Best EDI Platforms for Food & Beverage Brands 2025. Orderful Modern EDI. 2025. URL: https://www.orderful.com/blog/best-edi-platforms-food-beverage (date of access: 15.12.2025).
6. Liul M. How Manufacturers Use AI Inventory Management to Balance Demand and Reduce Cost. Integrio Systems. 2025. URL: https://integrio.net/blog/ai-inventory-management-manufacturing (date of access: 15.12.2025).
7. Strategy for Recovery, Sustainable Development and Digital Transformation of Small and Medium Enterprises / Ministry of Economy of Ukraine. 2024. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/08/SME-Strategy.pdf (date of access: 15.12.2025).
8. Food safety regulations in the European Union. Biosafe. 2025. URL: https://www.biosafe.fi/insight/food-safety-regulations (date of access: 15.12.2025).
9. More and more Europeans know how EU food safety works, says latest citizen survey. European Food Safety Authority (EFSA). 2025. 24 September. URL: https://www.efsa.europa.eu/en/news/more-and-more-europeans-know-how-eu-food-safety-works-says-latest-citizen-survey (date of access: 15.12.2025).

SECTION: FINANCE AND BANKING

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ АВТОСТРАХУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Корчак Наталія Володимирівна
старший викладач
Радченков Роман Андрійович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра економіки та підприємництва
Львівська філія ПВНЗ «Європейський університет», Україна

Стрімке зростання кількості автотранспортних засобів, яке відбувається сьогодні в світі загалом та в Україні зокрема, призводить до збільшення числа дорожньо-транспортних пригод та пов'язаних з ними збитків, збільшує потребу створення надійного механізму захисту майнових інтересів страхувальників та потерпілих осіб від ризиків, пов'язаних з володінням та експлуатацією автотранспорту як джерела підвищеної небезпеки. Саме таким механізмом виступає автотранспортне страхування, яке являє собою комплекс видів страхування, пов'язаних з експлуатацією автотранспортних засобів, що забезпечують захист не тільки майна, а й відповідальності його власника.

Розвиток автотранспортного страхування в Україні супроводжується численними проблемами різноманітного характеру. Сьогодні необхідними та актуальними є дослідження особливостей функціонування цього важливого сегменту вітчизняного страхового ринку в умовах воєнного стану, визначення основних тенденцій та перспектив його подальшого розвитку, можливостей удосконалення та впровадження інновацій з урахуванням зарубіжного досвіду, що й зумовило вибір теми наукового дослідження.

Вагомий внесок у дослідження теоретико-методологічних засад автотранспортного страхування здійснили: Базилевич В., Базилевич К., Биков С., Вовчак О., Гаманкова О., Горбач Л., Пікус Р., Осадець С., Таркуцяк А., Шумелда Я., Яворська Т. Особливості прямого врегулювання збитків у сфері автотранспортного страхування розкривали у своїх працях Залєтов О., Іванюк І., Лібіх К., Іванишин В. та ін. Дослідження особливостей функціонування ринків автотранспортного страхування в зарубіжних країнах проводили Грабко Р., Грішан О., Межебицький М., Салайчук О. та ін.

Постійні зміни поточної ситуації розширюють спектр існуючих та появу нових викликів, що вимагає подальших напрацювань у цій сфері. На наш погляд, незважаючи на велику кількість публікацій за окресленою тематикою, динаміка процесів, які відбуваються на ринку транспортного страхування вимагає подальших досліджень у цій сфері.

Метою статті аналіз сучасного стану ринку автотранспортного страхування, визначення чинників, що впливають на його розвиток та особливостей функціонування компаній, які надають послуги з автотранспортного страхування в умовах складної макроекономічної ситуації та воєнних ризиків, виявлення проблем, які гальмують розвиток цього сегменту вітчизняного страхового ринку та визначення шляхів їх подолання, а також перспектив розвитку.

Відповідно до нового Закону «Про страхування» до автотранспортного страхування відносяться такі класи страхування: клас 1 (страхування від нещасних випадків (у тому числі на випадок виробничої травми та професійних захворювань); клас 3 (страхування наземних транспортних засобів (крім залізничного рухомого складу); клас 7 (страхування майна, що перевозиться (включаючи вантаж, багаж, вантажобагаж) та клас 10 (страхування відповідальності, яка виникає внаслідок використання наземного транспортного засобу (у тому числі відповідальності перевізника) [6].

Автотранспортне страхування має найбільшу питому вагу у структурі транспортного страхування, яка за обсягами страхових премій сумарно становить 2/3 (рис. 1).

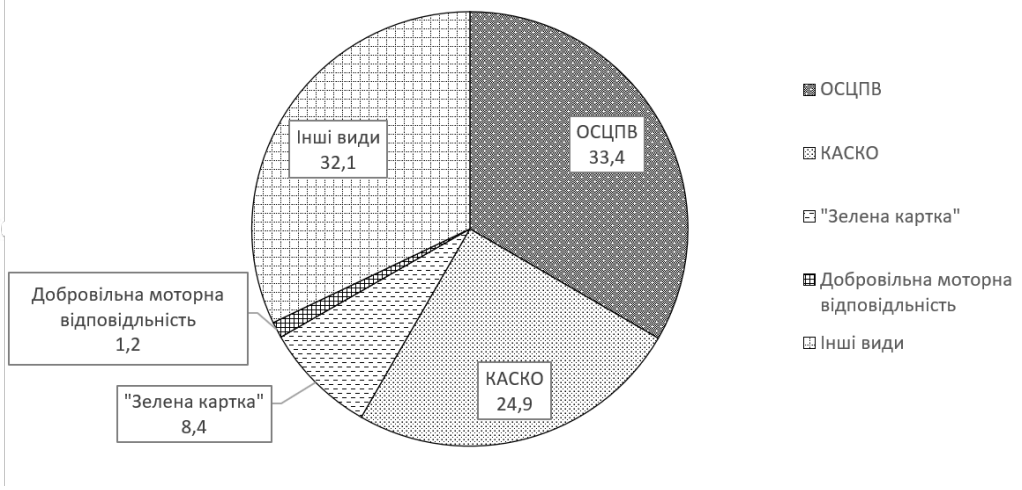


Рис. 1. Питома вага видів автострахування у структурі страхових платежів, %

Слід відзначити, що позитивна динаміка страхового ринку України в першому півріччі 2025 року була зумовлена насамперед зростанням показників автострахування. Зростання страхового ринку на 50% відбулося перш за все за рахунок збільшення страхових тарифів та премій з ОСЦПВ на 122% у зв'язку із зростанням вартості полісів після переходу до вільного ціноутворення, що відбулося на підставі змін у законодавстві [7]. Саме цей сегмент вітчизняного ринку автострахування має найбільшу питому вагу. На нього припадає 33,4% від загального обсягу страхових премій. На другому місці знаходиться КАСКО (24,9%), на третьому – «Зелена картка» (8,4%), на четвертому – добровільна моторна відповідальність (1,2%).

Динаміку страхових платежів за видами автострахування відображено на рис. 2.

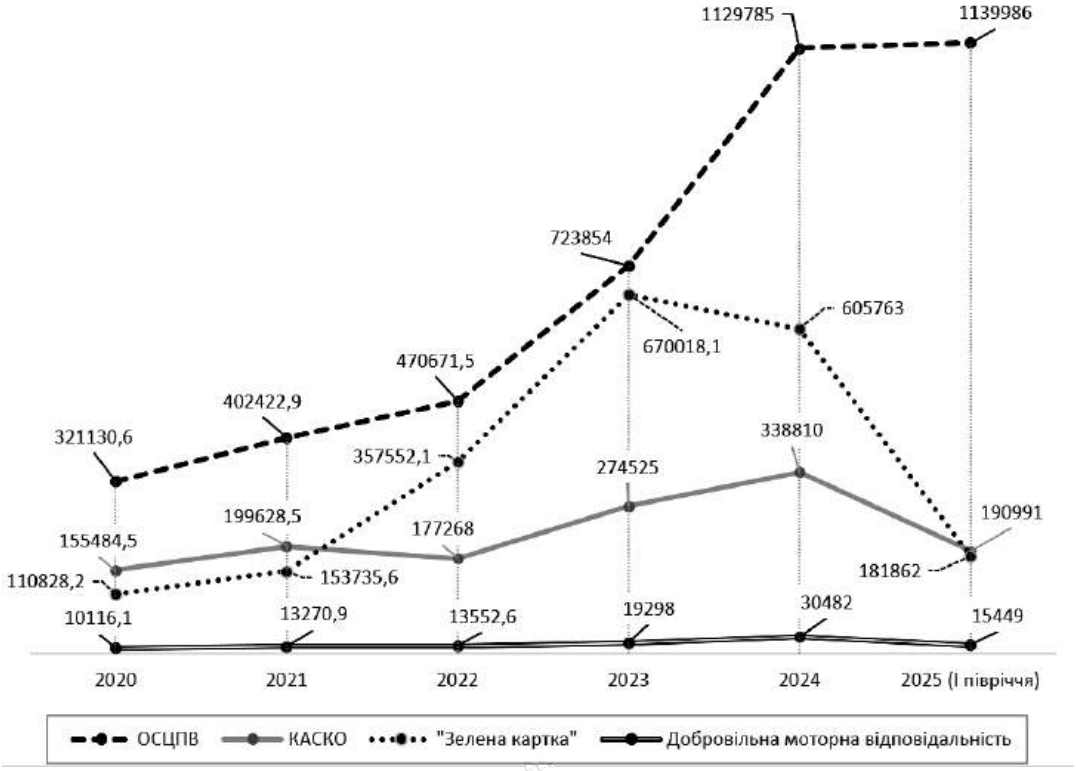


Рис. 2. Динаміка страхових платежів за видами автострахування, тис. грн. [7]

Як бачимо, найбільші обсяги страхових платежів та їх позитивна тенденція протягом періоду дослідження (2020 – перше півріччя 2025 року) були характерними тільки для обов'язкового страхування цивільної відповідальності.

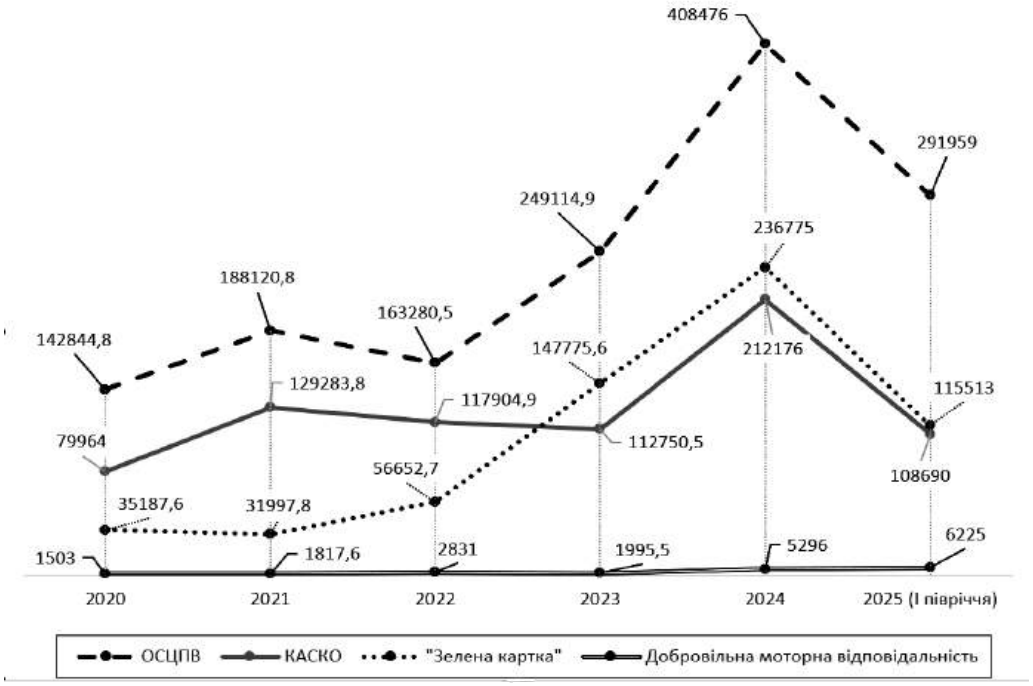


Рис. 3. Динаміка страхових виплат за видами автострахування, тис. грн. [7]

Як видно з рисунка 3, найбільші обсяги страхових виплат також спостерігаються в обов'язковому страхуванні цивільної відповідальності.

Протягом 2020–2024 рр. вони зросли в 2,86 рази, а в 2022 році відбувалося їх деяке скорочення.

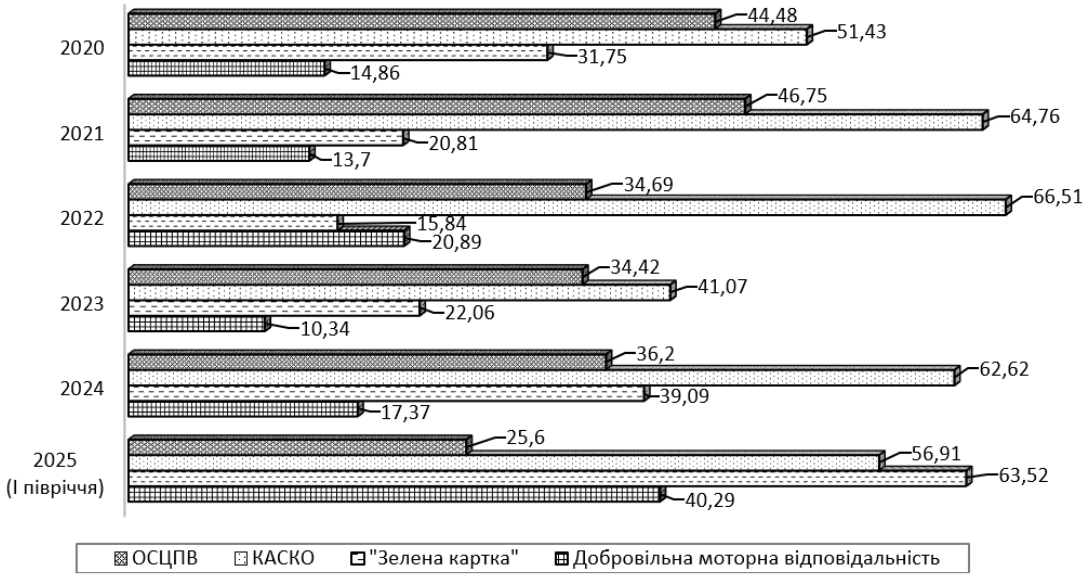


Рис. 4. Рівень страхових виплат за видами автострахування, % [7]

Найвищий рівень страхових виплат протягом досліджуваного періоду відзначався за полісами КАСКО (в межах від 41,07 % в 2023 році до 66,51 % у 2022 році) (рис. 4). За полісами ОСЦПВ рівень виплат був нижчий і становив від 34,42 % в 2023 році до 46,75 % у 2021 році. Рівень страхових виплат за полісами «Зелена картка» був у межах від 15,84 % в 2022 році до 39,09 % у 2024 році. Найнижчий рівень виплат відзначався за полісами Добровільної моторної відповідальності – від 10,34 % у 2023 році до 20,89 % у 2022 році.

Загалом, для ринку ОСЦПВ сьогодні характерним є зростання обсягів страхових премій та виплат, його цифровізація (перехід до електронного формату договорів страхування) та все частішого використання «європротоколу» для врегулювання ДТП.

Страхування «Зелена картка» у першому півріччі 2025 року продемонструвало скорочення обсягів страхових премій, зменшення кількості укладених договорів та оплачених вимог.

Страхування добровільної моторної відповідальності протягом досліджуваного періоду відзначалося найнижчими обсягами страхових платежів, страхових виплат, рівня страхових виплат, проте ці показники мали позитивну динаміку. Питома вага цього виду страхування в портфелі страховиків не перевищує 2%.

Ринок автострахування вже майже чотири роки функціонує, як і вітчизняний страховий ринок загалом, в умовах повномасштабної війни. За цей період знищено та пошкоджено десятки тисяч транспортних засобів, а їх власники не мали можливості відшкодувати свої фінансові втрати [2]. Тому багато страхових компаній сьогодні розробили і пропонують своїм клієнтам у рамках автострахування окремі програми страхування від воєнних ризиків, або включили такі опції до вже діючих програм. При цьому діють обмеження щодо

віку транспортного засобу, страхової суми, а також території, на яку поширюється дія договору страхування. Прикладами таких страхових компаній є «PZU Україна», VUSO, «Універсальна», «Рідна», «ТАС», «INGO», «ARX», «Уніка» та «USG». На відміну від згаданих вище страховиків, СК «Експрес страхування» не має окремої програми для страхування транспортних засобів від воєнних ризиків, проте включила таку опцію в усі пакети КАСКО (Комфорт, Преміум плюс та VIP), які мають різні обмеження та пропозиції.

З 1 січня 2025 року набрав чинності новий закон «Про обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності власників транспортних засобів», який був розроблений з участю НБУ та спрямований на посилення захисту прав споживачів, а також підвищення якості страхових послуг до рівня країн ЄС [3]. Його головною метою є адаптація українського законодавства до стандартів ЄС. Відповідно до цього закону, з 1 січня 2025 року були передбачені наступні зміни: обов'язковість поліса ОСЦПВ; збільшення розмірів відшкодування; пряме врегулювання збитків; скасування коефіцієнта зносу; прискорене прийняття рішень (не пізніше 60 днів, з можливістю продовження до 90 днів); скасування ліміту відшкодування по європротоколах; гарантійні виплати (їх здійснюватиме МТСБУ за страховиків-банкрутів протягом 90 днів з дня надходження заяви); перевірка наявності поліса органами національної поліції [5].

Зміни для страхових компаній передбачають збільшення розмірів страхового відшкодування, заборону використання франшизи, збільшення ролі МТСБУ у визначенні розміру збитку для страхової виплати, централізовану базу даних (обов'язкове внесення інформації про договір ОСЦПВ до Єдиної централізованої бази даних МТСБУ), вільне ціноутворення (вартість поліса залежить від страхової історії страхувальника) [4].

В умовах сучасних викликів особливої актуальності набуває завдання підвищення ефективності діяльності страхових компаній, підтримання їх платоспроможності та фінансової надійності. Необхідною умовою для підвищення ефективності, технологічності, рентабельності, надійності та конкурентоздатності вітчизняних страхових компаній є впровадження інноваційних рішень у сферу автотранспортного страхування. Впровадження інновацій в автотранспортне страхування є особливо актуальним з огляду на його масовість, значимість та соціальну спрямованість [8].

Основними напрямками технологічних інновацій, які будуть мати найбільш суттєвий вплив на розвиток ринку автотранспортного страхування у найближчій перспективі стануть: дистанційна комунікація з клієнтами, застрахованими особами та об'єктами страхування; поширення телематики в автотранспортному страхуванні; BigData («великі дані») та бізнес-аналітика; оцифровування всіх бізнес-процесів і самих етапів страхування (блокчейн) [1].

Вітчизняний ринок автострахування в силу різних причин поки що суттєво відстає від аналогічних ринків багатьох зарубіжних країн. Тому важливим є визначення новітніх світових тенденцій та вивчення досвіду розвинених країн у сфері автотранспортного страхування, можливостей їх запровадження в Україні.

Список використаних джерел

1. Волохова Л. В. Страхування цивільно-правової відповідальності власників автотранспортних засобів у контексті інноваційних трансформацій. Економічний простір. 2021. № 165. С. 105–109.
2. Кривенко Ю. В. Розвиток страхового ринку України в умовах війни. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 65. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-142 (дата звернення: 21.12.2025 р.).
3. Офіційна Інтернет-сторінка Національного банку України. URL: https://bank.gov.ua (дата звернення: 16.12.2025 р.).
4. Офіційна Інтернет-сторінка МТСБУ. URL: http://www.mtsbu.ua (дата звернення: 16.12.2025 р.).
5. Про обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності власників наземних транспортних засобів : Закон України від 21 травня 2024 року № 3720-IX. Дата оновлення: 07.06.2025. Відомості Верховної Ради України. 2024. №№ 37–38. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3720-20#Text (дата звернення: 16.12.2025 р.).
6. Про страхування : Закон України від 18 листопада 2021 року № 1909-IX. Дата оновлення: 01.01.2025. Відомості Верховної Ради України. 2023. №№ 12–13. Ст. 28. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1909-20#Text (дата звернення: 16.12.2025 р.).
7. Статистика страхового ринку України. Forinsurer (Форіншурер) – онлайн-журнал про технології страхування, insurtech (іншуртех) та fintech (фінтех): ексклюзивні новини страхового ринку, перестрахування, рейтинги страхових компаній та банків. URL: https://forinsurer.com (дата звернення: 18.12.2025 р.).
8. Третяк Д. Д., Поруба Я. С. Інноваційні технології в автотранспортному страхуванні. Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 1. С. 30–36.

GREENWASHING ЯК НАСЛІДОК ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИКЛИКІВ В УМОВАХ РЕГУЛЯТОРНОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Лилак Назарій Васильович
аспірант
Кафедра корпоративних фінансів і контролінгу
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Україна

Ризики енергетичного переходу та управління змінами дедалі більше впливають на стратегічні інвестиційні рішення компаній. Бізнес змушений переглядати пріоритети фінансування низьковуглецевих проєктів через коливання попиту, регуляторну невизначеність та ринкову нестабільність, що уповільнює реалізацію ініціатив і впливає на взаємодію з партнерами та економічну

ефективність інвестицій (Кіржецька, 2025). Для корпоративного планування це потребує адаптивного підходу та вибіркового інвестування, врахування логістичних затримок і сценарного моделювання енергетичних ризиків.

Низка досліджень (Antunes, at all 2015; Delmas & Burbano, 2011; Кіржецька, 2020) підтверджують, негативний вплив між сприйняттям зовнішніх збурень та невизначеності, зокрема і щодо енергетичної політики бізнесу на корпоративну поведінку. За умов високої конкуренції та недостатнього регуляторного контролю бізнес застосовує практики грінвошингу (greenwashing).

Грінвошинг - це практика представлення проєктів із високим рівнем екологічного впливу як сталих, що включає селективне розкриття екологічної та соціальної інформації, маніпулювання власними екологічними показниками та оптимізовану презентацію даних для інвесторів, орієнтованих на екологічно відповідальні інвестиції (Bruno,1992).

Механізми впливу невизначеності енергетичної політики на грінвошинг бізнесу зображені на рисунку. Автори (Jin, Li, & Lu, 2024) дослідили, що одна політика може давати як позитивний, так і негативний ефект через три канали:

Канал усвідомленості чинить позитивний вплив та формує зміни у енергетичній політиці, стимулюючи відповідальність менеджменту та реальні екологічні дії, що знижує потребу у грінвошингу.

Фінансовий канал чинить позитивний вплив та передбачає цільове фінансування енергоефективних проєктів та забезпечує реальні результати, зменшуючи їх імітацію.

Управлінський канал чинить негативний ризик через надмірний регуляторний тиск або невизначеність, створюючи негативні збурення для менеджменту, що підсилює грінвошинг через прикрашання звітів для формального дотримання вимог.

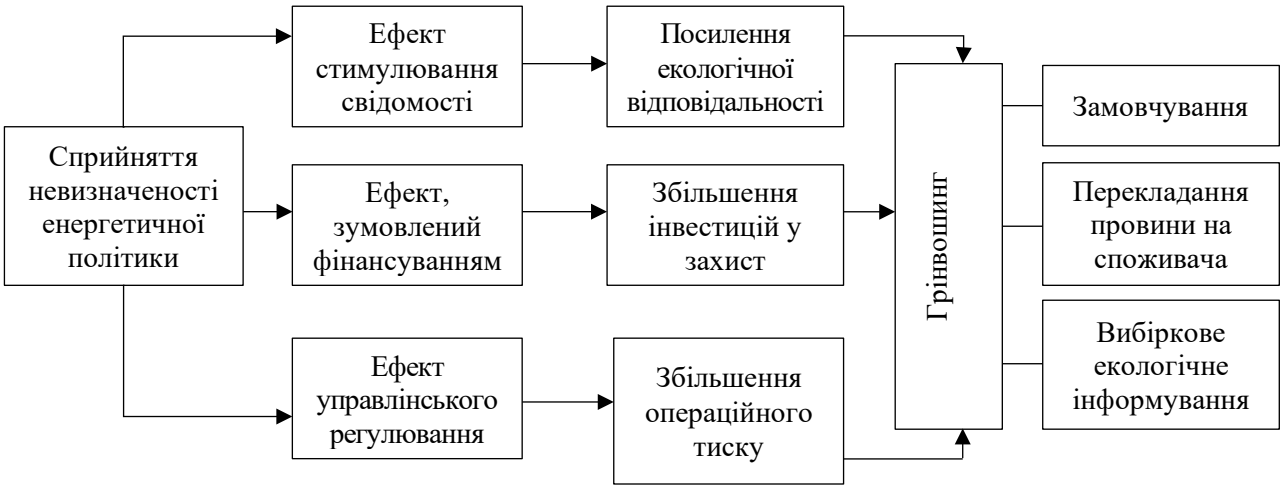


Рис. Механізми впливу невизначеності енергетичної політики на грінвошинг підприємств. Сформовано автором за даними: Jin, Li, & Lu, 2024

Невизначеність енергетичної політики підвищує ризики поширення практик грінвошингу, що підриває довіру інвесторів і спотворює ринкові сигнали. За таких умов імітація екологічної активності замість впровадження гнучких

інвестиційних стратегій в енергоефективність призводить до неефективного розподілу капіталу та затримує структурну трансформацію бізнесу. Компанії компенсують відсутність реальних змін формальним дотриманням низьковуглецевих стандартів, що знижує результативність політики сталого розвитку та обмежує залучення довгострокового капіталу.

Список використаних джерел

1. Кіржецька, М. С., & Кіржецький, Ю. І. (2025). ESG-критерії в системі стратегічного контролінгу бізнесу. Галицький економічний вісник, 92(1), 28–33.
2. Antunes, D., Santos, A., & Hurtado, A. (2015). The communication of the LCA: The need for guidelines to avoid greenwashing. Espacios, 36(5), 1.
3. Delmas, M. A., & Burbano, V. C. (2011). The drivers of greenwashing. California Management Review, 54, 64–87.
4. Кіржецька, М. С., & Кіржецький, Ю. І. (2020). Діджиталізація економічних процесів як напрям детінізації економіки України. Галицький економічний вісник, 62(1), 64–70.
5. Bruno, K. (1992). The Greenpeace book on greenwash released at the Earth Summit in Rio de Janeiro. Greenpeace International.
6. Jin, Y., Li, H., & Lu, J. (2024). How does energy policy uncertainty perception affect corporate greenwashing behaviors? Evidence from China's energy companies. Energy, 306, 132403. https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.132403

SECTION: HISTORY

ЄВРЕЙСЬКЕ ПОВСТАННЯ ПІД ПРОВОДОМ АБУ ІСИ АЛЬ-ІСФАХАНІ ПРОТИ ОМЕЙЯДСЬКОГО ХАЛІФАТУ (VII ст. н.е.)

Скнар Никодим
магістр
Історичний факультет
Кафедра історії стародавнього світу та середніх віків
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка, Україна

Анотація. Дослідження єврейського повстання під проводом Абу Іси аль-Ісфахані проти Омейядського халіфату у VII ст. н.е. є актуальним з огляду на потребу поглибленого осмислення складних процесів взаємодії релігійних, соціальних та політичних чинників у ранньому ісламському світі. Події, пов'язані з діяльністю Абу Іси аль-Ісфахані, відображають специфіку становища єврейських громад у межах мусульманських держав після арабських завоювань та засвідчують наявність опозиційних рухів, що формувалися на ґрунті месіанських очікувань і соціальної напруженості. В умовах домінування в історіографії досліджень, присвячених переважно арабо-мусульманським політичним елітам, вивчення єврейських антиомейядських виступів дозволяє розширити уявлення про багатоконфесійний характер суспільства Омейядського халіфату та роль релігійних меншин у процесах політичної дестабілізації. Актуальність теми також зумовлена її недостатньою розробленістю в українській історичній науці, що робить аналіз повстання Абу Іси аль-Ісфахані важливим для комплексного дослідження історії міжрелігійних відносин і протестних рухів у ранньосередньовічному Близькому Сході.

Ключові слова: Абу Іса аль-Ісфахані, єврейське повстання, Омейядський халіфат, Ісфахан, месіанські рухи, єврейські громади, VII–VIII століття, міжконфесійні відносини, історія Близького Сходу, соціально-політичні процеси.

Введення. У статті здійснюється аналіз єврейського повстання під проводом Абу Іси аль-Ісфахані проти влади Омейядського халіфату у VII ст. н.е. як одного з проявів релігійно-політичної опозиції в умовах раннього ісламського суспільства. Об'єктом даного дослідження є єврейські релігійно-політичні рухи на території Омейядського халіфату у VII ст. н.е. Предметом дослідження виступає єврейське повстання під проводом Абу Іси аль-Ісфахані, його ідеологічні засади, соціальна база, перебіг та місце в системі опозиційних виступів проти влади Омейядів. Виокремлення об'єкта і предмета дослідження дає змогу зосередити увагу на конкретних історичних обставинах виникнення та

розвитку даного повстання, а також на його ролі у формуванні взаємин між єврейськими громадами та мусульманською державною владою в умовах ранньосередньовічного Близького Сходу.

Дослідження ґрунтується на комплексному використанні як письмових джерел, так і сучасної наукової літератури. До основних первинних джерел відносяться арабські хроніки та історіографічні праці, зокрема Луги золота та чесноти кольорів ал-Масʿуді та Книга про релігії та течії ал-Шахрастані, які надають відомості про перебіг повстання Абу Іси, його соціальний та політичний контекст, а також взаємини єврейських громад з Омейядським халіфатом. Додатково використовувалися івритські джерела — Книга Кабали Давида бен Авраама аль-Фасі, хроніки Караїтів (Караїтські писання) і твори С. Керкесані (Хроніки), що містять свідчення про релігійні та месіанські мотиви повстання. Серед сучасних досліджень опрацьовані праці українських, англомовних та міжнародних істориків, які аналізують соціально-політичні процеси на Близькому Сході VII–VIII ст., а також становище єврейських громад під владою мусульман.

Методологія дослідження поєднує історико-хронологічний метод для встановлення послідовності подій і їхніх часових меж, компаративний метод для порівняння різних джерел і точок зору, а також соціально-політичний аналіз, що дозволяє оцінити роль повстання в житті єврейських громад та в системі міжконфесійних відносин Омейядського халіфату. Важливе місце в дослідженні займає історико-історіографічний підхід, який дозволяє зіставити первинні арабські та єврейські джерела з сучасними науковими інтерпретаціями. Це поєднання джерельних основ і методологічних підходів забезпечило цілісне бачення повстання Абу Іси аль-Ісфахані та його значення у історії ранньосередньовічного Близького Сходу.

Мета та задачі дослідження. Метою даної статті є комплексний аналіз єврейського повстання під проводом Абу Іси аль-Ісфахані проти Омейядського халіфату у VII ст. н.е. в контексті соціально-політичних і релігійних процесів раннього ісламського світу. Для досягнення поставленої мети у дослідженні передбачається з’ясування історичних передумов виникнення повстання, аналіз постаті Абу Іси аль-Ісфахані та особливостей його релігійно-політичного вчення, дослідження перебігу повстання, його географії та соціального складу учасників, визначення реакції влади Омейядського халіфату на виступ єврейських громад, а також оцінка наслідків даного руху для єврейського населення і його впливу на подальший розвиток месіанських течій у юдаїзмі. Узагальнення зазначених аспектів дозволяє окреслити історичне значення повстання Абу Іси аль-Ісфахані в системі опозиційних рухів проти Омейядів у ранньосередньовічному Близькому Сході.

Результати дослідження і їх обговорення. Єврейські громади мали давню історію на територіях Близького Сходу, Північної Африки та Середземноморського регіону ще до поширення арабського ісламу, і до VII ст. вони входили до складу численних імперій — від Вавилонського і Перського царств до Римської та Візантійської імперій. На початку VII ст. ці спільноти,

завдяки своїй чисельності і організованості, становили важливу соціальну та економічну складову місцевих суспільств, зокрема в Північній Аравії, Сирії, Іраку та Палестині [1, с. 156-157].

У часи зародження та раннього розширення ісламу євреї вже були інтегровані в соціально-економічне життя регіонів, що невдовзі опинилися під владою мусульман. На Аравійському півострові, зокрема в містах таких як Медина, вони займалися торгівлею, сільським господарством, ремеслами і мали власні племінні структури, які часто взаємодіяли з місцевими арабськими племенами. Після появи пророка Мухаммада (570–632 рр. н.е.) та початку ісламського руху відносини між мусульманами та єврейськими громадами в Аравії були неоднорідними: початкові періоди співжиття та угод, які визнавали автономію єврейських спільнот і гарантували їм свободу віросповідання, часом змінювалися конфліктами та збройними протистояннями, як, наприклад, у випадках із окремими єврейськими племенами Медини [1, с. 164].

З поширенням влади мусульманських правителів після смерті Мухаммада та початку арабських завоювань у середині VII ст. єврейські громади опинилися в нових політичних реаліях. Влада Омейядського халіфату, що швидко здобула контроль над величезними територіями від Ірану до Північної Африки, сформувала систему правового та соціального статусу для немусульманських громад, у тому числі для євреїв. Євреї отримали статус дхіммі — «охоронюваних» немусульман, зобов'язаних сплачувати спеціальні податки (зокрема джизью) і визнавати верховенство ісламської влади, але за умов збереження права на власну релігію та спільноту. Цей статус був закріплений як у юриспруденції, так і в адміністративних практиках халіфату [2, с. 78].

У перші десятиліття після арабських завоювань єврейські громади адаптувалися до нових умов, продовжуючи вести торговельну та ремісничу діяльність, але одночасно зіштовхувалися із соціальними та правовими обмеженнями, що випливали з їхнього підпорядкованого становища в імперії. Саме в цьому контексті — загальної трансформації статусу та ролі єврейських громад під владою Омейядів — сформувалися передумови для виникнення релігійно-політичних рухів протесту. Одним із таких рухів на рубежі VII–VIII ст. стало єврейське повстання під проводом Абу Іси аль-Ісфахані, яке віддзеркалило як прагнення частини єврейських спільнот до самовизначення, так і напругу, що накопичилась унаслідок тривалих змін у політичному та соціальному устрої халіфату [3, p. 236].

Однією з ключових постатей, що стояла на чолі єврейського повстання проти Омейядського халіфату у VII–VIII ст. н.е., був Абу Іса аль-Ісфахані (інколи званий Ішак бен Якуб або Овадья). Він відомий як засновник руху ісавіїв — релігійної течії, яка стала не лише доктринальною спільнотою, але й політичним центром повстанських настроїв серед частини єврейських мас у Персії. Достовірні відомості про його життя та діяльність є фрагментарними, оскільки середньовічні хроніки доволі скупі на згадки про нього; основні відомості про його вчення та діяльність збереглися в пізнішій єресіографічній літературі, зокрема у творах Шахрестані та караїтського історика Керкесані [4, p. 115].

Хронологічні рамки діяльності Абу Іси залишаються предметом суперечок у джерелах: одні автори пов'язують його виступ із часом правління Омейядського халіфа ʿАбд-аль-Маліка ібн Марвана (685–705 рр.), інші — з періодом правління Маравана II та початком влади Аббасидів у середині VIII ст. н.е. Незважаючи на ці розбіжності, усі джерела сходяться на тому, що Абу Іса був центром релігійного та повстанського руху, який зіграв помітну роль у консолідації певних єврейських громад довкола ідеї релігійного відновлення та політичного визволення. Абу Ісу часто характеризують як самопроголошеного пророка або особу, що виступала як передвісник Месії. За деякими письмовими джерелами, він стверджував, що є останнім із п'яти Божих посланців, які мають сповістити про наближення приходу Месії й визволення єврейського народу. Деякі сучасні реґістрації припускають, що частина його прихильників вірила в те, що він не помер остаточно після поразки, а лише тимчасово зник, очікуючи свого повернення [5, p. 39].

Ідеологія Абу Іси вирізнялася низкою релігійно-соціальних нововведень, що відрізняли його рух від панівних форм юдаїзму того часу. Так, він запровадив жорсткі аскетичні практики, зокрема заборону на розлучення навіть у випадках перелюбства, збільшив кількість щоденних молитов до семи на основі псалма 119:164, а також заборонив споживання м'яса та алкоголю, що мало підкреслювати моральну чистоту своїх послідовників. Значною частиною його вчення було також прийняття пророчого провідування інших релігійних фігур, включно з Ісусом і Мухаммадом як посланцями Божими для відповідних народів — положення, яке рішуче відрізнялося від ортодоксального юдаїзму і яке караїтські автори пізніше сприймали як ознаку політичного чи теологічного цинізму Абу Іси з метою налагодження ширших контактів або пояснення свого пророчого статусу. Хоча рух ісавіїв згадується як відносно невеликий і не відразу мав тривалий політичний вплив, саме поєднання релігійних новацій, месіанських очікувань та протестних настроїв у його доктрині створило підґрунтя для масового залучення частини єврейського населення Персії до боротьби проти існуючих владних структур. У ширшому контексті цієї історичної епохи Абу Іса й його послідовники відображали складні трансформації міжконфесійної динаміки раннього ісламського суспільства та прагнення до релігійної ідентичності на тлі імперських змін [6].

Єврейське повстання під проводом Абу Іси аль-Ісфахані виникло в регіоні Ісфахана — одному з важливих адміністративних і економічних центрів західного Ірану в період панування Омейядського халіфату. Саме тут існували численні єврейські громади, що мали давні традиції осілого життя та релігійної автономії ще з часів Сасанідської держави. Після арабських завоювань середини VII ст. Ісфахан опинився під контролем мусульманської адміністрації, що спричинило зміну податкової системи, правового статусу немусульман і загальне зростання соціальної напруженості. У цих умовах проповідницька діяльність Абу Іси, поєднана з месіанськими очікуваннями, знайшла підтримку серед частини місцевого єврейського населення. Осередком руху став Ісфахан та

прилеглі до нього райони, звідки повстанські ідеї поширювалися на інші населені пункти регіону [7, p. 284].

Соціальний склад учасників повстання був неоднорідним. Основну масу прихильників Абу Іси становили представники нижчих і середніх верств єврейських громад — ремісники, дрібні торговці, селяни, а також релігійні діячі, незадоволені як своїм становищем у межах халіфату, так і позицією традиційної єврейської еліти. Частина рабинського середовища ставилася до руху скептично або вороже, вбачаючи в ньому єретичні риси, однак месіанська риторика та обіцянка божественного визволення сприяли мобілізації значної кількості прихильників. Важливою особливістю руху було поєднання релігійної мотивації з елементами соціального протесту, що дозволяло залучати широкі верстви населення в умовах нестабільності та імперських трансформацій [8, p. 402].

Військові дії повстанців мали обмежений, локальний характер і не відзначалися високим рівнем організованості. За свідченнями джерел, Абу Іса проголошував божественний захист своїх послідовників і обіцяв їм перемогу над ворогами, що підсилювало релігійний ентузіазм, але не компенсувало нестачі професійної військової підготовки. Повстанці застосовували тактику раптових виступів, зосереджуючись на локальних зіткненнях з представниками влади або мусульманськими загонами. Водночас вони не мали достатніх ресурсів для тривалого протистояння регулярним військам халіфату, що значною мірою зумовило подальший розвиток подій. Вирішальний етап єврейського повстання під проводом Абу Іси аль-Ісфахані припадає на кінець VII – першу половину VIII ст. н.е., хоча точне датування подій залишається дискусійним у джерелах. Більшість мусульманських авторів пов’язують активну фазу повстання з періодом правління Омейядів у Ірані, зокрема з часами халіфів ʿАбд аль-Маліка ібн Марвана (685–705) або, за іншими свідченнями, з більш пізнім етапом омейядського панування напередодні аббасидської революції (740–750-ті рр.). Сам Абу Іса діяв переважно в регіоні Ісфахана, де відбулися ключові зіткнення між його прихильниками та урядовими військами [9, p. 17].

Первинні арабські джерела не подають детального опису військових кампаній, однак згадують про збройні сутички між загонами Абу Іси та омейядськими силами, спрямованими для придушення заколоту. Ал-Шахрастані у праці «Кітаб аль-мілаль ва-н-ніхаль» повідомляє, що Абу Іса «зібрав навколо себе значну кількість євреїв у землях Ісфахана і виступив зі зброєю проти влади», після чого був розбитий урядовими військами. Хоча назви битв у джерелах прямо не зафіксовані, контекст дозволяє припустити, що вирішальна сутичка мала локальний характер і відбулася в околицях Ісфахана, де повстанці зазнали поразки в зіткненні з регулярним військом халіфату. Арабські автори, зокрема ал-Масʿуді та пізніші єресіографи, наголошують на тому, що Абу Іса загинув у бою, очолюючи свої загони. За однією з версій, його смерть настала близько 750 р. н.е., що дозволяє пов’язувати завершення руху з останніми роками Омейядського халіфату; інші традиції датують його загибель значно раніше — кінцем VII або початком VIII ст. н.е. Незважаючи на розбіжності у хронології, всі мусульманські джерела одностайні в твердженні, що повстання було остаточно придушене

силовим шляхом, а його лідер загинув під час військового зіткнення [10, pp. 66-67]. Відтак, поразка повстання Абу Іси аль-Ісфахані була безпосередньо пов'язана з військовою перевагою Омейядського халіфату та відсутністю у повстанців достатніх ресурсів для тривалого збройного протистояння.

Єврейське повстання під проводом Абу Іси аль-Ісфахані, яке відбулося в Ісфахані та прилеглих регіонах у кінці VII – на початку VIII ст. н.е., залишило помітний слід у політичному та релігійному житті єврейських громад Омейядського халіфату. Політичні наслідки цього виступу проявилися у посиленні контролю халіфату над єврейськими поселеннями в Персії та в запровадженні суворішого адміністративного нагляду, що фіксується в арабських хроніках того часу, зокрема в працях ал-Масʿуді («Муродж ад-дахаб ва макар ад-лаван», 947–957 рр.) та ал-Башкарі («Тарих аль-Іслам», VIII–IX ст.). Омейядська влада прагнула запобігти подібним заколотам, що стало приводом для перегляду податкових і правових норм для немусульман, включно з посиленням стягнення джиз'ї та контролем за релігійними зборами єврейських громад [11, pp. 111-112].

Соціально повстання відобразилося на зміні внутрішньої структури єврейських поселень. Значна частина населення, особливо молодь і прихильники Абу Іси, зазнала репресій або змушена була тікати в сусідні райони Ірану та Месопотамії. Ці процеси спричинили певне ослаблення автономії єврейських громад у Персії, що фіксується в джерелах арабської адміністрації та єврейських документах, таких як Кітубат аль-Джізья — реєстри податків на немусульманські громади. Вплив руху Абу Іси на подальші месіанські течії в юдаїзмі відчувався протягом наступного століття. Після загибелі Абу Іси частина його послідовників сформувала таємні релігійні осередки, що зберігали пам'ять про пророчий статус його лідера. Джерела XI–XIII ст., зокрема караїтські хроніки та коментарі Давида бен Авраама аль-Фасі, згадують про вплив ідей ісавії на місцеві юдейські месійні рухи, які виникали в межах Персії та Середньої Азії, зокрема у містах Кум і Хамадан [12, p. 298].

Висновки. Підсумовуючи дане дослідження можна підкреслити, що у контексті міжконфесійних відносин повстання Абу Іси підкреслило складність співіснування мусульманських, єврейських і християнських громад у межах Омейядського халіфату. Воно засвідчило, що релігійна ідентичність могла стати джерелом політичного протистояння, а міжконфесійні контакти, включно з торгівлею та культурним обміном, піддавалися значному ризику під час соціальної напруги. Джерела, такі як Кітаб аль-мілаль ва-н-ніхаль ал-Шахрастані (X ст.) та хроніки ібн Ісхак (VIII ст.), свідчать, що омейядська адміністрація намагалася мінімізувати потенційні конфлікти шляхом жорсткого регулювання релігійних практик немусульман, що стало прямим наслідком повстання Абу Іси.

Місце повстання Абу Іси аль-Ісфахані у загальній історії опозиційних рухів проти Омейядів полягає у демонстрації того, що єврейські громади могли організовувати власні збройні виступи, базуючись на релігійних та месіанських ідеях. Порівняно з іншими антиомейядськими рухами VII–VIII ст., такими як виступи Хусейна бен Алі в Мецці (680 р.) або заколот Муктари аль-Тавіла в Іраку

(686–687 pp.), повстання Абу Іси відзначалося локальним характером, але мало значення як прецедент інтеграції релігійної мотивації у політичний протест. Воно стало прикладом того, як релігійні ідеї могли мобілізувати громади на протистояння державній владі, що згодом мало відлуння в аббасидський період та у формуванні середньовічних єврейських месіанських традицій.

Список використаних джерел

1. Бойко В. А. Історія єврейського народу в ранньому середньовіччі. Київ: Либідь, 2019. 320 с.
2. Шевченко О. П. Релігійні меншини на Близькому Сході у VII–VIII ст. Київ: Наукова думка, 2021. 256 с.
3. Al-Masʿūdī. Murūj adh-Dhahab wa-Makārim al-Lawān [The Meadows of Gold and the Virtues of Colors]. Baghdad, 10th century, 432 pp.
4. Al-Šahrastānī. Kitāb al-Milal wa-n-Nihal [The Book of Religions and Movements]. Basra, 10th century, 389 pp.
5. David ben Abraham al-Fasi. Sefer Ha-Kabbalah [The Book of Kabbalah]. Fez, 11th century, 210 pp.
6. Encyclopedia Judaica. Abu Isa Isfahani. Vol. 1. Jerusalem: Keter Publishing, 2007. 410 pp.
7. Fine, S. The Jews under Muslim Rule: From the Seventh to the Eleventh Century. Princeton: Princeton University Press, 1997. 384 pp.
8. Goitein, S. D. A Mediterranean Society: The Jewish Communities of the Arab World as Portrayed in the Documents of the Cairo Geniza. Berkeley: University of California Press, 1967. Vol. 1, 650 pp.
9. Karaite chronicles. Ketuvim Kara'itim [The Karaite Writings]. Cairo, 13th century, 248 pp.
10. Kerkesani, S. Divrei HaYamim [Chronicles]. Kirkus, 12th century, 175 pp.
11. Marcus, R. The Middle East on the Eve of Islam. London: Routledge, 2001. 298 pp.
12. Stillman, N. The Jews of Arab Lands: A History and Source Book. Philadelphia: Jewish Publication Society, 1979. 512 pp.

REPRESENTATIVES OF THE AMERICAN ENLIGHTENMENT (1776–1783)

Ahmadova Latifa Karam gizi
Head teacher
Aghjabadi branch of ADPU

Summary: The American Enlightenment was an ideological and philosophical movement that emerged in the second half of the 18th century, particularly between 1776 and 1783, against the backdrop of the American struggle for independence. This period was characterized by the new content of the ideas of the European Enlightenment in the American context. Rationalism, natural rights, popular

sovereignty, freedom, and republicanism constituted the main ideological pillars of the American Enlightenment.

Prominent Enlightenment thinkers such as Benjamin Franklin, Thomas Jefferson, Thomas Paine, John Adams, and James Madison played a significant role in both the theoretical and practical realization of these ideas. Franklin promoted the idea of scientific rationalism and public utility, while Jefferson put Enlightenment principles into legal form in the Declaration of Independence. Thomas Paine, through his simple and effective journalism, spread the idea of independence among the broad masses of the people.

The American Enlightenment emphasized the role of education, the press, and public debate, and formed the ideological foundations of democratic governance. This movement is considered an important stage not only in the history of US statehood, but also in world political and philosophical thought as a whole. The ideas of the American Enlightenment later had a strong influence on the development of the concepts of human rights, constitutionalism, and the rule of law.

Keywords: American Enlightenment, Declaration of Independence, natural rights, rationalism, republicanism, Benjamin Franklin, Thomas Jefferson

The second half of the 18th century is characterized as a turning point in world history from an intellectual and political point of view. The ideas of the European Enlightenment crossed the Atlantic Ocean and took shape in the new socio-political conditions in North America and became the ideological basis of the US struggle for independence. The American War of Independence, which covered the years 1776–1783, went down in history not only as a struggle for political freedom, but also as a practical realization of Enlightenment ideas. The American Enlightenment that formed during this period brought to the fore concepts such as rationalism, natural rights, popular sovereignty, freedom, and republicanism [Cassirer, 1951].

The American Enlightenment emerged as a manifestation of the Enlightenment philosophy that had developed in Western Europe in the second half of the 18th century in new historical and social conditions. The main essence of this ideological movement is characterized by the acceptance of human reason as a supreme value, criticism of religious-dogmatic thinking, and the emphasis on individual freedoms and rights. Unlike the European Enlightenment, the American Enlightenment was more practical, politically oriented, and oriented towards state building.

The worldview of the American Enlightenment was largely based on the ideas of European thinkers such as John Locke, Charles Louis Montesquieu, Jean-Jacques Rousseau, and Voltaire. In particular, John Locke's concept of "natural rights" - the right to life, liberty, and property - formed the philosophical foundation of American political thought. Locke questioned the legitimacy of monarchical rule, arguing that man was not responsible to the government, but the government to the man. These ideas became the theoretical basis of the American independence movement [Cassirer, 1951].

One of the important features of the American Enlightenment is the unity of rationalism and pragmatism. In contrast to the abstract philosophical considerations observed in the European Enlightenment, American thinkers attached special

importance to the real application of ideas in social life. For them, philosophy was not only a theoretical activity, but also a practical tool serving social progress. In this regard, the ideas of the Enlightenment were reflected in political manifestos, constitutional projects, and public journalism.

The American Enlightenment also emphasized the principle of religious tolerance. Religion was seen as a matter of individual conscience, and it was considered important to prevent state interference in religious institutions. This approach later laid the foundation for the principle of separation of religion and state in the US Constitution.

The years 1776–1783 were not only a period of military and political struggle in American history, but also a period in which a new ideological system was formed. This period is characterized as a stage in which dissatisfaction with British colonial rule turned into open political struggle. The economic exploitation of the colonies, injustice in tax policy, and deprivation of political representation created serious dissatisfaction in American society.

The Declaration of Independence, adopted in 1776, was the first significant example of Enlightenment ideas taking the form of a formal political document. It presented the rights of man to “life, liberty, and the pursuit of happiness” as natural and inalienable. These concepts stemmed directly from the philosophy of John Locke and categorically rejected the divine origin theory of monarchy [Jefferson, 1776.].

The Revolutionary War, which lasted from 1776 to 1783, was not only an armed conflict; it was also an ideological struggle. Enlightenment intellectuals – publicists, lawyers, and philosophers – enlightened the people through pamphlets, brochures, and newspaper articles, explaining the advantages of republican rule. Thomas Paine's Common Sense was of particular importance in this regard and played a decisive role in popularizing the idea of independence.

As a result of the political experience formed during this period, concepts such as separation of powers, rule of law, and popular sovereignty gradually became the basic principles of state-building. With the end of the war in 1783, the United States of America was not only a political not only gained independence, but also created a new state model based on the ideas of the Enlightenment.

1. Benjamin Franklin (1706–1790)

Benjamin Franklin is one of the most universal figures of the American Enlightenment. He was known as a scientist, diplomat, writer, and public figure. Franklin's Enlightenment philosophy was based on the ideas of practical reason, industriousness, thrift, and public utility [Franklin, 2003].

His work "Poor Richard's Almanack" played an important role in spreading Enlightenment morality among the people. Franklin also played an important role in establishing diplomatic relations between the United States and France.

2. Thomas Jefferson (1743–1826)

Thomas Jefferson is a political icon of the American Enlightenment as the principal author of the Declaration of Independence. He was a staunch advocate of natural rights, religious freedom, and republican government [Wood, 2004].

Jefferson believed that the state should be based on the will of the people and that education should be the foundation of a free society. His Virginia Act for Religious Freedom is a legal expression of the Enlightenment worldview.

3. Thomas Paine (1737–1809)

Thomas Paine is considered one of the most radical representatives of the American Enlightenment. His pamphlet "Common Sense" played a decisive role in spreading the idea of independence among the masses [Paine, 1997].

Paine opposed monarchy, advocated republicanism, and popular sovereignty. His writings were popular with a wide audience because of their simple language.

4. John Adams (1735–1826)

John Adams was a proponent of the rule of law and constitutionalism. He defended the principle of separation of powers and played a significant role in the formation of the US Constitution [Locke, 1988].

5. James Madison (1751–1836)

James Madison is known as the person who systematized the theoretical foundations of American political enlightenment. The ideas he put forward in the Federalist Papers constitute the scientific foundations of republican governance [Hamilton, 2003.].

Education and the press played a leading role in the formation and penetration of the American Enlightenment into society. The Enlightenment believed that a free and democratic society could only be built on educated, thoughtful, and informed citizens. In this regard, the education system and print culture acted as the main carriers of Enlightenment ideas.

In the second half of the 18th century, the spread of education in the American colonies was one of the important pillars of the idea of statehood. Schools, colleges, and academies became not only institutions where religious knowledge was transmitted, but also centers of enlightenment where secular sciences, philosophy, law, and natural sciences were taught. Institutions of higher education such as Harvard, Yale, and Princeton served as intellectual centers of Enlightenment ideas. Young people who studied at these institutions later became leading figures in political and public life.

During the Enlightenment, the main goal of education was not only to impart knowledge, but also to form civic responsibility. The Enlightenment believed that freedom could only be sustained in an educated society. In this regard, Thomas Jefferson's statement that "an unenlightened people cannot preserve freedom" accurately expresses the ideological essence of the era. Jefferson advocated that education be supported by the state, but free from ideological control.

The press was one of the most effective tools of the American Enlightenment. In the 18th century, newspapers, brochures, and pamphlets played an important role in shaping public opinion. The development of printing technology allowed for the rapid dissemination of information. Benjamin Franklin's publishing activities occupy a special place in this field. The newspapers and almanacs he published were written in simple, understandable language and appealed to a wide readership.

Through the press, the enlighteners not only disseminated political ideas, but also tried to raise the moral and intellectual level of society. Concepts such as freedom,

equality of rights, civic duty, and the rule of law were systematically promoted in newspapers. In particular, Thomas Paine's series "Common Sense" and "The American Crisis" clearly demonstrated the political power of the press. These articles, with their simple style, influenced the broad masses of the people and strengthened the idea of independence in the public consciousness.

Thus, education and the press formed the main ideological pillars of the American Enlightenment and determined the political culture of the newly formed state. Without an enlightened educational system and a free press environment, the formation of democratic institutions in the United States would not have been possible. These areas were not only the carriers of Enlightenment ideas, but also the main mechanisms for their practical implementation.

The American Enlightenment is considered not only a phase of 18th-century US history, but also an intellectual movement that played a decisive role in the formation of modern political and legal thought as a whole. This ideological movement determined the foundations of the statehood model of the new era, placing the rights and freedoms of the individual at the center of the political system. The ideas put forward by the American Enlightenment had a profound impact on the development of democratic states in subsequent centuries.

One of the most important historical achievements of the American Enlightenment was the practical implementation of the concept of a legal state. Enlightenment thinkers fundamentally undermined the idea of monarchy and absolutism, arguing that power should be based on the will of the people, not on divine origin. As a result of this approach, principles such as the separation of powers, the rule of law, and the protection of civil rights became the basis of the political system. The US Constitution and the later Bill of Rights serve as legal expressions of these ideas.

The historical significance of the American Enlightenment is not limited to the national framework. These ideas quickly spread to Europe and other continents, in particular, they had a strong influence on the formation of the ideological basis of the French Revolution. Concepts such as human rights, civil liberties and republican governance became an integral part of the international political lexicon. In this regard, the American Enlightenment is considered an important stage in the formation of global political culture.

However, the historical significance of the American Enlightenment is also measured by its contributions to the development of education, science, and public consciousness. Enlightenment scholars directly linked the progress of society to the level of literacy, ensuring that education became one of the priorities of state policy. The development of universities, learned societies, and press organizations was a practical result of these ideas. These institutions were not only satisfied with producing knowledge, but also served to shape a democratic way of thinking.

At the same time, the American Enlightenment laid the foundation for the modern concept of citizenship. The concepts of the mutual unity of individual rights and duties, equality before the law, and social responsibility were formed during this period and became the ideological basis of modern democratic societies. In this regard, the

American Enlightenment is valued not only as a historical event, but also as a lasting political and cultural heritage.

Ultimately, the historical significance of the American Enlightenment lies not only in its characterizing a period, but also in its guiding political thought for future generations. These ideas played a decisive role in the formation of modern democratic societies centered on the principles of freedom, rights, and human dignity [Cassirer, 1951].

The years 1776–1783 have gone down in history as the period when the ideas of the American Enlightenment were transformed into real political form. The practical rationalism of Benjamin Franklin, the concept of natural rights of Thomas Jefferson, the radical democracy of Thomas Paine, and the activities of other Enlightenment figures formed the ideological foundation of the United States. The American Enlightenment made a significant contribution to world political thought by creatively developing the European philosophical heritage in new historical conditions.

Literature

1. Cassirer E. The Philosophy of the Enlightenment. Princeton University Press, 1951.
2. Locke J. Two Treatises of Government. Cambridge University Press, 1988.
3. Jefferson T. The Declaration of Independence. 1776.
4. Franklin B. Autobiography. Penguin Classics, 2003.
5. Wood G. The American Enlightenment. Oxford University Press, 2004.
6. Paine T. Common Sense. Dover Publications, 1997.
7. Hamilton A., Madison J., Jay J. The Federalist Papers. Signet Classics, 2003.

ВИКЛАДАЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ О. ПОТЕБНІ У СПОГАДАХ ВИХОВАНЦІВ ХАРКІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Соколова Наталія Дмитрівна
кандидат історичних наук, доцент
Олексин Ігор Ярославович
кандитат філософських наук, доцент
Довбенко Тетяна Володимирівна
старший викладач
Національний університет фізичного виховання і спорту України

Важливу роль у розвитку україністики відіграв вихованець, а згодом викладач Харківського університету Олександр Потебня. Ще в студентські роки він захопився вивченням української літератури, фольклору, народного побуту. Його випускний твір «Перші роки війни Хмельницького» написаний на основі фольклорних матеріалів. Згодом, Олександр Опанасович спрятиме видавництву творів українських літераторів П. Гулак-Артемовського, Г. Квітки-

Основ'яненка, І. Манжури. Прибічник ідеї національної ідентичності, він неодноразово наголошував на необхідності збереження самобутності усіх народів. Політика денаціоналізації сприймалась вченим як велике лихо, нерозлучне з розумовим та моральним занепадом [1, с. 287]. Відома українська педагогиня та письменниця Х. Алчевська згадуватиме, що на лекціях професор наголошуватиме на історичному минулому України, розповідатиме про українську пісню, поезію та закликатиме до їх вивчення [2].

О. Потебня – лідер харківської школи мовознавства та один із відомих науково-педагогічних працівників історико-філологічного факультету Харківського університету. В стінах даного навчального закладу довгий час ходили легенди про лекційні заняття професора. Відомий український історик козацької доби Д. Яворницький підкреслював, що Олександр Опанасович не мав звички спеціально готуватися до лекції. Він приносив із собою купу шпаргалля, розкладав його перед собою і на очах слухачів творив усю лекцію [3, с. 53].

Схожу інформацію про стиль викладання матеріалу на лекційних заняттях надає відомий історик доби античності В. Бузескул: «Сів за кафедру, Потебня розв'язує тасьми папки, де знаходяться записки. Однак, він мало дотримується цих записок: він імпровізує, він знову досліджує, і ми присутні при творчому процесі, при роботі думки – роботі, підчас важкої та болісної. В подальшому Потебню часто називали чудовим лектором» [4, с. 127].

За словами учня О. Потебні, педагога Ф. Кашменського «більш тісного зв'язку між лектором і аудиторією неможна було і уявити» [5, с. 151]. Адже, під час заняття професор не нав'язує аудиторії свою думку, а змушує генерувати власні ідеї. М. Савінов писав: «Бувало, хвилин десять плавно ллється його мова, і гадаєш собі, що сьогодні він до дзвінка й не перерве своєї промови. Але раптом він допитливо оглядає нас, зупиняється й запитує: «Розумієте?» - й далі відповідає за нас, «як власть імущій»: «Ні, не розумієте». І починається між нами бесіда. Його питання чергуються з нашими відповідями й навпаки. Наші помилки викликають його до нових пояснень, він наводить інші докази. Читає різні цитати, риється у своїй папці…»[6, с. 229]. Літературознавець А. Горнфельд наголошує, що присутні в аудиторії не були пасивними слухачами, а як би співробітники, оскільки всі ідеї не засвоювались легко і вимагали самостійності. Це не викладення елементарної системи цехової науки – наука створювалась під час заняття і всі присутні брали участь у її появі [7, с. 249]. Варто погодитись із думкою П. Селігея, що ще в останній третині XIX ст. О. Потебня майстерно застосовував дидактичний метод проблемного навчання [8, с. 37].

Нерідко траплялись випадки, коли викладач захоплювався викладенням матеріалу і перевищував відведений для лекції час. Один із найвідданіших учнів Олександра Опанасовича Р. Каширенінов, який під час занять робив ледь не дослівний конспект промови професора, а потім вдома його редагував, із захопленням згадує фразу О. Потебні: «Вибачте, я затримаю вас ще трохи» [9, с. 3].

Але, незважаючи на всі ці позитивні спогади, які залишили по собі учні професора, деякі з них наголошували на складності розуміння самого матеріалу і сприйнятті манери викладання О. Потебні. Видатний український етнограф та

фольклорист М. Сумцов наголошує, що важкість розуміння обумовлювалась використанням викладачем прикладів, що не уможливлювало розуміння загальних ідей, а також використанням санскриту та литовської мови, яких студенти не знали [10, с. 87]. В. Бузескул поділяє погляди Миколи Федоровича щодо відсутності у професора таланту красномовства та ясності викладення інформації. Мемуарист підкреслює, що Олександр Опанасович нерідко відволікався від теми, вагався у висловленні своєї думки, робив паузи, інколи зізнавався, що не може навести необхідний приклад [4, с. 127].

Практичні заняття під керівництвом О. Потебні зводились до аналізу окремих літературних пам'яток та підготовки рефератів з обраної теми. На цих заняттях студенти читали уривки оригінальних текстів і намагались дати відповіді на питання професора, які часто заганяли їх у глухий кут [4, с. 127]. Кращі студенти мали змогу продовжити свою наукову роботу на «домашніх семінарах» вченого.

О. Потебня є засновником Харківської лінгвістичної школи, під керівництвом якого кращі учні професора О. Попов, М. Колосов, Д. Овсяннико-Куликовський, М. Сумцов та ін., зосереджувались на вивченні мови як живого організму, її історичного розвитку, етнолінгвістичних зв'язків, фольклористиці та порівняльно-історичному мовознавстві. Зусиллями діячів школи покладено початок українській етнолінгвістиці та науковому вивченні фольклору.

Отже, мемуарна література учнів О. Потебні дозволяє визначити новаторські підходи до методології викладання професора, який активно залучатиме студентів до творчого та самостійного мислення під час занять. Критичні відгуки студентської молоді щодо незрозумілого викладення матеріалу варто пов'язати із непідготовленістю аудиторії до спроможності засвоєння складного матеріалу, відсутності належної лінгвістичної підготовки (незнання великої кількості іноземних мов, тоді як Олександр Опанасович володів 25 мовами) та браком навичок критичного мислення. Саме такий підхід до фахової підготовки майбутніх спеціалістів дозволить професору сформувати кістяк Харківської лінгвістичної школи, що сприятиме розвитку українського мовознавства.

Список використаних джерел

1. Овсяннико-Куликовский Д.Н. Воспоминания. Александр Афанасьевич Потебня \ Харківський університет XIX – початку XX століття у спогадах його професорів та вихованців: У 2 тт. \ Уклад.: Б.П. Зайцев, В.Ю. Іващенко та ін. – Х.: «Видавництво Сага», 2011. – Т. 2 . – С. 273-292.
2. Документальна виставка до 190-річчя з дня народження Олександра Опанасовича Потебні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://cdiak.archives.gov.ua/v_do_190_narodzhennia_Potebnia.php
3. Яворницький Д.І. Спогади про вчителя \\ Наукова спадщина О.О. Потебні в контексті сучасності. – К., 2008. – С. 53-55.
4. Бузескул В.П. Образы прошлого (Из моих воспоминаний) \ \ Харківський університет XIX – початку XX століття у спогадах його професорів та вихованців: У 2 тт. \ Уклад.: Б.П. Зайцев, В.Ю. Іващенко та ін. – Х.: «Видавництво Сага», 2011. – Т. 2 . – С. 116-129.

5. Кашменский Ф.Г. Воспоминания о профессоре Зарьковского университета А.А. Потебне \ Харківський університет XIX – початку XX століття у спогадах його професорів та вихованців: У 2 тт. \ Уклад.: Б.П. Зайцев, В.Ю. Іващенко та ін. – Х.: «Видавництво Сага», 2011. – Т. 2 . – С. 149-161.
6. Савінов М.П. Зернятка спогадів про О.О. Потебню \ Харківський університет XIX – початку XX століття у спогадах його професорів та вихованців: У 2 тт. \ Уклад.: Б.П. Зайцев, В.Ю. Іващенко та ін. – Х.: «Видавництво Сага», 2011. – Т. 2 . – С. 226-243.
7. Горнфельд А.Г. Лекции А.А. Потебни: (Из воспоминаний слушателя) \ Харківський університет XIX – початку XX століття у спогадах його професорів та вихованців: У 2 тт. \ Уклад.: Б.П. Зайцев, В.Ю. Іващенко та ін. – Х.: «Видавництво Сага», 2011. – Т. 2 . – С. 248-254.
8. Селігей П. Педагогіка Олександра Потебні і проблеми сучасного наукового стилю \\ Дивослово. — 2010. — № 8. – С. 36-40.
9. Ветухов А. Из воспоминаний об А. А. Потебне одного из последних его слушателей Р.И. Каширенинова. – Х., 1913. – 4 с.
10. Сумцов Н.Ф. Материалы для истории Харьковского университета \ Харківський університет XIX – початку XX століття у спогадах його професорів та вихованців: У 2 тт. \ Уклад.: Б.П. Зайцев, В.Ю. Іващенко та ін. – Х.: «Видавництво Сага», 2011. – Т. 2 . – С. 84-103.

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.005

ТОЛОКА В АГРАРНОМУ КАЛЕНДАРІ УКРАЇНЦІВ СХІДНОЇ БОЙКІВЩИНИ: ГОСПОДАРСЬКІ ПРАКТИКИ ТА СОЦІАЛЬНІ ФУНКЦІЇ

Кліщ Олег Любомирович
аспірант третього року навчання
Спеціальність 032 «Історія та археологія»
https//orcid.org/ 0009-0009-0790-5199
Боян-Гладка Світлана Петрівна
кандидат історичних наук, доцент
Кафедра етнології і археології
https//orcid.org/ 0000-0002-1834-9425
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Традиційній господарській культурі українців була притаманна колективна форма організації праці, що ґрунтувалася на принципах взаємодопомоги, солідарності та моральної відповідальності членів громади. Однією з найпоширеніших форм такої співпраці була толока – гуртова праця, під час якої родичі, сусіди та односельці спільно виконували трудомісткі

сільськогосподарські роботи. У Карпатському регіоні, зокрема на території Східної Бойківщини, толока становила важливий елемент традиційної системи організації праці, тісно пов'язаної з аграрним календарем, природними умовами та соціальною структурою громади.

Актуальність дослідження зумовлена потребою комплексного аналізу локальних моделей колективної праці в гірських регіонах, де специфіка ландшафту, розпорошеність поселень і сільськогосподарські роботи сприяли формуванню особливих форм взаємодії. Метою статті є аналіз толоки в аграрному календарі українців Східної Бойківщини з акцентом на її господарсько-землеробські функції, структуру та сезонні особливості.

Джерельну базу дослідження становлять польові етнографічні матеріали, зібрані в селах Калуського району Івано-Франківської області, а також архівні й наукові публікації. Як форму традиційної взаємодопомоги толоку вивчали Г. Горинь [1], С. Макарчук [2], М. Гримич [3], Р. Тарнавський [4] та ін. Водночас аграрний вимір толоки на Східній Бойківщині досі потребує окремого ґрунтовного осмислення.

У бойківській етнокультурній традиції поняття толоки має чітке смислове наповнення й безпосередньо пов'язується зі сільськогосподарською діяльністю. У місцевій термінології поряд із назвою толока вживалися також означення поміч, помочі, що підкреслювало добровільний характер колективної допомоги. На Східній Бойківщині толока означала спільну працю громади, спрямовану на підтримку окремої родини та формування системи взаємних зобов'язань.

У традиційному господарстві поширеною була практика об'єднання трудових ресурсів для виконання сезонних робіт: навесні – садіння та підгортання картоплі, влітку – косовиця й заготівля сіна, восени – жнива та копання картоплі. Етимологія терміна «толока» пов'язується з праслов'янським коренем, що означає «товкти», «молотити» зерно, що підкреслює її первісний аграрний характер [5, с. 597].

Толока функціонувала на засадах взаємності й моральної економії громади: родина, яка отримувала допомогу, брала на себе зобов'язання віддячити працею і пригощанням. Спільна робота завершувалася гостинами, співами, а інколи й музикою, що підкреслювало соціально-комунікативний характер цього звичаю.

Формування толоки було зумовлене низкою соціально-економічних чинників: розпорошеністю господарств, не чисельністю сімей, значною трудомісткістю робіт і коротким періодом сприятливих погодних умов. У таких обставинах колективна праця виступала необхідним адаптивним механізмом.

За складом учасників розрізняли жіночі, чоловічі та змішані толоки. Жіночі толоки стосувалися переважно домашніх робіт (обробка конопель, пір'я, вибілювання полотна), чоловічі – будівництва та господарських робіт, а змішані – польових і городніх робіт. Основними цілями толоки були, з одного боку, зміцнення сусідської солідарності, а з іншого – практичне забезпечення виконання необхідних робіт.

В аграрному календарі Східної Бойківщини толока мала чітку сезонну структуру: весняну, літню та осінню. Весняні толоки були пов'язані з підготовкою

пасовищ, полонин і посівними роботами та супроводжувалися охоронними ритуалами. Літні толоки, насамперед косовиця, були наймасовішими й об'єднували десятки учасників [6, с. 2]. Осінні толоки стосувалися жнив, копання картоплі [7, с. 7], а також будівельних і ремонтних робіт.

Організація толоки мала патріархальний характер. Ініціатором зазвичай виступав господар, який запрошував учасників особисто або публічно – після церковного богослужіння. Важливою складовою толоки було частування, яке виконувало не лише практичну, а й символічну функцію підтвердження вдячності та взаємності.

Особливої ваги набувала безоплатна допомога соціально вразливим членам громади – вдовам, сиротам, багатодітним родинам [4]. Така практика відповідала нормам традиційної моралі й засвідчувала високий рівень соціальної відповідальності.

Толока виконувала низку важливих функцій: виробничу, адаптивну, соціально-інтеграційну та регулятивну. Вона сприяла зменшенню господарських ризиків, підтримувала баланс між родинами та забезпечувала стабільність аграрного циклу. Поряд із цим толока супроводжувалася магічно-охоронними практиками й суворими етичними нормами, порушення яких каралося громадським осудом.

У радянський період традиційні форми толоки частково трансформувалися та були витіснені колгоспною системою, однак окремі елементи збереглися під назвою «суботники» [8]. У XX–XXI ст. на Східній Бойківщині толока набула нових форм – будівельних, молодіжних та екологічних, зберігаючи при цьому основні принципи взаємодопомоги.

Отже, толока на Східній Бойківщині постає як складне соціально-господарське явище, що поєднувало економічну доцільність, календарну циклічність і символічне осмислення праці. Вона була ключовою формою організації господарської діяльності в умовах гірського середовища та важливим чинником згуртування громади. У сучасних умовах толока зазнала трансформацій, однак не втратила свого значення. Вона продовжує функціонувати як форма громадської взаємодії, маркер локальної ідентичності та приклад життєстійкості традиційних практик у змінному соціокультурному середовищі.

Список використаних джерел

1. Горинь Г. Й. (1993). Громадський побут сільського населення Українських Карпат (XIX – 30-ті роки XX ст.). Київ.
2. Макарчук С. (2004). Громада і громадський побут // Етнографія України : Навчальний посібник. Вид. 2-ге, перероб. і доповнено. Львів. С. 337–338.
3. Гримич М. В. (2007). Громада і громадський побут // Українська етнологія : Навчальний посібник / За ред. В. Борисенко. Київ. С. 231–232.
4. Тарнавський Р. (2010). Звичай толоки в контексті народного господарського календаря українських селян (За матеріалами з теренів Південно-Західного історико-етнографічного регіону України) // Наукові зошити історичного факультету Львівського університету. Збірник наукових праць. Вип. 11. С. 129–140.

5. Горинь Г. Й. (2007). Толока // Мала енциклопедія українського народознавства / За ред. С. Павлюка. Львів. С. 597–598.
6. Науковий етнографічний архів Факультету історії, політології і міжнародних відносин Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Ф. 1. Оп. 6. Спр. 29. 2 Арк.
7. Науковий етнографічний архів Факультету історії, політології і міжнародних відносин Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Ф. 1. Оп. 6. Спр.1.10 Арк.
8. Гошко Ю. Г. (1983). Бойківщина: Історико-етнографічне дослідження. К.: Наукова думка.

INFORMATION WARFARE PECULIARITIES: FROM THE LAST CENTURY TO THE PRESENT DAY

Bazhynov Danylo
bachelor
Aircraft Engineering Faculty
Zjubanova Natalia
language advisor, senior lecturer
Foreign Languages Department
National Aerospace University
«Kharkiv Aviation Institute», Kharkiv, Ukraine

These theses touch upon some points directly related to the information warfare. The relevance of the topic is determined by several aspects. Information warfare is a fundamental and integral component of conflicts representing an organised struggle in the information sphere. In this struggle information becomes a weapon and technology serves as a tool of military influence on relations between people, states and societies. In the context of globalisation and the development of digital technologies, information warfare has taken on qualitatively new forms and scales. Consequently, the effectiveness of such influence depends not only on the technical means of delivery but also on the psychological vulnerability of the target audience.

In the context of globalisation and the development of digital technologies, information warfare has taken on qualitatively new forms and scales. A comparative analysis of historical manifestations of this phenomenon in the 20th and 21st centuries allows us to identify patterns and trends, predict possible scenarios for the development of information conflicts in the future. This historical retrospective is essential because without understanding the evolution of methods, it is impossible to adapt defence mechanisms to current realities. In addition, understanding the nature of information warfare is critical for developing effective national defence strategies, media literacy among the population and the protection of the information space. Ukraine, as a state facing direct aggression from Russia needs a comprehensive understanding of this phenomenon as the experience gained in this confrontation reveals the hybrid nature

of modern warfare where kinetic operations are preceded and supported by massive information campaigns.

Comparing the 20th and 21st centuries we see a radical evolution in information warfare which has gone from strict state control to modern digital chaos. In the last century, in the era of radio, newspapers and cinema information weapons were in the hands of a few people – mainly governments and special services. It was a time of vertical power: the state itself decided what was true and what was not strictly controlling information. This centralization created a rigid but predictable system where the source of propaganda was easily identifiable though difficult to oppose. The strategy was based on a shortage of news, censorship and mass propaganda which made it possible to mobilise the population and put psychological pressure on the enemy.

However, the 21st century with the growth of affordable electronic devices and telecommunications technologies around the world as well as the development of digital media space, especially social networks has changed the rules of the game transforming the battlefield into a global, instantaneous and decentralised network. This shift from information scarcity to information overload has fundamentally altered the mechanism of influence: censorship has been replaced by noise. The monopoly of states has disappeared: now the players in this field are not only governments and special services but also hacktivists, private technology companies and hidden groups which often makes it impossible to understand who is behind an attack. The anonymity and accessibility of digital tools have led to the democratization of information warfare, allowing even non-state actors to cause significant geopolitical resonance.

Instead of simple propaganda, complex cyber operations, psychological operations (PSYOPs), data leaks and social media algorithms that amplify the desired emotions are used today. Especially with the rapid development of artificial intelligence in the 2020s, large language models (LLMs), generative adversarial networks (GANs) and automated agents have become key tools in information warfare. The integration of AI into these processes marks a transition to automated warfare where the speed of content generation exceeds the human capacity for verification. Large language models (LLMs), such as ChatGPT, Deepseek and others can massively and instantly generate convincing but completely false texts: fake news, fictional stories or even pseudoscientific research.

This allows for the automated dissemination of disinformation narratives (e.g., that ‘Crimea is an integral part of Russia's territory’) on an unprecedented scale. Such capabilities create a "liar's dividend" where the sheer volume of falsehoods makes the truth harder to find and easier to doubt. Sometimes chatbots refuse to answer ‘uncomfortable questions’ altogether (for example, the Deepseek chatbot's refusal to answer questions related to the Tiananmen Square protests known within China as the June Fourth Incident). This demonstrates that AI models are not neutral tools but carriers of the ideological bias and censorship limitations imposed by their developers or governing states.

Deepfake technologies based on generative adversarial networks (GAN) and diffusion models have become particularly dangerous tools for waging information wars allowing the creation of hyper-realistic audio and video materials that become

powerful weapons of military struggle. While textual propaganda requires cognitive effort from the audience to perceive, visual and audio images act directly on the emotional sphere bypassing critical thinking. This direct emotional impact makes deepfakes a superior weapon for destabilizing societies as seeing is no longer believing. And in order to quickly and massively disseminate the information necessary for the interested party, an organised network of bots is used. They artificially amplify narratives (astroturfing) creating the illusion of mass support or outrage. This simulation of public opinion forces real users to conform to a manufactured majority, exploiting social conformity instincts.

Modern bot networks have evolved from simple scripts to complex systems that mimic human behaviour at the biometric level. As a result, information is no longer in short supply – there is now too much of it. This surplus allows the use of microtargeting tactics to divide society and create the illusion of mass support with the help of bots and deepfakes. Despite these technological gaps, the main goal has remained unchanged: to interfere with how the enemy makes decisions and sow fear or doubt in their minds. However, the methods of achieving this goal have changed radically. The focus has shifted from convincing the enemy of a specific lie to eroding their trust in any potential truth.

Whereas previously the main task was to get the message across, now the challenge is to make sure that message is heard above the frenzied noise of information. The speed at which lies spread has become instantaneous and control over the situation has become chaotic. The most important difference concerns the truth itself: while in the 20th century the truth was hidden or banned, in the 21st century it is simply blurred creating an atmosphere of ‘post-truth’ and fatigue from endless contradictory facts. In this environment, objective reality becomes less important than the emotional resonance of the narrative, leading to a polarization that tears societies apart from within.

Thus, we conclude that modern information warfare should be perceived not simply as a technological process but as a constant strategic threat that changes form but not essence. The aggressor no longer relies on censorship; his new weapon is to create mistrust and use the complexity of the world against us. Therefore, traditional countermeasures based solely on fact-checking are insufficient against an opponent who weaponizes the very architecture of the information ecosystem. That is why, in order to build reliable protection it is critically important for us to explore not only the technical aspects but also the legal and ethical implications of the impact of algorithms on human consciousness.

References

1. Kundeus, O., Vivchar, I., & Kret, O. (2024). Information warfare: essence and features (end of the 20th beginning of the 21st century). "The Bulletin of Yaroslav Mudryi National Law University". Series: Philosophy, Philosophy of Law, Political Science, Sociology, 3(62). URL: https://doi.org/10.21564/2663-5704.62.310919
2. Moy, W. R., & Gradon, K. T. (2023). Artificial intelligence in hybrid and information warfare: a double-edged sword. In Artificial Intelligence and International

Conflict in Cyberspace (pp. 47-76). Routledge. URL: https://www.researchgate.net/publication/370318617_Artificial_Intelligence_and_International_Conflict_in_Cyberspace
3. Golebiewski, M., & Body, D. (2018). Where Missing Data Can Easily Be Exploited. Data & Society. URL: https://datasociety.net/wp-content/uploads/2019/11/Data-Voids-2.0-Final.pdf
4. Institute for Strategic Dialogue (ISD). (2024). Two Years On: An Analysis of Russian State and Pro-Kremlin Information Warfare in the Context of the Invasion of Ukraine. URL: https://www.isdglobal.org/wp-content/uploads/2024/02/Two-Years-on_ISD.pdf
5. Lu, D. (2025). We tried out DeepSeek. It works well, until we asked it about Tiananmen Square and Taiwan. The Guardian. URL: https://www.theguardian.com/technology/2025/jan/28/we-tried-out-deepseek-it-works-well-until-we-asked-it-about-tiananmen-square-and-taiwan
6. Huang, Y., & Sun, L. (2023). FakeGPT: fake news generation, explanation and detection of large language models. arXiv preprint arXiv:2310.05046. URL: https://arxiv.org/pdf/2310.05046

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY

ALGORITHMS FOR THE FORMATION OF INFORMATION BUBBLES AND THEIR SOCIAL INVESTMENTS

Rybalchenko Anastasiia
student
Abrosimov Evgeniy
lecturer
Faculty of Management, Administration
and information activity
Izmail State University of the Humanities
Izmail, Ukraine

The modern development of information technology and the global spread of social networks have radically changed the ways in which we communicate, exchange information, and form public opinion. Digital platforms have become an integral part of the daily lives of millions of people, becoming the main sources of news, knowledge, and social interaction. Along with this, the power of information influence has grown, which can have both positive and negative consequences for individual and collective thinking.

One of the key features of the modern information space is algorithmic content personalization. Although it is aimed at improving user experience, its side effect has been the emergence of information bubbles, which significantly affect social processes and people's worldviews.

The term information bubble describes a state of information isolation in which users receive mainly news, opinions, and interpretations of events that correspond to their already formed beliefs. Information that contradicts these views hardly ever enters their information field.

This phenomenon is based on people's psychological tendency to confirm their own position. People are usually more willing to accept information that does not cause internal discomfort and avoid alternative points of view. The algorithms of digital platforms only reinforce this natural tendency.

Modern digital platforms use complex algorithms that analyze large amounts of data about user behavior. In particular, they take into account: browsing history and search queries; likes, comments, and reposts; duration of interaction with content; social connections; geolocation and language settings. The main goal of the algorithms is to keep the user's attention. To do this, the system offers content that evokes the most interest or emotional response. As a result, a vicious circle is formed: a person consumes a certain type of information, actively interacts with it, and the algorithm

concludes that this content is the most relevant. Information bubbles form gradually. At the initial stage, the user encounters a variety of content, but over time, the algorithm begins to filter out material that does not elicit an active response. As a result, information diversity decreases. Emotionally charged content plays a special role in this process. Sharp, simplified, or manipulative messages spread faster than balanced analytical materials, which contributes to the consolidation of a one-sided view of reality.

Polarization of society. One of the most noticeable consequences is the growth of social and political polarization. People begin to perceive their own position as the only correct one, and alternative views as false or hostile. This complicates public dialogue and undermines democratic processes.

Spread of misinformation. Information bubbles create a favorable environment for fake news. Within closed communities, false information is rarely verified because it does not encounter critical resistance.

Impact on individual thinking. A limited information space reduces the level of critical thinking. People are less likely to analyze sources, are not accustomed to comparing different positions, and may lose the ability to draw their own conclusions.

Despite numerous risks, algorithmic personalization also has positive aspects. It facilitates access to relevant information; supports educational and professional communities; promotes individualized learning; and gives small or marginalized groups a voice. Therefore, the problem lies not in the algorithms themselves, but in the lack of balance between user convenience and information diversity.

Ways to reduce negative impact:

The role of the user. Responsible consumption of information is an important factor. Users should refer to different sources, check facts, and be aware of the impact of algorithms on their own information space.

The role of education and society. The development of media literacy, critical thinking, and digital culture is a prerequisite for overcoming the negative effects of information bubbles.

The role of technology companies. Digital platforms should ensure the transparency of algorithms, enable users to control recommendations, and support high-quality information content.

In conclusion, information bubbles are a complex and multidimensional phenomenon that has arisen as a result of the combination of technological development and human psychological characteristics. They can both facilitate access to information and create serious social risks. Conscious use of digital platforms, the development of critical thinking, and responsible information policy are key factors in shaping a healthy information space in modern society.

References

1. Avramenko M. The Impact of Social Network Recommendation Algorithms on The Formation of Information Bubbles During Crisis Events/ Bulletin of the National Defense University of Ukraine 1 (83) / 2025.

2. Avramenko M. Methods of Counteracting Information Bubbles in Social Networks: The Practical Aspect of Ensuring Information Resilience/ Bulletin of the National Defense University of Ukraine 3 (85) / 2025.
3. Gubarkova K. Problems in The Information Space/ collection of the All-Ukrainian scientific and practical conference/ 2024.
4. Putsyata I. Analysis of The Effect of the “Information Bubble” On the Formation of Public Opinion in The Context of The Television Program “Yediny Noviny”

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ АРХІТЕКТУРИ ZERO TRUST ЯК СТАНДАРТУ СУЧАСНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Сєргєєв Тимур Андрійович
здобувач гр. КУІБ-23-2
Харківський національний університет радіоелектроніки
Харків, Україна

Сучасний ландшафт кіберзагроз зазнав кардинальних змін за останнє десятиліття. Традиційна модель мережевої безпеки, відома як "замок та рів" (castle-and-moat), що базувалася на захисті периметра, остаточно втратила свою ефективність [1]. Глобальна цифрова трансформація, масова міграція сервісів у хмарні середовища (Cloud Computing), поширення Інтернету речей (IoT) та вимушений перехід на віддалений режим роботи внаслідок пандемії та геополітичних криз призвели до розмиття чітких меж корпоративної мережі.

У цьому контексті поняття "довіреної внутрішньої зони" стає небезпечним анахронізмом. Відповіддю на ці виклики стала концепція Zero Trust ("Нульова довіра"), яка трансформує підхід до безпеки від захисту мережевого периметра до захисту конкретних даних та ресурсів. Сутність концепції Zero Trust Architecture (ZTA) полягає в повній відмові від презумпції довіри до будь-якого суб'єкта, пристрою або додатку, незалежно від їх фізичного або мережевого розташування [2].

Фундаментальна парадигма ZTA формулюється як "ніколи не довіряй, завжди перевіряй" [3]. Це означає, що кожен запит на доступ до корпоративних ресурсів повинен проходити процедуру суворої автентифікації, авторизації та перевірки на відповідність політикам безпеки в реальному часі перед наданням доступу.

Архітектура Zero Trust базується на трьох ключових стовпах, які забезпечують комплексний захист інформаційної системи [4]:

1. Ідентифікація як новий периметр. У моделі ZTA ідентичність користувача (Identity) стає головною площиною контролю. Це вимагає впровадження надійних систем управління доступом (IAM – Identity and Access Management) та обов'язкового використання багатофакторної автентифікації (MFA). MFA має застосовуватися не лише для віддалених підключень, але й для доступу до критичних систем всередині офісу. Сучасні підходи також

враховують контекст запиту: геолокацію, час доби, стан пристрою та поведінкові патерни користувача.

2. Мікросегментація мережі. Цей технологічний підхід передбачає поділ єдиної мережевої інфраструктури на дрібні ізольовані зони (сегменти) аж до рівня окремих робочих навантажень. Мікросегментація дозволяє суттєво обмежити "радіус ураження" (blast radius) у випадку успішної кібератаки. Якщо зловмисник компрометує один вузол, він не зможе вільно пересуватися мережею (так званий lateral movement), оскільки кожен перехід між сегментами блокується брандмауерами нового покоління (NGFW) за замовчуванням.

3. Принцип найменших привілеїв (PoLP). Користувачам, процесам та сервісам надається лише той мінімальний рівень доступу, який необхідний для виконання поточних завдань, і лише на необхідний час (Just-in-Time access). Це мінімізує ризик витоку даних через зловживання правами адміністратора або компрометацію облікових записів привілейованих користувачів.

Технічна реалізація та виклики. Перехід до ZTA не є одномоментним оновленням програмного забезпечення; це стратегічний процес, що вимагає зміни архітектури та культури безпеки. Реалізація починається з повної інвентаризації активів: неможливо захистити те, про існування чого служба безпеки не знає.

Важливим компонентом є впровадження систем Endpoint Detection and Response (EDR) та Security Information and Event Management (SIEM). У парадигмі Zero Trust безпека пристрою перевіряється перед кожним підключенням. Якщо на ноутбуці співробітника застарілий антивірус або відсутні критичні оновлення ОС, політика ZTA автоматично заборонить доступ до конфіденційних даних, навіть якщо логін та пароль введені вірно.

Однак, імплементація Zero Trust пов'язана з низкою викликів. По-перше, це проблема успадкованих систем (legacy systems). Багато промислових контролерів (ОТ) та застарілого ПЗ не підтримують сучасні протоколи автентифікації, що ускладнює їх інтеграцію в ZTA без використання додаткових шлюзів-посередників. По-друге, підвищуються вимоги до пропускної здатності мережі та обчислювальних потужностей, оскільки постійна інспекція зашифрованого трафіку (SSL/TLS inspection) створює додаткове навантаження на обладнання.

Впровадження архітектури нульової довіри стає безальтернативним стандартом для побудови стійких систем кіберзахисту в умовах гібридної війни та зростання кіберзлочинності. ZTA трансформує безпеку зі статичного стану в динамічний, адаптивний процес. Попри складність впровадження, цей підхід забезпечує найвищий рівень захисту конфіденційності, цілісності та доступності даних, роблячи інфраструктуру стійкою до сучасних векторів атак [5].

Список використаних джерел

1. Kindervag, J. (2010). No More Chewy Centers: Introducing The Zero Trust Model Of Information Security. Forrester Research.
2. Stafford, V. A. (2020). Zero Trust Architecture: Defining a Conceptual Framework. Journal of Cyber Security Technology, 4(2).

3. Buck, C., Olenberger, C., Schweizer, A., Völter, F., & Eymann, T. (2021). Never trust, always verify: A multivocal literature review on current knowledge and research gaps of zero-trust. Computers & Security, 110, 102436.
4. Rose, S., Borchert, O., Mitchell, S., & Connelly, S. (2020). Zero Trust Architecture. NIST Special Publication, 800-207.
5. Campbell, M. (2020). Beyond Zero Trust: Trust Is a Vulnerability. IEEE Security & Privacy, 18(5), 10-13.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІТ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

Юрченко Юрій
старший викладач
Чорнокнижний Ростислав
здобувач
Факультет інформаційних технологій
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Анотація. У тезах розглянуто сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій та кібербезпеки в умовах цифрової трансформації суспільства.

Сучасний світ перебуває у стані постійного технологічного розвитку, де інформаційні технології відіграють ключову роль у формуванні економіки, науки та безпеки. Цифровізація процесів зумовлює зростання залежності від інформаційних систем, що, у свою чергу, підвищує актуальність питань кібербезпеки.

Одним із провідних напрямів розвитку є використання хмарних технологій, штучного інтелекту та великих даних. Дані технології забезпечують ефективну обробку інформації, проте створюють нові вектори кібератак.

Кібербезпека стає невід'ємною складовою державної та корпоративної політики. Захист інформаційних ресурсів, розробка безпечних архітектур та навчання фахівців є пріоритетними завданнями сучасної науки.

Висновки. Інформаційні технології та кібербезпека формують фундамент цифрового суспільства, а подальші дослідження у цій сфері сприятимуть сталому розвитку та інноваціям.

Список використаних джерел

1. Mell P. The NIST Definition of Cloud Computing. – NIST, 2011.
2. Stallings W. Network Security Essentials. – Pearson, 2020.
3. ISO/IEC 27001:2022 Information security management systems.

ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ: КЛАСИФІКАЦІЯ, МАРШРУТИЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕКА

Деркач Тетяна
к.т.н., доцент
Гнилосир Анастасія
здобувач вищої освіти
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Україна

Сучасні інформаційні системи зазнають стрімких трансформацій, викликаних зростанням обсягів даних, розширенням електронного документообігу та підвищенням вимог до оперативності обробки інформації. В умовах цифрової економіки традиційні підходи до організації документообігу дедалі менше відповідають потребам організацій, у яких швидкість ухвалення рішення залежить від точності, структурованості та доступності документів. Саме тому штучний інтелект поступово стає ключовою технологічною основою для автоматизації процесів класифікації та маршрутизації документів. Завдяки машинному навчанню, обробці природної мови та нейронним мережам системи можуть не лише сортувати документи за категоріями, а й розпізнавати їх зміст, контекст, пріоритетність та оптимальні шляхи подальшого переспрямування.

Інтеграція штучного інтелекту в роботу електронних систем документообігу змінює традиційне уявлення про взаємодію з інформацією. Якщо раніше процеси класифікації здійснювалися вручну або за допомогою жорстко заданих алгоритмів, то сьогодні інтелектуальні системи здатні навчатися на великих вибірках документів і відтворювати логіку класифікації, властиву фахівцям. Це дозволяє зменшити людський фактор, уникнути помилок і забезпечити уніфікацію способів опрацювання різних типів документів. Таким чином організація отримує можливість забезпечити структурованість даних незалежно від того, в якому вигляді ці дані надходять - текстовому, сканованому, мультимедійному чи комбінованому.

Використання методів обробки природної мови (NLP) дає змогу значно підвищити рівень автоматизації класифікації документів. Алгоритми NLP вміють аналізувати лексичні, синтаксичні та семантичні особливості текстів, виявляти ключові терміни та фрази, ідентифікувати тему документа, визначати його тип, змістовий фокус та функціональне призначення. Наприклад, система може без участі людини віднести документ до категорій «договір», «акаунтинг», «персонал», «юридичний супровід», «звітність» або будь-якої іншої класифікаційної групи. Крім того, сучасні моделі дозволяють визначати не лише тематику, а й стиль документа, його формальні характеристики та ступінь відповідності внутрішнім стандартам організації.

Окремого значення набуває можливість аналізу неструктурованих даних, які традиційно становили найбільшу проблему для систем електронного документообігу. Штучний інтелект здатний «читати» документи у вигляді зображень, розпізнавати текст за допомогою оптичного розпізнавання символів, виявляти таблиці, підписи, шаблонні елементи та структурувати їх у формат, придатний для подальшої обробки. Це суттєво розширює сферу використання електронних систем, оскільки дає змогу обробляти скан-копії, фотографії документів, рукописні матеріали та інші джерела інформації, які раніше потребували ручного перенесення в електронний формат.

Не менш важливою функцією штучного інтелекту є маршрутизація документів, яка передбачає автоматичне визначення того, кому і в якому порядку документи мають бути передані для опрацювання. На відміну від традиційних правилав, що ґрунтуються на статичних процесах, інтелектуальні системи здатні враховувати широкий контекст: тип документа, рівень пріоритетності, історію подібних випадків, повноваження співробітників, часові обмеження та навіть завантаженість відповідальних осіб. Це дозволяє не лише прискорити рух документів, а й запобігти їхньому затриманню, дублюванню або неправильному розподілу.

Використання алгоритмів машинного навчання забезпечує адаптивність системи. З часом маршрутизація стає точнішою завдяки накопиченню даних про те, як саме документи оброблялися раніше. Система «вчиться» на діях працівників: якщо документ певного типу регулярно перенаправляється конкретному фахівцеві, штучний інтелект запам'ятовує цю закономірність і використовує її у майбутньому. У результаті маршрутизація набуває рис гнучкої, саморегульованої системи, здатної враховувати внутрішні правила організації та неписані практики, яких дотримуються співробітники.

Упровадження штучного інтелекту також підвищує рівень безпеки документообігу. Оскільки системи можуть визначати чутливість інформації, ідентифікувати ризики витоку даних, перевіряти відповідність документів політикам конфіденційності та виявляти аномальну поведінку, організація отримує додатковий інструмент контролю. Наприклад, якщо документ містить персональні дані, система здатна автоматично обмежити коло осіб, яким він може бути переданий. Це особливо актуально в умовах посилення вимог щодо захисту інформації, зокрема згідно з GDPR, ISO 27001 та національними стандартами інформаційної безпеки.

Варто враховувати, що застосування штучного інтелекту також змінює логіку управління документообігом. Воно вимагає перегляду кваліфікаційних вимог до працівників, формування нових компетентностей, орієнтованих на взаємодію з автоматизованими системами. Водночас технології штучного інтелекту дозволяють співробітникам позбутися рутинних операцій, зосередившись на аналітичних і управлінських завданнях. Це створює передумови для підвищення продуктивності праці та зменшення помилок, пов’язаних з людським фактором.

Важливо розуміти, що успіх інтеграції штучного інтелекту в системи документообігу залежить від якісного налаштування моделей, наявності великих

вибірок для навчання, узгодженості з нормативно-правовими вимогами та готовності організації змінювати внутрішні процеси. Без якісних даних, оновлених алгоритмів і належної IT-інфраструктури штучний інтелект не зможе забезпечити очікуваний рівень ефективності.

Перспективи застосування AI у класифікації та маршрутизації документів свідчать про те, що в найближчі роки такі системи стануть стандартом для державних установ, підприємств та освітніх закладів. Завдяки глибокому семантичному аналізу, високій швидкості обробки великих масивів інформації та здатності до самонавчання штучний інтелект суттєво підвищує якість документообігу та відкриває нові можливості для управління інформаційними процесами.

Список використаних джерел

1. ISO/IEC 27001:2022. Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security management systems − Requirements. Geneva: ISO, 2022.
2. Jurafsky, D., Martin, J. Speech and Language Processing. 3rd ed. Draft. 2023. URL: https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/ (дата звернення: 25.11.2025).
3. Russell, S., Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Harlow : Pearson, 2021. 1136 p.
4. Виноградов, М. Г. Штучний інтелект: методи і моделі: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2021. 312 с.
5. Штучний інтелект: за і проти, користь і шкодата ризики використання. Барановський П.М. Деркач Т.М./ Інноваційна наука: пошук відповідей на виклики сучасності: матеріали IМіжнародної наукової конференції, м.Одеса, 22грудня, 2023р. / Міжнародний центр наукових досліджень. – Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2023. −314-315с.

АМЛІТУДНА МОДУЛЯЦІЯ ЯК ІНСТУМЕНТ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МУЗИЧНИХ ЕФЕКТІВ

Багаєв Денис
здобувач вищої освіти
Желанов Олексій
к.т.н., старший викладач
Кафедра медіаінженерії та
інформаційних радіоелектронних систем
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Термін «модуляція» у більшості людей асоціюється з радіо та телебаченням, тобто з радіохвилями. Однак, модуляції активно використовуються і для створення музичних ефектів: зміна гучності звукового сигналу із часом, тональні та ритмічні зміни, надання звуковому сигналу індивідуальної «текстури».

Модуляція – це процес зміни параметрів сигналу (амплітуди, частоти або фази) одного коливання (зазвичай високочастотного) за законом з іншого коливання (низькочастотного). Високочастотне коливання виконує роль носійного сигналу, а низькочастотний – інформаційного сигналу [1].

Модульовані сигнали можуть бути досить складними, оскільки результат однієї модуляції можна використати для створення наступного модульованого сигналу.

В залежності від вибору параметру сигналу, який необхідно змінювати, розрізняють три основних види маніпуляції сигналів [1, 2]:

- амплітудну (АМ, англ. Amplitude-shift keying – ASK),
- частотну (ФМ, англ.. Frequency-shift keying – FSK),
- фазову (ЧМ, англ.– Phase-shift keying – PSK).

При амплітудній модуляції (АМ) амплітуда носійного коливання змінюється відповідно до змін інформаційного сигналу, а при амплітудній маніпуляції кожному цифровому символу зіставляється своя амплітуда несучого сигналу (див. рис. 1). Частота та фаза маніпульованого сигналу залишаються незмінними.

Принцип амплітудної модуляції активно використовується для звукового дизайну, а саме для модуляції висоти тону (вібрато), гучності (тремоло), «вау» - ефекту або панорамування [3, 4]. Чудовим прикладом використання амплітудної модуляції є генератор низьких частот (LFO – Low-Frequency Oscillator) [5].

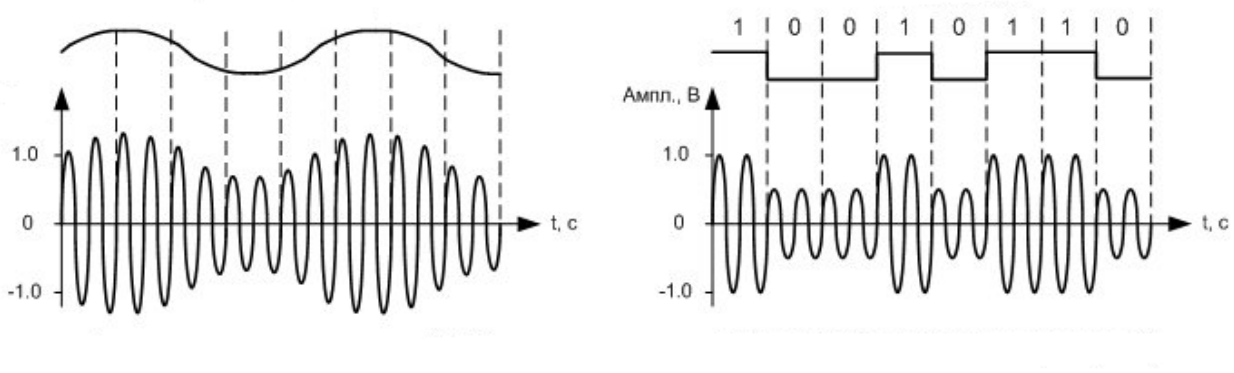


Рисунок 1. – Приклад амплітудної модуляції (зліва) і маніпуляції (праворуч)

Генератор низьких частот або LFO представляє собою генератор частот нижче 20 Гц, тобто в діапазоні частот, що не чутні людині. Частоти від 0 до 20 Гц активно використовуються для створення різних аудіоефектів. Форма сигналу генератора може бути різною: синусоїдальною, трикутною або прямокутною. В залежності від виду сигналу змінюється ефект.

Для вивчення використання амплітудної модуляції для аудіоефектів був розроблений модуль на мові програмування Python. Нижче наведено ілюстрації роботи модуляції. Сигнали генератора прямокутної та синусоїдальної форми мають частоту 0,5 Гц (рис. 2).

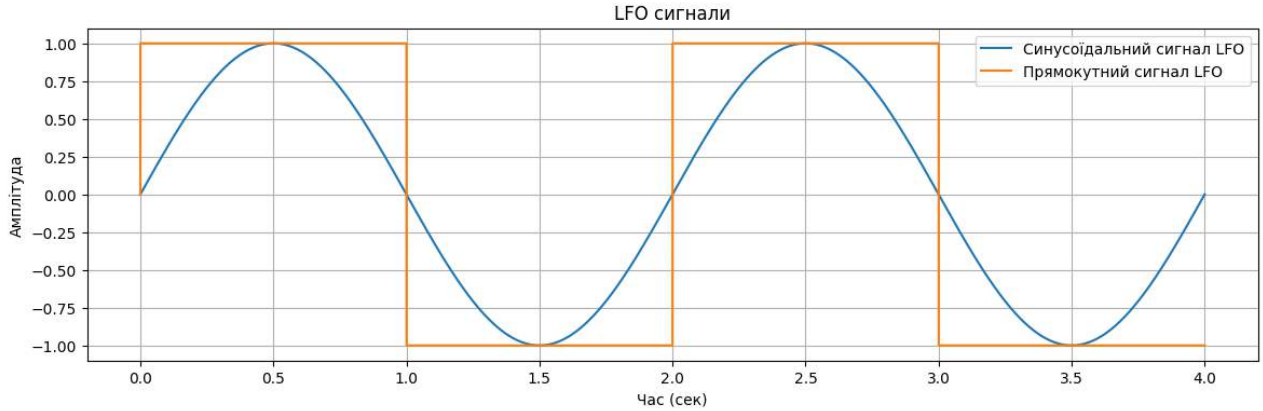


Рисунок 2. – Сигнали LFO генератора

В якості носійного коливання використаєм синусоїдальний сигнал частотою 50 Гц. Результати модуляції наведено на рис. 3 та 4.

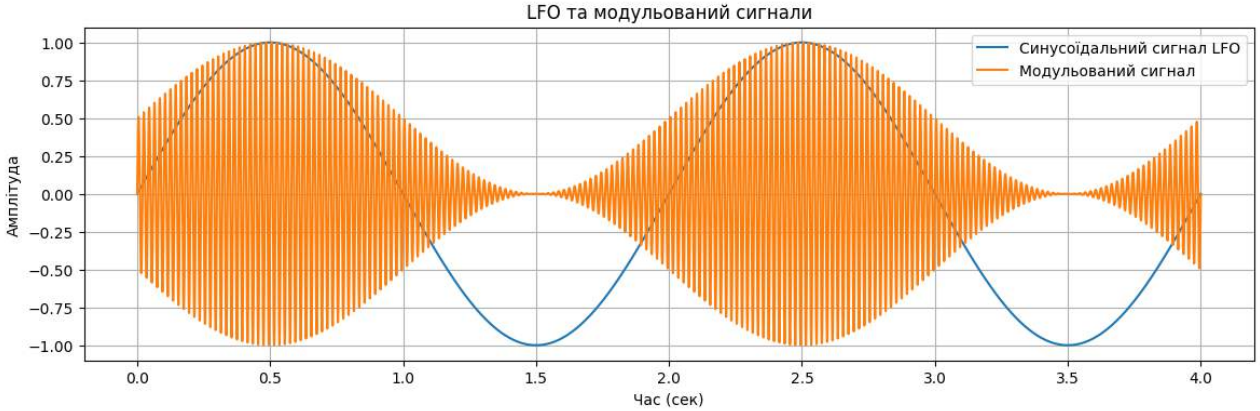


Рисунок 3. – Модульований сигнал LFO генератора синусоїдальної форми

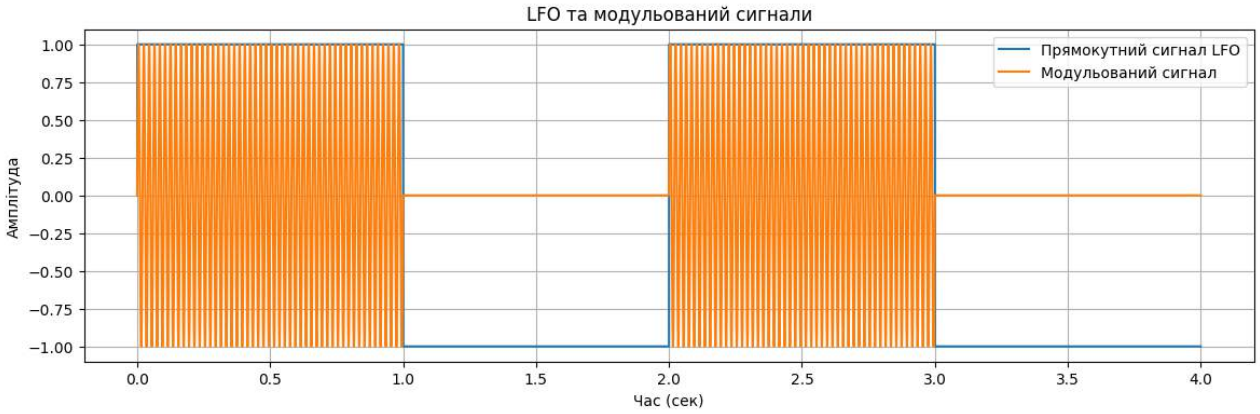


Рисунок 4. – Модульований сигнал LFO генератора прямокутної форми

На графіках видно, що модульований сигнал змінюється у всьому діапазоні амплітуд. Однак, якщо задати глибину зміни амплітуди, то можна отримати ефект «Тремоло» - зміни гучності сигналу з різною швидкістю (рис. 5).

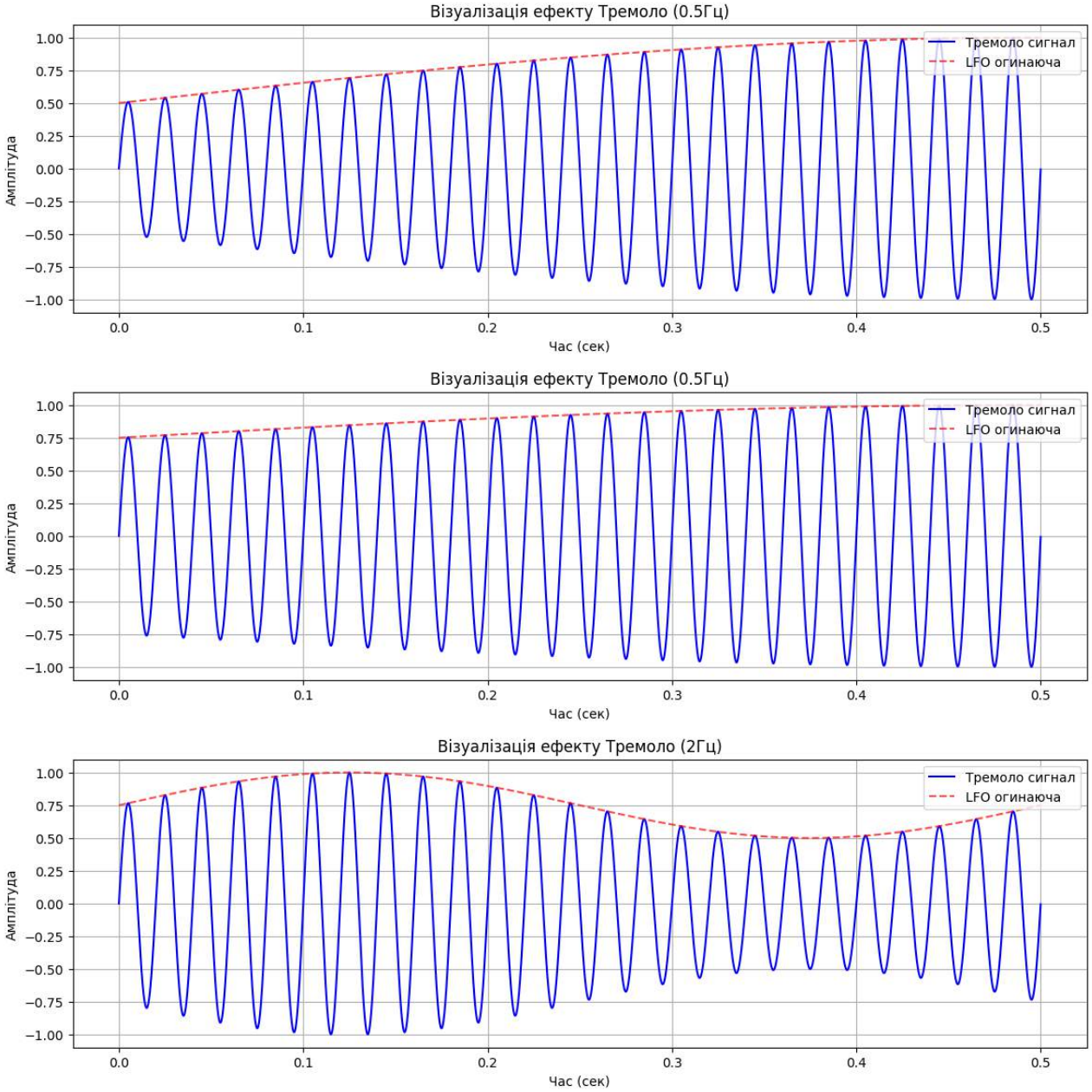


Рисунок 5. – Візуалізація ефекту Тремоло з використанням амплітудної модуляції

Амплітудна модуляція один із потужніших інструментів у сфері звукового дизайну. Вона дозволяє створювати всілякі тональні зміни, ритмічний рух, дивні артефакти та вражаючі звукові текстури. Вивчення подібних процесів за допомогою сучасних програмних засобів та середовищ дозволяє глибше поринути у світ музики та технологій.

Список використаних джерел

1. Smith, S. W. (1997) The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing - California Technical Pub
2. Цифрова модуляція [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pysdr.org/ukraine/content-ukraine/digital_modulation.html

3. Dustin Miraglia. (2025) Amplitude Modulation 101: Creative Sound Design Techniques [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://unison.audio/amplitude-modulation/
4. Dean Salant. (2025) What is modulation in music production? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://blog.native-instruments.com/modulation-in-music-production/
5. Native Instruments. (2023) What is an LFO? How to use low frequency oscillators in music production [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://blog.native-instruments.com/what-is-an-lfo/

ТЕРМІНОЛОГІЧНА ТА СТРУКТУРНА ЕВОЛЮЦІЯ СИСТЕМИ JIRA ЯК ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ

Сергієнко Володимир
к.т.н., доцент
Карпенко Денис
магістр
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»
м. Харків, Україна

Анотація. В статті розглянуто зміни в системі Jira, як вони відповідають сучасним запитам, в тому числі вимогам нормативних документів в IT галузі [1,2,3], надані рекомендації поточним користувачам для комфортної адаптації до нововведень.

Вступ. Упродовж останніх років екосистема Jira зазнала суттєвих змін, спрямованих на вдосконалення термінології, логіки роботи та користувацького досвіду. Компанія Atlassian прагне зробити свої продукти більш універсальними, інклюзивними та зрозумілими для різних типів команд [4]. Ці оновлення охоплюють як мовні зміни (перехід від Projects до Spaces, від Issues до Work Item), так і структурні трансформації системи (оновлений інтерфейс, робота з користувачами не через e-mail, а деперсоніфіковані id).

Мета та задачі дослідження. Метою даної роботи є аналіз еволюції системи Jira як програмного продукту, рекомендації щодо оцінки якості впроваджених змін з точки зору користувача, надання практичних рекомендацій поточним користувачам з уже сформованим досвідом.

Результати дослідження і їх обговорення. Навіть зрілі популярні системи з історією і усталеними термінами та підходами мають еволюціонувати щоб відповідати сучасним вимогам. Це стосується як нормативних вимог, так і вимог конкурентоспроможності. У випадку з Jira — це не просто технічне оновлення, а переосмислення підходів до управління роботою. Перехід від Projects до Spaces, впровадження Work Item, зміни в інтерфейсах відображають глобальний тренд у напрямі цифрової колаборації, де ключову роль відіграють простота,

узгодженість і доступність. Ці зміни забезпечують зручніший користувацький досвід, підвищують гнучкість і роблять Jira ефективним інструментом для команд будь-якого масштабу. Далі наведено ряд базових характеристик моделі якості під час використання і розглянуто відповідність змін Jira цим характеристикам

Для оцінки якості продукту необхідно обрати модель і сформувати вимоги до характеристик. З точки зору використання продукту кінцевим користувачем модель визначається стандартом ISO/IEC 25019:2023 «Інженерія систем і програмних засобів. Вимоги до якості систем і програмних засобів та її оцінювання (SQuaRE) — Модель якості під час використання» [1]. З урахуванням контексту даної роботи були виділені наступні характеристики:

– зручність використання (usability) - ступінь, до якої система, продукт або послуга можуть використовуватися визначеними користувачами для досягнення визначених цілей з ефективністю, результативністю та задоволенням у визначеному контексті використання;

– прийнятність (acceptability) - ступінь, до якої реакція людини є сприятливою під час прийняття або встановлення продукту, системи або сервісного програмного засобу, призначеного для виконання певної часто використовуваної функції.

Прийнятність включає підхарактеристики:

– досвід (experience) - ступінь, до якої користувачі або зацікавлені сторони накопичують знання чи навички, набуті з часом, особливо ті, що були отримані в певній професії;

– відповідність (compliance) ступінь, до якої користувач або інша зацікавлена сторона має впевненість у тому, що продукт, система, програмне забезпечення або послуга, що використовуються, відповідають вимогам, як того вимагають правила або закони.

Розглянемо конкретні зміни в системі Jira і їх відповідність нормативним вимогам.

1. Еволюція термінології: від Projects до Spaces [5].

Компанія Atlassian замінила термін «Projects» на «Spaces», щоб точніше відобразити сучасне використання Jira як гнучкого середовища для організації роботи. Основні причини змін:

– усунення плутанини між класичним розумінням проекту і постійним робочим простором [6];

– узгодження термінів між усіма продуктами Atlassian (Jira, Confluence, Loom, Rovo);

– підтримка універсальності Jira для різних команд і сфер діяльності.

Функціональність системи при цьому залишається незмінною: користувачі продовжують працювати зі знайомими інструментами та процесами, а зміни стосуються лише назв, позначень та інтерфейсу.

2. Впровадження нової структури Work Item [7].

У нових версіях Jira запроваджується узагальнене поняття Work Item, яке охоплює всі типи завдань — Task, Story, Bug, Epic тощо. Метою є спрощення

класифікації, уніфікація системи відображення завдань у всіх Spaces та полегшення взаємодії між різними командами. Це дає можливість будувати єдину логіку управління роботою, незалежно від типу команд або продукту Atlassian, у якому вона реалізується, будь то Agile чи інший підхід [8,9].

3. Зміни в інтерфейсі користувача.

Оновлення термінів і структури є частиною спільної стратегії Atlassian щодо формування єдиної цифрової екосистеми. Новий дизайн Jira орієнтований на інтуїтивність і зручність. Основні нововведення:

– оновлена головна панель навігації за контекстом Space;

– універсальне вікно Create Work Item, що автоматично визначає тип завдання;

– адаптивні елементи керування для різних форматів роботи;

– вдосконалена кольорова палітра та шрифти, що підвищують доступність і читабельність.

Попри зміни в назвах, система JQL (Jira Query Language) зберігає підтримку старих термінів (project замість space), забезпечуючи зворотну сумісність із наявними запитами та автоматизаціями [4]. Таким чином забезпечується відповідність щодо зручності використання та прийнятності. При цьому мусимо зазначити що в Україні на даний час діє лише один оновлений стандарт з серії SQuaRE: ДСТУ ISO/IEC 25010:2025 «Інженерія систем і програмних засобів. Вимоги до якості систем і програмних засобів та її оцінювання (SQuaRE). Модель якості продукту (ISO/IEC 25010:2023, IDT)» [2] (вступив в силу 1 грудня 2025). Це створює суттєвий пробіл щодо повноти моделей якості в Україні.

Далі розглянемо реалізацію вимог відповідності нормативним документам в частині конфіденційності даних, які встановлюються наступними нормативними документами: [10, 3]. Згідно з [3] (пункт 28) використання псевдонімів рекомендується для зменшення ризиків для відповідних суб'єктів даних, а також щоб допомогти контролерам і операторам виконувати свої зобов'язання щодо захисту даних. Також GDPR рекомендує використовувати псевдоніми, щоб «знизити ризики для суб'єктів даних».

Для відповідності таким вимогам Atlassian видалив імена користувачів з інтерфейсу користувача Jira Cloud і замінив на Id [11]. Це означає, що використання або пошук користувачів за їхнім іменем або e-mail у фільтрах або полях вже не працює. Замість імен тепер, наприклад у фільтру, буде збережено Atlassian account Id користувача. Але як бути коли необхідно знайти такий Id по імені або e-mail? Офіційне рішення наведено у [12]. У випадку коли використовується API (Application Programming Interface) необхідно виконати пошук згідно [13].

Науково-технічна новизна роботи. Новизна роботи полягає у проведеному аналізі оновлень екосистеми Jira, зокрема переходу від концепції Projects до Spaces, впровадження універсального поняття Work Item, зміни у частині конфіденційності даних. Також наведені в статті рекомендації дозволять поточним користувачам, які вже звикли до історичної Jira термінології та інтерфейсів, більш комфортно адаптуватись до змін.

Висновки. У ході виконання роботи було проаналізовано ключові напрями еволюції системи Jira. Встановлено, що перехід до нової термінології та структури сприяє підвищенню зручності використання системи, уніфікації процесів і покращенню взаємодії між командами. Було розглянуто еволюцію Jira на відповідність сучасним стандартам IT індустрії, надані практичні рекомендації та пояснення щодо впроваджених змін. Отримані результати будуть корисними для команд, що впроваджують сучасні цифрові інструменти управління проектами.

Список використаних джерел

1. ISO/IEC 25019:2023 Інженерія систем і програмних засобів. Вимоги до якості систем і програмних засобів та її оцінювання (SQuaRE) — Модель якості під час використання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:25019:ed-1:v1:en
2. ДСТУ ISO/IEC 25010:2025 Інженерія систем і програмних засобів. Вимоги до якості систем і програмних засобів та її оцінювання (SQuaRE). Модель якості продукту (ISO/IEC 25010:2023, IDT)
3. General Data Protection Regulation, GDPR. REGULATION (EU) 2016/679 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 April 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679
4. Atlassian. Jira Software Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.atlassian.com/software/jira
5. Atlassian. Evolving Jira terminology: ‘Projects’ will soon be ‘Spaces’ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://community.atlassian.com/forums/Jira-articles/Evolving-Jira-terminology-Projects-will-soon-be-Spaces/ba-p/3034977
6. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach. – Wiley, 2017.
7. Atlassian. Work Items Overview [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://support.atlassian.com
8. Schwaber K., Sutherland J. The Scrum Guide. – Scrum.org, 2020.
9. Sommerville I. Software Engineering. – Pearson Education, 2016.
10. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України, Закон України No. 2163-VIII (2024) (Україна). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text
11. Atlassian Support. Changes to usernames in Jira Cloud [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://confluence.atlassian.com/jirasoftware/changes-to-usernames-in-jira-cloud-1528533484.html
12. Atlassian. Get an Atlassian Cloud user's account ID [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://support.atlassian.com/atlassian-cloud/kb/get-an-atlassian-cloud-users-account-id/
13. Atlassian. Jira Cloud platform REST API - Find users https://developer.atlassian.com/cloud/jira/platform/rest/v3/api-group-user-search/#api-rest-api-3-user-search-get

МАРКУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ДАНИХ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ РОЗВИНУТИХ ДЕРЖАВ СВІТУ, ЩО ОБРОБЛЯЮТЬСЯ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИТЕМАХ

Прохорський Сергій Ігорович
старший науковий співробітник
Фомкін Денис Валентинович
начальник науково-дослідної лабораторії
Ткач Володимир Олександрович
старший науковий співробітник
Науковий центр зв'язку
та інформатизації Військового інституту телекомунікацій
та інформатизації імені Героїв Крут, Україна

У збройних силах розвинутих держав світу, де інформаційно-телекомунікаційні технології (ІКТ) відіграють ключову роль під час підготовки та ведення бойових дій, військових операцій, фундаментальним елементом гарантування їхньої безпеки, інтероперабельності та ефективності стає маркування електронних даних. Маркування електронних даних передбачає присвоєння міток або атрибутів до електронної інформації, що дозволяє контролювати доступ, відстежувати походження, забезпечувати цілісність та полегшувати обмін даними між системами.

У збройних силах таких держав як США, Великобританія, Австралія, Франція та інших розвинутих держав, ці методи інтегровані в комплексні системи кібербезпеки та управління даними, що відповідають національним і міжнародним стандартам.

Важливість маркування даних у військових ІКТ системах зумовлена зростанням загроз кібервійни, витоків інформації та необхідністю швидкого ухвалення рішень на основі даних. За даними Міністерства оборони США (DoD), правильне маркування даних є ключовим для реалізації стратегії, яка забезпечує семантичну сумісність (схожість) між системами та підтримує спільні військові операції. Семантична сумісність (або семантична схожість) – це міра того, наскільки два фрагменти тексту мають однакове значення або зміст, а не просто збігаються за словами.

Вона визначає, чи йдеться у двох текстах про одне й те саме, і використовується для оцінки того, наскільки близькі за сенсом є різні висловлювання. Тобто якщо ви шукаєте інформацію, семантична сумісність допомагає знайти тексти, які відповідають вашому запиту, навіть якщо вони використовують інші слова і фрази. Аналогічно, в НАТО стандарти маркування, такі як STANAG 4774 та 4778, спрямовані на стандартизацію міток конфіденційності для безпечного обміну даними між союзниками. Коротко висвітлюючи тематику теоретичних основ маркування електронних даних та типів маркування, варто підкреслити, що

маркування електронних даних (data labeling або tagging) є процесом присвоєння метаданих, які описують властивості інформації, такі як рівень конфіденційності, походження, цілісність та правила доступу.

Теоретично, це ґрунтується на моделях контролю доступу, таких як Mandatory Access Control (MAC) (Обов'язковий контроль доступу), де мітки визначають політики безпеки, та Role-Based Access Control (RBAC) (Контроль доступу на основі ролей), де мітки пов'язані в залежності від ролі користуватів. Щодо типів маркування, то класифікація безпеки включає рівні, такі як Confidential (Конфіденційно), Secret (Таємно), Top Secret (Цілком таємно). У DoD (Міністерство оборони) США, відповідно до DoDM 5200.01, маркування включає позначки на файлах, папках та електронних носіях для запобігання несанкціонованому розголосу. Аналогічно, у Великобританії – автоматизоване маркування застосовується ШІ для динамічного присвоєння міток на основі контенту. У військових системах це інтегрується з Data Loss Prevention (DLP) (Запобігання втраті даних) для запобігання витокам даних. Отже, теоретична модель маркування базується на принципах безпеки, орієнтованої на дані (data-centric security), де дані "самозахищені" незалежно від системи зберігання. Звісно що НАТО є основним альянсом і воно розробило стандарти STANAG 4774 (Confidentiality Metadata Label Syntax) (Синтаксис метаданих, необхідних для поміток конфіденційної інформації) та STANAG 4778 (Metadata Binding Mechanism) (Механізм прив'язки метаданих).

Список використаних джерел

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.03.2006 № 373 "Про затвердження Правил забезпечення захисту інформації в інформаційних, електронних комунікаційних та інформаційно-комунікаційних системах". URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2006-%D0%BF (дата звернення: 02.12.2025).
2. ISO/IEC 27000:2018 "Інформаційні технології – Методи забезпечення безпеки – Системи управління інформаційною безпекою – Огляд та словник".

СУЧАСНІ ЗАГРОЗИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Кязімов Рафаель Анар огли
здобувач гр. КУІБ-23-2
Харківський національний університет радіоелектроніки
Харків, Україна

Стрімкий розвиток інформаційних технологій у XXI столітті суттєво трансформував підходи до зберігання, обробки та передавання інформації. Сучасні інформаційні системи широко використовуються у фінансовому секторі, промисловості, освіті, медицині та державному управлінні . Разом із цим зростає

залежність суспільства від цифрових ресурсів, що робить питання кібербезпеки одним із ключових факторів стабільного функціонування як окремих організацій, так і держави загалом . Збільшення обсягів цифрових даних та розширення мережевої інфраструктури сприяють появі нових векторів атак і ускладнюють процес захисту інформаційних ресурсів [1].

У сучасних умовах кіберзагрози мають динамічний характер і постійно еволюціонують . Зловмисники активно використовують автоматизовані засоби атак, шкідливе програмне забезпечення та методи соціальної інженерії для отримання несанкціонованого доступу до інформаційних систем. Особливу небезпеку становлять програми-вимагачі, які блокують доступ до даних шляхом їх шифрування та вимагають викуп за відновлення інформації. Такі атаки можуть призвести не лише до фінансових втрат, але й до зупинки бізнес-процесів та порушення роботи критично важливих сервісів [2].

Значну частку кіберінцидентів спричиняє людський фактор. Недостатній рівень обізнаності користувачів щодо основ кібергігієни, використання слабких паролів та нехтування правилами інформаційної безпеки створюють сприятливі умови для успішної реалізації атак. Фішингові повідомлення, що імітують офіційні листи від банків, державних установ або відомих сервісів, залишаються одним із найефективніших інструментів соціальної інженерії [3]. Внаслідок таких атак зловмисники отримують облікові дані, що дозволяє їм діяти від імені легітимних користувачів.

Окрему категорію становлять мережеві атаки, зокрема атаки типу відмова в обслуговуванні, спрямовані на порушення доступності інформаційних ресурсів. Перевантаження серверів великою кількістю запитів може призвести до повної зупинки роботи вебсервісів, що є особливо критичним для електронної комерції та державних інформаційних систем. У поєднанні з іншими типами атак такі дії можуть використовуватися як елемент комплексних кібероперацій.

Ефективний захист інформаційних систем потребує застосування багаторівневого підходу, що поєднує технічні, програмні та організаційні заходи. Одним із базових елементів кіберзахисту є використання сучасних міжмережевих екранів та систем виявлення вторгнень, які дозволяють контролювати мережевий трафік та своєчасно виявляти підозрілу активність. Антивірусні рішення та засоби захисту кінцевих пристроїв відіграють важливу роль у запобіганні зараженню систем шкідливим програмним забезпеченням.

Важливим аспектом забезпечення кібербезпеки є впровадження криптографічних методів захисту інформації [4]. Шифрування даних під час зберігання та передавання дозволяє знизити ризик компрометації конфіденційної інформації навіть у разі несанкціонованого доступу . Управління доступом до інформаційних ресурсів, застосування принципу мінімальних привілеїв та багатофакторної автентифікації значно ускладнюють можливість зловживання обліковими записами.

З розвитком хмарних технологій питання кібербезпеки набуває нових аспектів. Передача даних та обчислювальних ресурсів стороннім провайдерам потребує чіткого розмежування відповідальності та дотримання міжнародних

стандартів інформаційної безпеки [5]. У таких умовах особливого значення набувають регулярні аудити безпеки, оцінка ризиків та впровадження політик інформаційної безпеки, адаптованих до сучасних загроз.

Перспективним напрямом розвитку кібербезпеки є використання штучного інтелекту та машинного навчання для аналізу великих обсягів даних та автоматизованого виявлення аномалій у роботі інформаційних систем. Інтелектуальні системи дозволяють підвищити швидкість реагування на інциденти та зменшити залежність від людського фактору. У поєднанні з міжнародною співпрацею та обміном інформацією про кіберзагрози це сприяє підвищенню загального рівня кіберстійкості.

Таким чином, забезпечення кібербезпеки інформаційних систем є безперервним процесом, що потребує постійного вдосконалення технологій захисту та підвищення рівня обізнаності користувачів. У сучасних умовах лише комплексний підхід до кіберзахисту здатний забезпечити належний рівень безпеки інформаційних ресурсів та мінімізувати негативні наслідки кібератак [6].

Список використаних джерел

1. Stallings, W. (2023). Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Pearson.
2. Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2022). Principles of Information Security. Cengage Learning.
3. Kaspersky Lab. (2024). Cybersecurity threats and trends. Kaspersky Official Website. https://www.kaspersky.com
4. National Institute of Standards and Technology. (2024). Cybersecurity Framework (CSF 2.0). https://www.nist.gov
5. ENISA. (2023). Threat Landscape Report. European Union Agency for Cybersecurity. https://www.enisa.europa.eu
6. Cisco. (2024). Cybersecurity Report and Threat Intelligence. Cisco Official Website. https://www.cisco.com

ПРОЄКТУВАННЯ ТА АЛГОРИТМІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ВАРТОСТІ НЕРУХОМОСТІ

Ніколова Юлія Валеріївна
асистент
Кафедра інформаційних технологій проєктування та дизайну
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

У сучасному ринку нерухомості вебсайти забудовників є основним каналом комунікації з потенційними покупцями, забезпечуючи швидкий доступ до інформації про житлові комплекси. Калькулятори розрахунку вартості нерухомості, інтегровані на такі сайти, значно спрощують процес вибору житла.

Наприклад, користувач може ввести параметри квартири (площу, кількість кімнат, тип ремонту) і за лічені секунди отримати орієнтовну ціну, що економить час порівняно з консультаціями менеджерів. Такі інструменти підвищують зручність для клієнтів, дозволяючи їм оцінити витрати без необхідності звертатися до забудовника напряму [1]. Оцінка ефективності калькуляторів є критично важливою, оскільки вона дозволяє визначити їхню економічну доцільність, зокрема, чи окупаються витрати на розробку, включаючи програмування серверної логіки на Django та інтеграцію з базами даних через API, зростанням доходів від продажів шляхом аналізу метрик конверсії за допомогою аналітичних бібліотек. Таким чином, аналіз ефективності допомагає забудовникам оптимізувати вебресурси та підвищувати їхню комерційну результативність. Основною метою є дослідити ефективність калькулятора розрахунку вартості нерухомості, визначити основні переваги та недоліки його використання й сформувати рекомендації для підвищення його функціональності.

Формула ефективності може бути основою прийняття рішень відносно подальшої модифікації проєкту. Якщо ефективність висока, це може означати, що проєкт успішний та його варто розвивати. В іншому випадку формула може вказати на необхідність коригування стратегії або припинення проєкту. Шляхом її застосування можна порівнювати різні альтернативи. Наприклад, можна порівняти ефективність різних версій калькулятора або його ефективність відносно інших підходів та інструментів для розрахунку вартості нерухомості.

Формула для розрахунку ефективності може мати різні варіації залежно від того, що саме досліджується, та які дані використовуються. Проте, загальний підхід до розрахунку ефективності можна описати наступною формулою:

$$E = \frac{B-C}{C}, \quad (1)$$

де B – сукупний дохід, отриманий від застосування калькулятора вартості нерухомості на вебсайтах забудовників;

C – сукупні витрати на розробку, впровадження та обслуговування калькулятора;

E – показник, що оцінює ефективне використання ресурсів шляхом віднімання витрат з вигоди та поділу отриманої різниці на витрати.

Для розрахунку параметра B (Вигода) можна використовувати дані про те, скільки користувачів скористалися калькулятором, скільки продажів було здійснено після використання калькулятора, а також порівняння ситуації до та після впровадження калькулятора на вебсайті.

Для розрахунку параметра C (Витрати) можна використовувати дані щодо вартості розробки та обслуговування калькулятора, витрати на маркетингові кампанії для його просування, а також витрати на підтримку користувачів та оновлення функціоналу.

Кінцевий параметр E (Ефективність) буде залежати від багатьох факторів, включаючи якість розробки калькулятора, рівень зручності та доступності калькулятора для користувачів.

В даному алгоритмі розуміється використання таких функцій:

− функція для обчислення загальної площі апартаментів на основі введених користувачем параметрів кімнат (f(1));

− функція обчислення вартості за квадратний метр на основі заданого ринкового цінника (f(2));

− функція для обчислення вартості нерухомості на основі загальної площі та ціни за квадратний метр (f(3));

− функція для форматування виведення результату у зручний для користувача вигляд (f(4)).

Дані збиралися шляхом аналізу кількості користувачів калькулятора, конверсії заявок і порівняння з сайтами без калькулятора. Тестування проводилося на основі макету, розробленого у Django [2], із використанням функцій для обробки даних, що зображено на рисунку 1.

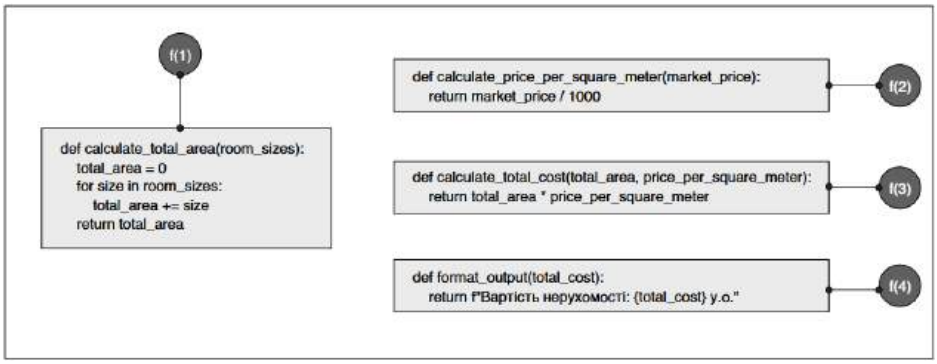


Рисунок 1 – Схема використання функцій для обробки введених даних

Тестування показало, що калькулятор скорочує час оцінки вартості житла на 30% порівняно з ручними консультаціями. Виявлено зростання кількості заявок на 20% після впровадження калькулятора. Функції обробки даних (f(1)–f(4)) забезпечують точність розрахунків. Основними перевагами калькулятора є швидкість, зручність, можливість інтеграції з іншими інструментами. Серед недоліків відзначено залежність від якості введених даних і потреба в регулярному оновленні цін. Формула ефективності дозволяє кількісно оцінити доцільність інвестицій у калькулятор.

Калькулятор розрахунку вартості нерухомості є економічно виправданим інструментом, що підвищує конверсію заявок завдяки швидкому обчисленню вартості через програмний модуль на Django. Його модульна архітектура забезпечує гнучкість інтеграції з базами даних забудовників. Рекомендується регулярне оновлення даних через API, аналіз поведінки користувачів за допомогою аналітичних бібліотек (наприклад, Django-аналітики) та впровадження адаптивного інтерфейсу для мобільних пристроїв.

Таким чином, розроблене веб-рішення є завершеним програмним продуктом, що відповідає вимогам ефективності використання. Для забезпечення надійності та безпеки даних у системі передбачено валідацію параметрів, що вводяться користувачем, захист від некоректних і граничних значень, а також можливість реалізації механізмів аутентифікації та розмежування доступу до адміністративних функцій. Порівняно з

використанням табличних калькуляторів або проведенням ручних консультацій, запропоноване веб-рішення забезпечує вищу швидкість обробки запитів, зменшує вплив людського фактору та підвищує доступність сервісу для користувачів у режимі цілодобової безперервної роботи.

Список використаних джерел

1. Yablonski J. Laws of UX: Using Psychology to Design Better Products & Services. – Sebastopol : O'Reilly Media, 2020. – 150 p.
2. Мельник Р. А. Програмування вебзастосувань (фронт-енд та бек-енд) : навч. посібник. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2018. – 248 с.

ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ РУШІЇВ У РОЗРОБЦІ ЦИФРОВИХ ДВІЙНИКІВ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

Шумський В'ячеслав
Лучшев Павло
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»
м. Харків, Україна

Вступ. У сучасній парадигмі інженерії програмного забезпечення та системного проєктування концепція цифрових двійників (Digital Twins, DT) посідає центральне місце в реалізації стратегій «Індустрії 4.0» [1, 2]. Цифровий двійник визначається як динамічна віртуальна репрезентація фізичного об'єкта або системи, що безперервно оновлюється на основі даних у реальному часі та використовує алгоритми моделювання для прогнозування станів та оптимізації процесів [2, 3]. Особливої актуальності впровадження DT набуває при розробці складних технічних систем (СТС), таких як безпілотні літальні апарати (БПЛА) та космічні апарати мікро- та нанокласів [4, 5].

Традиційні методи математичного моделювання часто стикаються з обмеженнями в аспектах візуалізації складної геометрії, інтерактивності та інтеграції з реальними апаратними компонентами на ранніх стадіях розробки [6, 7]. Ігрові рушії (Game Engines), зокрема Unreal Engine та Unity, еволюціонували з інструментів розважальної індустрії в потужні платформи для інженерних симуляцій завдяки підтримці фотореалістичного рендерингу, складних фізичних обчислень та гнучких архітектур передачі даних [1, 8].

1. Концептуальні основи та архітектура цифрових двійників на базі ігрових рушіїв.

Процес побудови цифрового двійника у віртуальному середовищі ігрового рушія вимагає системного підходу, що охоплює збір первинних даних, розробку

віртуальної моделі, підключення джерел даних у реальному часі та подальшу валідацію [2, 11].

Згідно з архітектурним фреймворком MBSE (Model-Based Systems Engineering), цифровий двійник включає три рівні інтеграції: цифрову модель (Digital Model) без автоматичного обміну даними, цифрову тінь (Digital Shadow) з одностороннім потоком даних від фізичного об’єкта та повноцінний цифровий двійник з двосторонньою синхронізацією [3, 7]. Важливим аспектом інженерії програмного забезпечення для DT є вибір протоколів зв’язку (рис. 1). Для низькорівневої інтеграції сенсорів часто використовується MQTT як легковагий протокол публікації-підписки [6, 16, 17]. Для обміну складними об’єктами даних та взаємодії з веб-сервісами застосовується REST API (через плагіни типу VaRest) [14, 18, 19]. У задачах робототехніки домінуючим залишається стандарт ROS/ROS2, який забезпечує детерміновану передачу команд керування та телеметрії між ігровим рушієм та бортовими системами [3, 20].

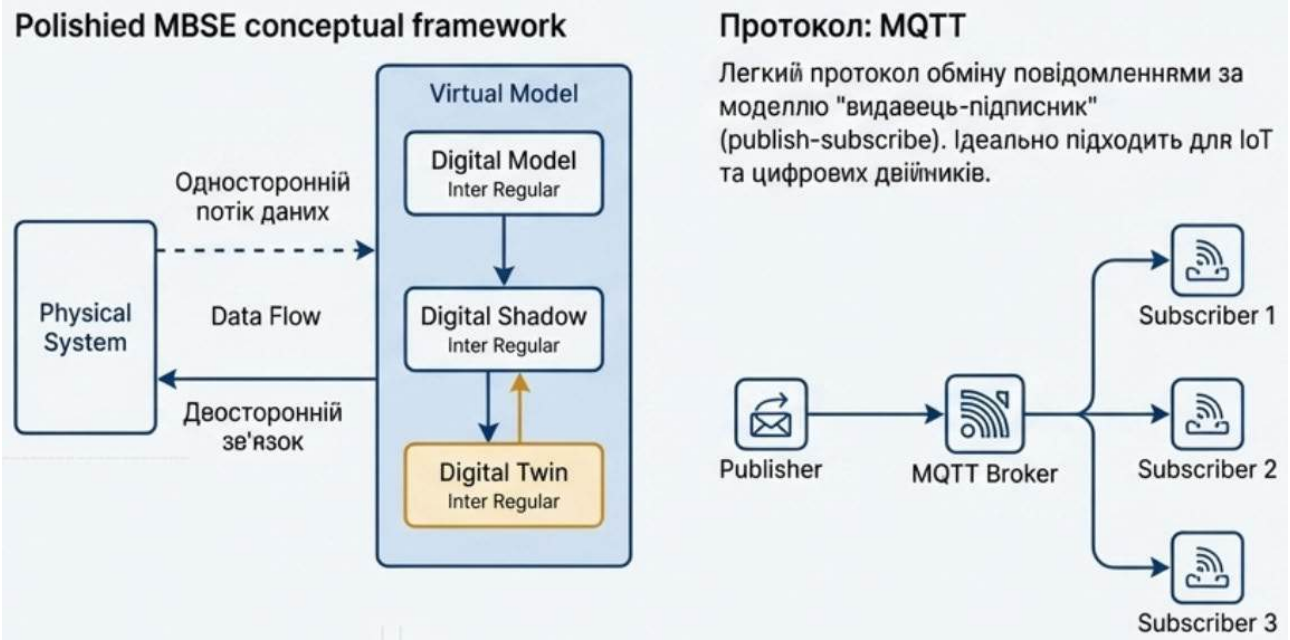


Рисунок 1 – Концептуальна модель та протокол зв'язку
у архітектурі взаємодій реальних та віртуальних об'єктів.

Сучасні рушії, такі як Unreal Engine 5 (UE5), надають унікальні можливості для віртуалізації геометрії (Nanite) та динамічного глобального освітлення (Lumen), що дозволяє моделювати надскладні середовища з високим ступенем деталізації без втрати продуктивності [6, 12, 13]. Це особливо важливо для автономних навігаційних систем БПЛА, де точність візуальної інформації безпосередньо впливає на роботу алгоритмів машинного зору та сенсорів, таких як LiDAR або камери глибини [14, 15].

2. Моделювання та випробування авіаційних систем та БПЛА.

Розробка безпілотних літальних апаратів, особливо FPV-дронів та автономних роїв, супроводжується високими ризиками втрати дорогого обладнання під час натурних випробувань [5, 21]. Використання ігрових рушіїв дозволяє перенести значну частину верифікації у віртуальне середовище.

2.1. Фізика польоту та аеродинаміка. Стандартні фізичні системи ігрових рушіїв (наприклад, Chaos Physics у UE5) орієнтовані на ігрові задачі та за замовчуванням враховують лише лінійну залежність опору від швидкості [21]. Для досягнення інженерної точності при створенні цифрового двійника FPV-дрона розробники імплементують власні моделі обчислення сили тяги пропелерів, крутного моменту та аеродинамічного опору, що має квадратичну залежність [5, 8, 21].

Для потреб віртуальних випробувань достатньо використати спрощену математичну модель, яка базується на класичних законах динаміки Ньютона, але адаптована для обчислень у реальному часі. Рух БПЛА описується через зміну його позиції та орієнтації під дією прикладених сил та моментів.

Загальна сила F_{total}, що діє на апарат, розраховується як векторна сума:

$$F_{total} = F_{thrust} + F_{gravity} + F_{drag} \quad (1)$$

де: F_{thrust} – сумарна тяга, створювана всіма пропелерами;

$F_{gravity}$ – сила тяжіння;

F_{drag} – сила аеродинамічного опору корпусу.

Зміна кутової орієнтації визначається сумарним моментом M_{total}:

$$M_{total} = M_{thrust} + M_{reaction} + M_{external} \quad (2)$$

де: M_{thrust} – моменти, що виникають через різницю тяги двигунів;

$M_{reaction}$ – реактивні моменти пропелерів;

$M_{external}$ – зовнішні впливи.

Такий підхід дозволяє імітувати поведінку апарата з високою точністю, уникаючи при цьому надлишкових обчислювальних витрат.

Використання теорії елемента лопаті (Blade Element Theory) дозволяє враховувати діаметр, крок гвинта та густину повітря для розрахунку підйомної сили, що забезпечує точність симуляції, достатню для навчання алгоритмів керування [5, 21]. Кожен пропелер розглядається як набір аеродинамічних профілів. Для кожного сегмента розраховується сила F_L за формулою:

$$F_L = 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S \cdot C_L \quad (3)$$

де: ρ – щільність повітря;

V – швидкість потоку;

S – площа лопаті;

C_L– коефіцієнт підйомної сили.

Для складніших літальних апаратів, таких як Cessna T-37, ігровий рушій інтегрується з професійними фізичними солверами, такими як JSBSim. У такій конфігурації Unreal Engine виконує роль візуалізатора та генератора навколишнього середовища, тоді як JSBSim здійснює високоточні аеродинамічні обчислення, що дозволяє використовувати систему для професійної підготовки пілотів та операторів [20].

2.2. Автономна навігація та машинне навчання. Цифрові двійники на базі UE5 використовуються як тренувальні майданчики для навчання нейронних мереж уникненню перешкод [14, 15]. Завдяки використанню синтетичних даних та методів глибокого навчання з підкріпленням (Deep Reinforcement Learning,

наприклад, Double DQN), вдається досягти значного прогресу в автономній навігації дронів у захаращених приміщеннях або невідомих ландшафтах [15, 22]. Дослідження показують, що навчання у фотореалістичних віртуальних середовищах дозволяє знизити похибку оцінки глибини (MAPE) з 120% до 33%, що критично для безпеки польотів у реальному світі [15].

2.3. Групове управління та рої дронів. Для тестування роїв дронів (наприклад, платформи Crazyflie) ігрові рушії забезпечують середовище змішаної реальності (Mixed Reality). Це дозволяє синхронізувати фізичні апарати з віртуальними агентами в одному просторі, де віртуальні об'єкти виступають перешкодами для реальних дронів. Такий підхід дозволяє масштабувати експерименти понад обмеження фізичного простору лабораторії та перевіряти стійкість алгоритмів ройового інтелекту до відмов окремих вузлів [3].

3. Моделювання мікро- та наноспутників.

Космічна галузь характеризується екстремальною вартістю місій та неможливістю виправлення апаратних помилок після запуску, що робить технологію цифрових двійників безальтернативною [4].

3.1. Візуалізація та симуляція динамічних етапів. Ігрові рушії використовуються для моделювання етапів зближення, стикування та вертикальної посадки багаторазових ступенів ракет-носіїв. На відміну від спеціалізованого ПЗ (OpenRocket, Orbiter), Unreal Engine дозволяє створювати високодеталізовані моделі опорних конструкцій та розраховувати фізику їх взаємодії з поверхнею інших планет, враховуючи тертя та амортизацію [4].

3.2. Проблема точності обчислень та 64-бітні архітектури. Суттєвим обмеженням ігрових рушіїв при моделюванні космічних масштабів тривалий час залишалося використання 32-бітних чисел з рухомою комою, що призводило до помилок округлення на великих відстанях («тремтіння» об'єктів). Впровадження технології Large World Coordinates (LWC) у UE5, яка базується на подвійній точності (double precision, 64-bit), частково вирішило цю проблему, дозволяючи моделювати об'єкти розміром з планету в реальному масштабі. Проте для майбутніх міжпланетних місій науковці розглядають необхідність переходу на 128-бітні обчислювальні системи для забезпечення абсолютної точності траєкторій [4, 23].

4. Наземні системи та взаємодія з об'єктами.

Цифровий двійник складної технічної системи охоплює не лише апарат, а й наземну інфраструктуру: центри управління польотами та вертипорти.

4.1. Наземні станції управління (GCU). У сценаріях спостереження ігрові рушії дозволяють створювати віртуальні інтерфейси для операторів, де дані телеметрії (швидкість, стан батареї, GPS-координати) відображаються у 3D-контексті. Використання протоколів передачі даних у реальному часі забезпечує затримку менше 0.5 с для оновлення стану системи, що є критичним для оперативного втручання оператора [7].

4.2. Інфраструктура вертипортів та міська аеромобільність. Для майбутньої міської аеромобільності розробляються цифрові двійники вертипортів, де симулюються процеси зльоту, посадки та наземного обслуговування eVTOL (літальних апаратів з вертикальним зльотом). Моделювання нештатних сценаріїв

(відмова двигуна, екстремальний вітер) у віртуальному середовищі дозволяє оцінювати пропускну здатність вузлів та розробляти алгоритми автоматичного планування польотів [24].

5. Організація випробувань. Hardware-in-the-Loop (HIL).

HIL-тестування є ключовим етапом проектування вбудованих систем керування СТС. У такій конфігурації реальний контролер (наприклад, на базі Arduino або PLC) підключається до віртуального світу ігрового рушія [6, 9, 10]. Рушій виступає як генератор сенсорних даних та візуалізатор реакції системи на команди керування. Використання промислових стандартів зв'язку, таких як OPC UA, дозволяє інтегрувати ігрові рушії безпосередньо у виробничі ланцюжки для перевірки логіки роботи машин без ризику їх фізичного пошкодження [6].

Використання цих технологій дозволяє організовувати випробування за методологіями Software-in-the-Loop (SIL) та Hardware-in-the-Loop (HIL) ще до створення фізичного прототипу, що критично важливо для авіаційних та космічних систем [9, 10].

Наприклад, це дозволяє підключати до симулятора реальний код автопілота без змін (див. рис. 2), який взаємодіє з модулями керування та симуляції з параметрами телеметрії, що надані у таблиці 1.

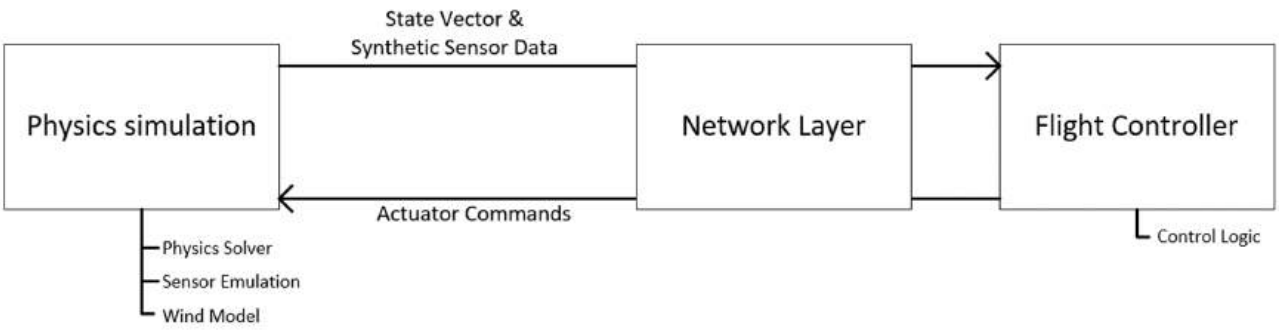


Рисунок 2 – Архітектура платформи за методологією SIL.

Таблиця 1. Параметри телеметрії

Параметр	Тип даних	Частота, Гц
Поточний час, *t*	long	400
Кутові швидкості по різним осям, *p, q, r*	float[3]	400
Лінійне прискорення по різним осям, a_x, a_y, a_z	float[3]	400
Поточна орієнтація, q_0, q_1, q_2, q_3	float[4]	200
Географічна позиція, *lat, lon, alt*	double[3]	10
Відстань до найближчої вертикальної поверхні, *d*	float	50

6. Порівняльний аналіз рушіїв для інженерних задач.

Аналіз продуктивності та функціональних можливостей Unity та Unreal Engine показує, що Unreal Engine має перевагу в реалістичності візуалізації та вбудованих інструментах для роботи з великими координатами [6, 8, 25]. Unity, у свою чергу, є більш гнучким для легковагових рішень та кросплатформенної розробки, особливо для мобільних пристроїв на базі архітектури ARM [1, 8]. Вибір платформи залежить від конкретних вимог до точності фізики та деталізації графіки [6, 8].

Висновки та перспективи.

Використання ігрових рушіїв для створення цифрових двійників БПЛА та космічних об’єктів дозволяє організовувати безпечні та економічно ефективні випробування на ранніх стадіях розробки [3-5]. Це забезпечує:

1. Верифікацію складних алгоритмів автономного керування у фотореалістичних середовищах [15, 22].
2. Проведення HIL-тестування бортових та наземних систем до завершення фізичної збірки апарата [6, 9, 10].
3. Оптимізацію процесів експлуатації та технічного обслуговування СТС протягом усього життєвого циклу [2, 26].

Основними викликами залишаються подолання «розриву реальності» (reality gap) та необхідність стандартизації обміну даними між ігровими рушіями та інженерними інструментами проєктування [3, 7]. Подальший розвиток технологій віртуалізації та хмарних обчислень відкриє шлях до створення глобальних екосистем цифрових двійників аерокосмічної галузі.

Список використаних джерел

1. Low, C. Y., Aparow, V. R., & Nugroho, H. (2025). Interactive Simulation Framework for Analysing Tracked Mobile Robots in Real-Time. International Journal of Automotive and Mechanical Engineering, 22(1), 12146–12161. https://doi.org/10.15282/ijame.22.1.2025.15.0932
2. Lin, F., Kao, J., Yen, Y. Y., Liao, K. W., & Huang, P. (2025). A Study of Real-Time Operations by Converting Human Skeleton Coordinates to Digital Avatars. Computer Science and Information Systems, 22(4), 1687–1705. https://doi.org/10.2298/CSIS241002067L
3. Kaczorowski, J., Zarzycki, M., Wiśniewski, A., Rychwicka, M., Kaczmarek, W., & Daniel, N. (2025). Innovative Concept of Augmented Reality Training for Countering UAVs. Advances in Military Technology, 20(1), 227–237. https://doi.org/10.3849/aimt.01965
4. Kaufhold, C., & Padsala, R. (2023). Automated and procedural 3D world creation and large-scale urban data visualization using game engine Preprint. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.02242
5. Vynokur, O., Perova, I., & Zhernova, P. (2025). Analytical review of visualization methods for launch and landing of spacecraft with consideration of 64-bit system boundary value issues. Radioelectronic and Computer Systems, 1(113), 298–313. https://doi.org/10.32620/reks.2025.1.19
6. Яценко, В. В., Пархоменко, Д. В., Кушнерьов, О. С., Койбічук, В. В., & Гриценко, К. Г. (2025). Порівняння сучасних ігрових рушіїв з власним ядром для нативної розробки ігор на платформі Android. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології, 1(13), 88–95. https://doi.org/10.20998/2079-0023.2025.01.13
7. Istiono, W., & Pratama, A. N. W. (2025). Innovative virtual reality solutions for technical training in heavy construction equipment repair and maintenance. Indonesian

Journal of Electrical Engineering and Computer Science, 37(1), 627–635. https://doi.org/10.11591/ijeecs.v37.i1.pp627-635
8. Kim, D. J., & Kim, Y. N. (2025). Design framework of unreal engine for VR animation space analysis. Edelweiss Applied Science and Technology, 9(3), 1448–1455. https://doi.org/10.55214/25768484.v9i3.5558
9. Nisiotis, L., Anikina, A., & Raspopoulos, M. (2024). Exploring Gaming Technologies, Digital Twins, and VR to Visualise Wireless Propagation Simulations. Proceedings of COMPSAC 2024. https://doi.org/10.1109/COMPSAC61105.2024.00094
10. Saber, M. A., Zakaria, M. Y., & Kamal, A. M. (2025). Integration of JSBSim and Unreal Engine for Flight Simulator Development: A Case Study on the Cessna T-37. Journal of Physics: Conference Series, 3070, 012009. https://doi.org/10.1088/1742-6596/3070/1/012009
11. Clausen, C. S. B., Ma, Z. G., & Jørgensen, B. N. (2022). Can we benefit from game engines to develop digital twins for planning the deployment of photovoltaics? Energy Informatics, 5(Suppl. 4), 42. https://doi.org/10.1186/s42162-022-00222-7
12. Teschner, G., Hajdu, C., Hollósi, J., Boros, N., & Kovács, A. (2024). Digital Twin of Drone-based Protection of Agricultural Areas. SZE Digital Development Center Publications.
13. Полозюк, Д. О., & Яременко, В. С. (2025). Програмна платформа цифрового близнюка для віртуальних випробувань систем керування БПЛА. Матеріали конференції. Рукопис.
14. Prasetyo, D., Ramadhani, N., Hariadi, M., & Mutiaz, I. R. (2025). Lighting Dynamics for Emotional Perception: A Technology-Driven Virtual Simulation Approach. Engineering, Technology & Applied Science Research, 15(2), 22196–22202. https://doi.org/10.48084/etasr.10434
15. Wang, M., Tong, J., & Lu, H. (2024). Digital Twin Technology of Metaverse Based on Game Engine in the Campus Application Scenarios. Academic Journal of Engineering and Technology Science, 7(2), 157–163. https://doi.org/10.25236/AJETS.2024.070223
16. Brassel, I., & Kisseleff, S. (2025). Using 3D Game Engines to Build Digital Twins for Industrial Machine Simulation and Testing (Bachelor Thesis). OST - Ostschweizer Fachhochschule.
17. Adolfsson, A. (2025). Development of a Digital Twin for Indoor Object Monitoring: Integration of a Game Engine and MQTT (Bachelor Thesis). Mid Sweden University.
18. Стефанюк, О. П. (2023). Дослідження методів та засобів створення цифрових двійників фізичних об'єктів (Магістерська дисертація). Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.
19. Tran, V. D., Sharma, P., & Nguyen, L. H. (2023). Digital twins for internal combustion engines: A brief review. Journal of Emerging Science and Engineering, 1(1), 29–35.
20. Sørensen, J. V., Ma, Z., & Jørgensen, B. N. (2022). Potentials of game engines for wind power digital twin development: an investigation of the Unreal Engine. Energy Informatics,5(Suppl. 4), 39. https://doi.org/10.1186/s42162-022-00227-2
21. Tung, K. W. (2025). Development of a Digital Twin for Crazyflie Drone Swarm Testing (Master's thesis). Tampere University.

22. Undirwadkar, A. J. (2025). Demystifying augmented and virtual reality: A technical deep dive. World Journal of Advanced Research and Reviews, 26(02), 025–031. https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.26.2.1607
23. Yuan, R., Zhang, H., Xu, R., & Zhang, L. (2024). Enhancing Coastal Risk Recognition: Assessing UAVs for Monitoring Accuracy and Implementation in a Digital Twin Framework. Applied Sciences, 14, 2879. https://doi.org/10.3390/app14072879
24. Kang, W., & Jang, E. (2025). A Digital Twin of River Experiment Infrastructure Based on a 3D Game Engine and Validation of Water Flow with a Real-Scale Experiment. Applied Sciences, 15, 12507. https://doi.org/10.3390/app152312507
25. Rantanen, T., Julin, A., Virtanen, J. P., Hyyppä, H., & Vaaja, M. T. (2023). Open Geospatial Data Integration in Game Engine for Urban Digital Twin Applications. ISPRS International Journal of Geo-Information, 12, 310. https://doi.org/10.3390/ijgi12080310
26. Gaigalas, J., Perkauskas, L., Gricius, H., Kanapickas, T., & Kriščiūnas, A. (2025). A Framework for Autonomous UAV Navigation Based on Monocular Depth Estimation. Drones, 9, 236. https://doi.org/10.3390/drones9040236
27. Zhao, J., Wen, Z., Mohanta, K., Subasu, S., Fremond, R., Su, Y., Kallaka, R., & Tsourdos, A. (2025). UAV Operations and Vertiport Capacity Evaluation with a Mixed-Reality Digital Twin for Future Urban Air Mobility Viability. Drones, 9(9), 621. https://doi.org/10.3390/drones9090621
28. Chen, K. (2025). Integrated Application and Development of Unreal Engine Technology in Gaming Culture. Proceedings of ICEIPI 2025 Symposium. https://doi.org/10.54254/2753-7048/2025.CB25229
29. Alfaro-Viquez, D., Zamora-Hernandez, M., Fernandez-Vega, M., Garcia-Rodriguez, J., & Azorin-Lopez, J. (2025). Integrating Virtual Reality into Welding Training: An Industry 5.0 Approach. Electronics, 14(10), 1964. https://doi.org/10.3390/electronics14101964
30. Leao Moreira, M., Singh, R., Gomez-Badillo, A., Albakri, B., Venugopal, V., Park, Y., & Cetin, S. (2025). Hardware-in-the-loop controller testing and visualization of an industrial gantry. Frontiers in Mechanical Engineering, 10, 1451042. https://doi.org/10.3389/fmech.2024.1451042
31. Kauhanen, H., Rantanen, T., Rönnholm, P., Shafaat, O. B., Jaalama, K., Julin, A., & Vaaja, M. (2025). Three-Dimensional Multitemporal Game Engine Visualizations for Watershed Analysis, Lighting Simulation, and Change Detection in Built Environments. ISPRS International Journal of Geo-Information, 14, 265. https://doi.org/10.3390/ijgi14070265
32. Würstle, P., Padsala, R., Santhanavanich, T., & Coors, V. (2022). Viability testing of game engine usage for visualization of 3D geospatial data with OGC standards. ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, X-4/W2, 281–288. https://doi.org/10.5194/isprs-annals-X-4-W2-2022-281-2022
33. Tang, H., Wang, Y., Liu, X., Wang, Z., Li, C., Zhang, Z., Xing, M., & Li, S. (2025). Research on 3D Virtual Scene Reconstruction and Application Based on Multi-source Data Fusion. ISPRS Archives, XLVIII-1/W5-2025, 117–124.

34. Gençtürk, I. C., Erkek, B., & Ayyıldız, E. (2025). Integrating Photogrammetric 3D City Models into Virtual Reality: A Methodological Approach Using Unreal Engine. ISPRS Archives, XLVIII-M-6-2025, 353–360.
35. Pavelka, K., Jr., Bouček, T., & Rapuca, A. (2025). Virtual and Augmented Reality as a Modern Way of Exploring and Analysing Historical Objects in High Quality. ISPRS Archives, XLVIII-M-9-2025, 1161–1168.
36. Kilijanek, R., & Miłosz, M. (2025). Comparative analysis of the performance of Unity and Unreal Engine. Journal of Computer Sciences Institute, 35, 197–201. https://doi.org/10.35784/jcsi.6021
37. Poloziuk, D. O., & Yaremenko, V. S. (2025). Physical flight processes modeling of FPV drones in the Unreal Engine virtual environment. Science and Technology Today, 6(47), 1503–1514. https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-6(47)-1503-1514
38. Akundi, A., & Lopez, V. (2022). A Conceptual Model-based Systems Engineering (MBSE) approach to develop Digital Twins. Proceedings of SysCon 2022, 1–5.
39. Yu, R., Li, Q., Ji, J., Wu, T., Mao, J., Liu, S., & Sun, Z. (2025). Improved double DQN with deep reinforcement learning for UAV indoor autonomous obstacle avoidance. Scientific Reports, 15, 02356. https://doi.org/10.1038/s41598-025-02356-6
40. Yin, W., Hu, Q., Liu, W., Liu, J., He, P., Zhu, D., & Kornejady, A. (2024). Harnessing Game Engines and Digital Twins: Advancing Flood Education, Data Visualization, and Interactive Monitoring for Enhanced Hydrological Understanding. Water, 16(17), 2528. https://doi.org/10.3390/w16172528

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ SPA-ВЕБЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ОГОЛОШЕННЯМИ З ПЕРСПЕКТИВОЮ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗШИРЕННЯ

Луговий Володимир Володимирович
здобувач вищої освіти
Царик Владислав Юрійович
куратор
Гуда Антон Ігорович
професор
Український Державний Університет Науки і Технологій
м. Дніпро, Україна

Актуальність дослідження

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки та стрімкого розвитку інформаційних технологій зростає потреба у створенні ефективних, масштабованих та зручних вебплатформ для обробки й керування великими обсягами даних. Особливу актуальність мають вебзастосунки, орієнтовані на автоматизацію роботи з оголошеннями, нерухомістю, товарами або послугами,

які потребують швидкої обробки інформації, зручного інтерфейсу та можливостей подальшого інтелектуального аналізу.

Одним із сучасних підходів до розробки таких рішень є використання SPA-архітектури (Single Page Application), яка дозволяє значно підвищити швидкодію вебзастосунків, покращити користувацький досвід та зменшити навантаження на серверну частину.

Мета та завдання роботи

Метою даної роботи є розробка SPA-вебзастосунку для розміщення та керування оголошеннями з можливістю подальшого розширення функціоналу, зокрема шляхом інтеграції інтелектуальних агентів для аналізу даних та автоматизації взаємодії з користувачами.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання:

- проєктування архітектури вебзастосунку на основі сучасних фреймворків;
- реалізація механізмів створення, редагування, видалення та перегляду оголошень (CRUD-операції);
- впровадження системи реєстрації, авторизації та розмежування прав доступу користувачів;
- організація зберігання даних у реляційній базі даних;
- створення автоматизованого парсера для наповнення бази даних актуальними оголошеннями;
- визначення перспектив подальшого розвитку системи.

Опис реалізації вебзастосунку

Розроблений вебзастосунок побудовано з використанням фреймворку SvelteKit, який забезпечує можливість створення швидких та інтерактивних SPA-рішень. Завдяки реактивній природі SvelteKit вдалося реалізувати зручний користувацький інтерфейс з мінімальними затримками під час взаємодії з системою.

Функціонал застосунку передбачає повний цикл роботи з оголошеннями, включаючи створення, редагування, видалення та перегляд записів. Реалізовано систему ролей, що дозволяє розмежувати доступ між звичайними користувачами та адміністраторами. Механізми реєстрації та авторизації забезпечують базовий рівень безпеки та контроль доступу до функціоналу системи.

Для зберігання даних використовується реляційна база даних MySQL, що дозволяє ефективно організувати структуру оголошень та користувачів. На етапі розробки керування базою даних здійснюється за допомогою phpMyAdmin, що спрощує тестування та налагодження системи.

Автоматизація наповнення даних

Важливою складовою розробленої системи є парсер, реалізований мовою Python, який автоматично отримує нові оголошення з зовнішніх джерел та додає їх до бази даних. Це рішення дозволяє зменшити обсяг ручної роботи, підвищити актуальність інформації та забезпечити регулярне оновлення контенту вебзастосунку.

Результати та практичне значення

У результаті виконання роботи створено функціональний SPA-вебзастосунок, який може бути використаний як основа для інформаційної платформи з керування оголошеннями. Запропоноване рішення демонструє можливості поєднання сучасних вебтехнологій, автоматизації збору даних та гнучкої архітектури, що дозволяє масштабувати систему залежно від потреб користувачів.

Практичне значення роботи полягає у можливості застосування розробленого підходу при створенні комерційних або корпоративних вебплатформ.

Перспективи розвитку

Подальший розвиток проєкту передбачає розгортання системи на віддаленому сервері під керуванням Ubuntu, а також використання Docker-контейнерів для ізоляції та зручного запуску парсера. Окремим перспективним напрямом є створення AI-агента, який зможе виконувати інтелектуальне фільтрування оголошень, аналіз запитів користувачів та автоматично інформувати про появу нових об’єктів, що відповідають заданим критеріям.

Ключові слова

SPA, SvelteKit, вебзастосунок, CRUD, MySQL, Python, парсер, Docker, інтелектуальний агент.

Список використаних джерел

1. Flanagan D. JavaScript: The Definitive Guide. – Sebastopol: O’Reilly Media, 2020.
2. Rich Harris. Svelte and SvelteKit Documentation [Electronic resource]. – Access mode: https://kit.svelte.dev
3. Newman S. Building Microservices. – O’Reilly Media, 2021.
4. Sommerville I. Software Engineering. – 10th ed. – Pearson, 2016.
5. McKinney W. Python for Data Analysis. – O’Reilly Media, 2018.

MODERN CHALLENGES AND APPROACHES TO ENSURING CYBERSECURITY OF INFORMATION SYSTEMS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Kostrikova Anna
Bachelor’s degree student
Department of System Engineering
Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

This paper analyzes modern challenges in the field of cybersecurity arising from the rapid development of information technologies and large-scale digital transformation. The main categories of cyber threats affecting information systems are identified and systematized. Particular attention is paid to malware, phishing attacks,

web application vulnerabilities, and denial-of-service attacks. Modern approaches to ensuring cybersecurity are examined, including cryptographic protection, access control mechanisms, secure software development practices, and user awareness training. The necessity of an integrated and systematic cybersecurity strategy is substantiated.

Keywords: information technologies, cybersecurity, cyber threats, information systems, information security.

The development of information technologies has significantly transformed modern society. Digital platforms, cloud services, web-based systems, and distributed information infrastructures are widely implemented across economic, governmental, educational, and industrial sectors. These technologies provide high-speed data processing, remote access to information resources, and efficient system integration.

However, the increasing reliance on digital systems has also intensified cybersecurity risks. Information systems process large volumes of sensitive data, including personal, financial, and strategic information. Unauthorized access, data breaches, service disruption, or data manipulation may cause severe financial losses, reputational damage, and threats to national security. Consequently, cybersecurity has become a critical component of sustainable digital development.

The purpose of this study is to analyze modern cyber threats and to systematize effective approaches for ensuring the cybersecurity of information systems in the context of ongoing digital transformation.

Malware remains one of the most widespread and dangerous categories of cyber threats. This group includes viruses, trojans, spyware, and ransomware. Ransomware attacks are particularly destructive, as they encrypt critical data and demand ransom payments for recovery. Such attacks may completely disrupt organizational operations and lead to long-term consequences.

Phishing attacks exploit human factors rather than technical vulnerabilities. Attackers impersonate legitimate organizations to deceive users into revealing authentication credentials or sensitive information. Phishing emails, fake websites, and fraudulent messages often serve as entry points for more complex cyber attacks.

Web applications are frequent targets due to their public accessibility. Common vulnerabilities include SQL injection, cross-site scripting (XSS), cross-site request forgery (CSRF), and authentication flaws. These vulnerabilities usually arise from insecure coding practices, insufficient input validation, and lack of security testing during development.

Denial-of-service (DoS and DDoS) attacks aim to compromise system availability by overwhelming servers or networks with excessive traffic. Such attacks can disrupt online services, causing downtime and financial losses, especially for e-commerce and public-sector systems.

Information security is traditionally based on the CIA triad: confidentiality, integrity, and availability. Cybersecurity measures must ensure that data is accessible only to authorized users, remains unaltered, and is available when required.

Modern cybersecurity strategies are increasingly based on risk assessment. Identifying critical assets, potential threats, and system vulnerabilities allows organizations to prioritize protective measures and allocate resources efficiently.

Cryptographic mechanisms are fundamental to protecting information systems. Encryption ensures data confidentiality during storage and transmission, while cryptographic hash functions and digital signatures protect data integrity and authenticity.

Strong authentication mechanisms, including multi-factor authentication, significantly reduce the risk of unauthorized access. Role-based access control limits user permissions according to their responsibilities, minimizing potential damage from compromised accounts.

Secure software development practices, often referred to as “security by design,” involve integrating security considerations throughout the entire development lifecycle. This includes threat modeling, secure coding standards, regular vulnerability scanning, and timely software updates.

Human error remains one of the leading causes of cybersecurity incidents. Regular cybersecurity training programs help users recognize phishing attempts, follow secure authentication practices, and respond appropriately to suspicious activities.

The analysis demonstrates that no single security measure can provide complete protection against modern cyber threats. Effective cybersecurity requires a layered defense strategy that integrates technical solutions, organizational policies, and human-centered measures. Continuous monitoring, threat intelligence sharing, and adaptation to emerging attack techniques are essential components of cyber resilience.

Cybersecurity is an indispensable element of modern information technologies. The rapid expansion of digital infrastructures increases both the scale and complexity of cyber threats. A comprehensive approach that combines cryptographic protection, secure software development, access control mechanisms, and user education is necessary to ensure the resilience of information systems.

Future research should focus on advanced threat detection technologies, automated security monitoring systems, and adaptive cybersecurity frameworks capable of responding to evolving threats in real time.

References

1. Stallings, w. (2020). Cryptography and network security: principles and practice. Pearson education.
2. Bishop, m. (2019). Computer security: art and science. Addison-wesley.
3. Iso/iec 27001:2022. Information security management systems — requirements.
4. Owasp foundation. (2023). Owasp top 10 web application security risks.
5. Anderson, r. (2020). Security engineering: a guide to building dependable distributed systems. Wiley.
6. Nist special publication 800-53. (2020). Security and privacy controls for information systems and organizations.

ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА JUPYTERLAB У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Казнадій Світлана Петрівна
ст. викладач
Горваль Дмитро Геннадійович
викладач
Національний університет «Чернігівська Політехніка», Україна

Мобільна освіта, що базується на використанні мобільних пристроїв, хмарних сервісів та інтернет-технологій, створює умови для безперервного та гнучкого навчання. Для студентів комп'ютерної інженерії це особливо важливо з огляду на високу інтенсивність навчального процесу та необхідність швидкого доступу до математичного апарату під час вивчення фахових дисциплін, таких як архітектура комп'ютерних систем, комп'ютерні мережі, вбудовані системи та аналіз даних.

В умовах цифровізації освіти та впровадження компетентнісного підходу особливої актуальності набуває використання інтерактивних середовищ навчання, що поєднують математичні обчислення з програмною реалізацією. Одним із таких середовищ є JupyterLab — сучасна платформа з відкритим програмним кодом, яка широко використовується в наукових дослідженнях, інженерній практиці та освітньому процесі.

JupyterLab дозволяє інтегрувати текстові пояснення, математичні формули, програмний код і результати обчислень у межах одного інтерактивного документа. Такий підхід сприяє формуванню цілісного уявлення про математичні моделі та алгоритми їх практичної реалізації. Інтерактивність середовища забезпечує миттєвий зворотний зв'язок і можливість експериментального дослідження математичних залежностей.

У курсі лінійної алгебри JupyterLab використовується для виконання матричних обчислень, дослідження властивостей матриць, знаходження власних значень і власних векторів, а також розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Візуалізація результатів сприяє глибшому розумінню геометричного змісту лінійних перетворень.

У математичному аналізі середовище застосовується для дослідження поведінки функцій, аналізу їхніх границь, похідних та інтегралів. Побудова графіків функцій і їхніх похідних дозволяє наочно інтерпретувати результати аналітичних обчислень.

У дисциплінах дискретної математики JupyterLab може бути використаний для моделювання комбінаторних задач, роботи з графами та дослідження алгоритмів. У теорії ймовірностей і математичній статистиці середовище застосовується для моделювання випадкових величин, статистичного аналізу даних і візуалізації результатів експериментів, що є важливим етапом підготовки

до вивчення методів машинного навчання. Приклади використання JupyterLab у математичних дисциплінах зображено на рисунку 1.

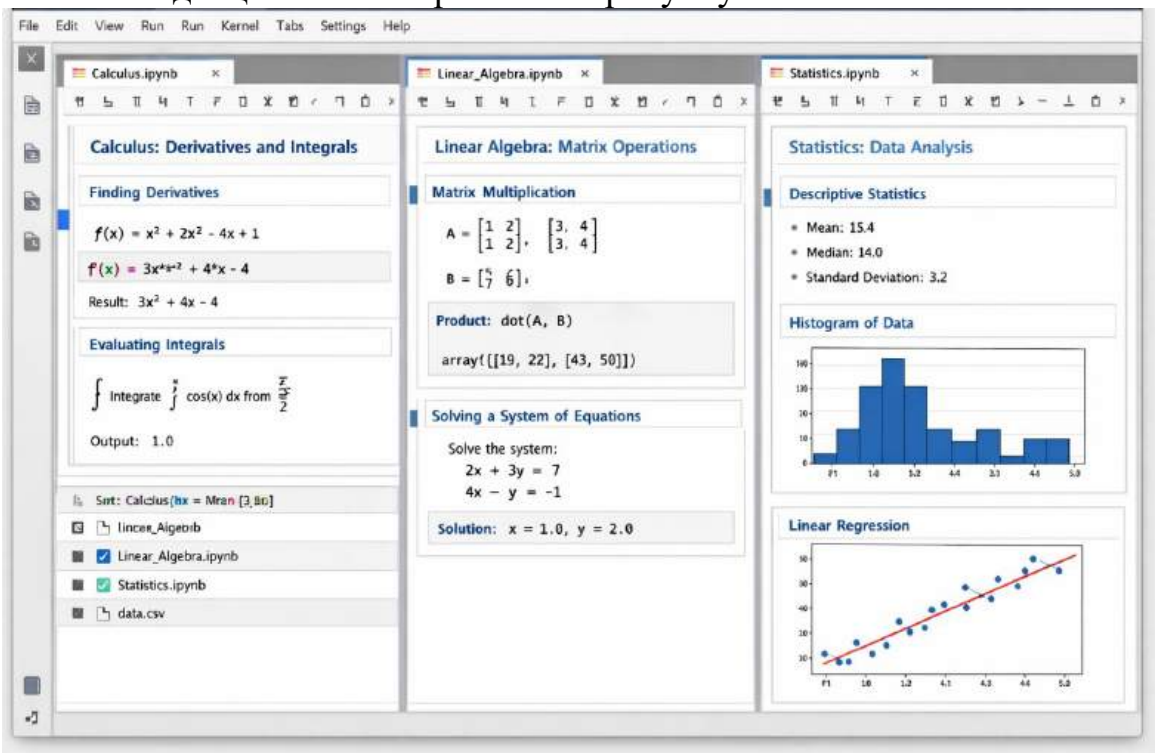


Рис. 1 – приклади використання JupyterLab у математичних дисциплінах

Використання JupyterLab сприяє формуванню низки ключових компетентностей майбутніх комп'ютерних інженерів:

- математичної компетентності — через застосування теорії на практиці;
- алгоритмічного мислення — через реалізацію математичних методів у коді;
- інженерного мислення — через аналіз ефективності обчислювальних рішень;
- цифрової грамотності — через роботу з сучасними програмними інструментами.

Таким чином, JupyterLab виступає не лише засобом навчання математики, але й інструментом інтеграції фундаментальної та професійної підготовки.

Список використаних джерел

1. Васильєв В. М. Вища математика для інженерів. — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 420 с.
2. Strang G. Linear Algebra and Its Applications. — Boston: Cengage Learning, 2016. — 576 p.
3. Ross S. M. Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists. — London: Academic Press, 2020. — 816 p.
4. Grus J. Data Science from Scratch. — Sebastopol: O'Reilly Media, 2019. — 406 p.
5. Kluyver T. et al. Jupyter Notebooks — a publishing format for reproducible computational workflows // Positioning and Power in Academic Publishing. — IOS Press, 2016. — P. 87–90.

SECTION: JURISPRUDENCE

УЧАСТЬ ГРОМАДЯН У ЗДІЙСНЕННІ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ: КОНЦЕПТ ПАРТИСИПАТИВНОЇ ДЕМОКРАТІЇ

Стечишин Алла Василівна
кандидат юридичних наук, доцент
ORCID iD: 0009-0002-0550-4390
Кафедра права імені академіка УАН о. Івана Луцького (сумісник)
ЗВО «Університет Короля Данила», Україна

Сучасний етап розвитку конституціоналізму характеризується глобальною кризою класичних моделей представницької демократії, що проявляється у зростанні абсентеїзму та відчуженні громадян від інститутів публічної влади. Традиційний механізм делегування повноважень через періодичні вибори вже не здатен повною мірою забезпечити легітимність владних рішень у динамічному інформаційному суспільстві. Виникає об'єктивна необхідність у трансформації парадигми взаємодії держави та соціуму від суб'єкт-об'єктного управління до моделі «Good Governance», яка передбачає постійну, а не епізодичну залученість громадськості. В умовах України, що перебуває в стані війни та на шляху до європейської інтеграції, імплементація концепту партисипативної демократії стає не лише питанням розширення прав людини, але й запорукою стійкості конституційного ладу та ефективності повоєнної відбудови.

Метою роботи є теоретико-правове обґрунтування концепції партисипативної демократії як невід'ємної складової здійснення публічної влади та визначення шляхів вдосконалення механізмів її реалізації в національному законодавстві.

Партисипативна демократія (від англ. participatory democracy) у науковій доктрині розглядається не як альтернатива представницькій демократії, а як її якісне доповнення та розширення [2]. Вона базується на аксіологічному припущенні, що громадянин є носієм установчої влади не лише в момент голосування, а й у повсякденному процесі формування та реалізації державної політики. З точки зору теорії держави і права, цей концепт змінює саму сутність публічно-владних відносин: влада перестає бути монополією державного апарату, стаючи результатом консенсусу та деліберації (обговорення) між владними суб'єктами та громадянським суспільством.

Правову основу участі громадян у здійсненні публічної влади в Україні складають положення ст. 5, ст. 38 Конституції України, які закріплюють народний суверенітет та право на участь в управлінні державними справами [1]. Проте, нормативна регламентація партисипативних процедур залишається фрагментарною. На рівні законів частково врегульовано інструменти

громадських слухань, консультацій з громадськістю, громадської експертизи та електронних петицій. Разом з тим, системний аналіз показує, що більшість цих форм має дискреційний характер з боку органів влади – результати громадського волевиявлення часто ігноруються або носять суто рекомендаційний характер, що перетворює партисипацію на «імітаційну демократію».

Важливим аспектом дослідження є класифікація форм участі громадян. Їх доцільно поділяти на: 1) ініціативні форми (петиції, місцеві ініціативи, громадський бюджет), де активним суб'єктом виступає громада; 2) консультативні форми (громадські обговорення, консультативні ради при органах влади), які ініціюються владою для легітимації рішень; 3) контрольні форми (громадська експертиза, громадські ради, моніторинг), спрямовані на оцінку ефективності діяльності публічної адміністрації [3].

Особливої уваги потребує впровадження деліберативних практик (deliberative democracy), таких як громадянські асамблеї чи журі, які вже успішно апробовані в країнах ЄС. На відміну від простих опитувань, вони передбачають процес глибокого вивчення проблеми репрезентативною групою громадян та вироблення зважених рекомендацій. Для України це є критично важливим у контексті розробки законодавства про народовладдя.

Крім того, викликом є цифровізація партисипації (e-participation). Хоча цифрові інструменти знижують транзакційні витрати на участь, вони створюють ризики виключення певних соціальних груп («digital divide») та маніпуляції громадською думкою через ботоферми чи алгоритми. Тому правове регулювання має гарантувати верифікацію учасників та прозорість алгоритмів врахування думки громадян.

Законодавець повинен перейти від декларативного закріплення права на участь до процедурного забезпечення його реалізації. Це вимагає прийняття уніфікованого законодавчого акту (наприклад, Закону «Про публічні консультації»), який би чітко визначав: перелік питань, щодо яких проведення консультацій є обов'язковим; чіткі строки та етапи обговорення; і, найголовніше, обов'язок органу влади надати мотивовану відповідь щодо врахування чи відхилення пропозицій громадськості.

Таким чином, партисипативна демократія є еволюційним етапом розвитку правової державності, що забезпечує соціальну базу для прийняття політико-правових рішень. Ефективна участь громадян у здійсненні публічної влади мінімізує ризики авторитаризму, підвищує якість нормативно-правових актів та сприяє зростанню довіри до інститутів держави. Подальший розвиток українського законодавства має відбуватися шляхом чіткої регламентації процедур публічних консультацій та встановлення юридичної відповідальності посадових осіб за ігнорування законних форм громадської активності.

Список використаних джерел

1. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80.

2. Скрипнюк О. В. Демократія: Україна і світовий вимір (концепції, моделі та реалії) : монографія. Київ : Логос, 2006. 368 с.
3. Хабермас Ю. Залучення іншого. Студії з політичної теорії / Юрґен Хабермас ; пер. з нім. А. Дахнія ; наук. ред. Б. Поляруш. Львів : Астролябія, 2006. 416 с.

ПРОЦЕСУАЛЬНЕ СТАНОВИЩЕ АДМІНІСТРАТОРА ЗА ВИПУСКОМ ОБЛІГАЦІЙ В ГОСПОДАРСЬКОМУ ПРОЦЕСІ

Щербина Валентин Степанович
доктор юридичних наук, професор
Кафедра економічного права
та економічного судочинства
Навчально-науковий інститут права
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Змінами, внесеними до Господарського процесуального кодексу України [1] (далі – ГПК України), починаючи з 2017 року, розширено перелік осіб, яким законом надано право звертатися до господарського суду з позовами в інтересах інших осіб.

Зокрема, Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення залучення інвестицій та запровадження нових фінансових інструментів» [2] ст. 4 ГПК України було доповнено новою частиною (ч. 4), яка встановила, що адміністратор за випуском облігацій, який діє в інтересах власників облігацій відповідно до положень Закону України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки», має право звертатися до господарського суду згідно з встановленою юрисдикцією господарських судів за захистом порушених, невизнаних або оспорюваних прав та законних інтересів власників облігацій.

Згідно з п. 1 ч. 1 ст. 2 Закону України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» [3] (далі – Закон про ринки капіталу) адміністратор за випуском облігацій (далі – адміністратор) – юридична особа, яка діє від свого імені та в інтересах власників випуску відсоткових чи дисконтних корпоративних облігацій, облігацій внутрішніх місцевих позик, облігацій міжнародних фінансових організацій або іпотечних облігацій відповідно до законодавства, договору про призначення адміністратора, проспекту цінних паперів (рішення про емісію цінних паперів) та рішень зборів власників облігацій.

Як встановлено п. 2, 3 ч. 3 ст. 118 Закону про ринки капіталу, для виконання своїх обов’язків адміністратор має право, зокрема, від свого імені та виключно в інтересах власників облігацій звертатися до суду та представляти в суді інтереси власників облігацій у випадках, передбачених цим Законом (п. 2), а також від

свого імені та виключно в інтересах власників облігацій брати участь у провадженнях у справах про банкрутство емітента та осіб, які надають забезпечення за облігаціями, у випадках, передбачених цим Законом (п. 3).

Так, відповідно до п. 1 ч. 1 ст. 120 Закону про ринки капіталу для захисту прав та інтересів власників облігацій з урахуванням особливостей, встановлених цим Законом, адміністратор має право від свого імені й виключно в інтересах власників облігацій виступати стороною у спорах про захист прав та інтересів власників облігацій або третьою особою в інших спорах, вирішення яких може вплинути на права та обов'язки власників облігацій, зокрема, в порядку господарського судочинства.

Зі змісту цієї норми вбачається, що адміністратор, як учасник судового процесу відноситься до учасників справи, тобто він може бути стороною – позивачем або відповідачем – у спорах щодо захисту порушених, невизнаних або оспорюваних прав та законних інтересів власників облігацій, діючи при цьому в інтересах власників облігацій (ч. 2 ст. 45 ГПК України), або третьою особою, яка не заявляє самостійних вимог щодо предмета спору.

У разі отримання заяви власників облігацій про пред'явлення вимоги про дострокове погашення облігацій у порядку, передбаченому Законом про ринки капіталу, адміністратор виключно в інтересах власників облігацій подає від свого імені позови та виступає від свого імені учасником у справах про захист прав та інтересів власників облігацій, зокрема, в порядку господарського судочинства (п. 1 ч. 1 ст. 121 Закону про ринки капіталу).

При цьому відмовитися від позову, зменшити розмір позовних вимог, змінити предмет позову, укласти мирову угоду, відмовитися від апеляційної або касаційної скарги у спорі про захист прав та інтересів власників облігацій адміністратор має право лише за умови надання згоди зборами власників облігацій у порядку, передбаченому Законом про ринки капіталу, або згоди всіх власників облігацій (п. 2 ч. 1 ст. 121 Закону про ринки капіталу). Подібна за змістом норма включена і до ч. 8 ст. 46 ГПК України.

Внаслідок такого «врегулювання» процесуального становища адміністратора, яке встановлює звернення адміністратора з позовом від свого імені та участь в судовому процесі від свого імені з одного боку, і заборону вчиняти певні процесуальні дії, якими згідно з ч. 2 ст. 46 ГПК наділені лише сторони, без згоди зборів власників облігацій у порядку, передбаченому Законом про ринки капіталу, або згоди всіх власників облігацій – з іншого, створилася парадоксальна ситуація, коли адміністратор – сторона у процесі, насправді, за можливим обмеженням процесуальних прав набуває статусу представника сторони, обмеження щодо вчинення дій яким визначається довіреністю сторони.

Оскільки ч. 3 ст. 45 ГПК України встановлює, що позивачами є особи, які подали позов або в інтересах яких подано позов про захист порушеного, невизнаного чи оспорюваного права або охоронюваного законом інтересу, є всі підстави визнавати позивачами у спорах щодо захисту зазначених прав та інтересів власників облігацій самих власників облігацій. Проте значна кількість таких осіб навряд чи дозволить їм взяти участь у справі як співпозивачам чи

співвідповідачам, а тому, очевидно, законодавець вдався до такого прийому, як заміна власників облігацій «технічним учасником» – адміністратором.

Інакше пояснити цю ситуацію складно.

Втім вихід з неї є. Він передбачений, зокрема, щодо звернення з позовом прокурора в інтересах держави в особі органу, уповноваженого здійснювати функції держави у спірних правовідносинах, коли зазначений орган набуває статусу позивача (абз. 2 ч. 5 ст. 53 ГПК України).

Інший приклад стосується звернення з позовом Фонду гарантування вкладів фізичних осіб, який діє від імені та в інтересах неплатоспроможного банку або банку щодо якого прийнято рішення про відкликання банківської ліцензії та ліквідацію банку, а у разі припинення неплатоспроможного банку або банку щодо якого прийнято рішення про відкликання банківської ліцензії та ліквідацію банку як юридичної особи – в інтересах кредиторів, вимоги яких залишилися незадоволеними після завершення ліквідації банку (ч. 6 ст. 53 ГПК України).

Проте в цьому випадку ні ГПК України, ні Закон України «Про систему гарантування вкладів фізичних осіб» [4] чітко не визначають процесуальне становище Фонду.

Звернувшись до положень ст. 41 ГПК України, яка визначає склад учасників справи, і проаналізувавши зміст ч. 1 ч. 3 цієї статті, доходимо висновку щодо їхньої певної неузгодженості, а саме: ч. 1 статті встановлює, що учасниками справи є сторони та треті особи, а ч. 3 передбачає, що у справах можуть також брати участь органи та особи, яким законом надано право звертатися до суду в інтересах інших осіб.

Таким чином, ця загальна норма по суті розмежовує сторони і органи та особи, не зазначаючи на процесуальний статус останніх як учасників справи.

З урахуванням викладеного вважаємо за доцільне удосконалити норми щодо участі адміністратора за випуском облігацій в господарському процесі, вміщені в Законі про ринки капіталу і в ГПК України, визнавши адміністратора законним представником власників облігацій.

Список використаних джерел

1. Господарський процесуальний кодекс України від 06.11.1991 р. № 1798-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text (дата звернення: 16. 12. 2025)
2. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення залучення інвестицій та запровадження нових фінансових інструментів : Закон України від 19.06.2020 р. № 738-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/738-20#n2 (дата звернення: 16.12.2025)
3. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки : Закон України від 23.02.2006 р. № 3480-IV (в редакції Закону від 19.06.2020 р. № 738-IX). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15?find=1&text=адміністратор#w1_12 (дата звернення: 16.12.2025)
4. Про систему гарантування вкладів фізичних осіб : Закон України від 23.02.2012 р. № 4452-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4452-17?find=1&text=позов#n1311 (дата звернення: 2026)

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ КРИМІНАЛЬНОЇ ЮСТИЦІЇ: ПРОЦЕСУАЛЬНІ ТА ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Крамаренко Катерина Сергіївна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Науковий керівник:
Тітко Іван Андрійович
доктор юридичних наук, професор,
завідувач кафедри кримінального права та
кримінально-правових дисциплін
Полтавський юридичний інститут
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого, Україна

Сучасний етап розвитку правосуддя в Україні характеризується інтенсивним впровадженням інтелектуальних систем, що супроводжується модернізацією цифрової інфраструктури досудового розслідування. Процес інтеграції штучного інтелекту (ШІ) створює серйозні виклики для традиційної доктрини кримінального процесу, вимагаючи переосмислення стандартів доказування та гарантій прав людини. Теоретичний фундамент для дослідження даної проблематики закладено у наукових працях Головюк І. В., Радутного О. Е., Берназюка Я. О., Бєлова Д. М., Бєлової М. В., Рущак І. В., а також Удовенко Ж. В. та Басистої І. В.

Актуальність дослідження запропонованої теми зумовлена необхідністю подолання суперечностей між технологічним прогресом та засадами змагальності й рівності сторін. Метою роботи є концептуалізація основних напрямів використання ШІ учасниками кримінального провадження крізь призму аналізу національної судової практики для розробки критеріїв його легітимного застосування.

Системне впровадження інтелектуальних технологій у кримінальне провадження спричиняє виникнення «процесуальної асиметрії», оскільки існуючий механізм судового контролю демонструє ригідність щодо інноваційних інструментів захисту при одночасному державному експериментуванні з предиктивними алгоритмами [1]. Відсутність чіткої нормативної верифікації статусу ШІ-генерованих матеріалів нівелює принцип «рівності зброї», створюючи умови, за яких сторона обвинувачення має ширші можливості для технологічного аналізу, ніж сторона захисту. Саме тому доктринальна імплементація ШІ потребує переходу від моделі реактивного заперечення до встановлення прозорого алгоритму змістовного людського контролю [2].

Додатковим детермінантом зазначеної асиметрії виступає проблема «алгоритмічної непрозорості», яка унеможливлює повну верифікацію логічних

операцій, здійснених системою. В умовах відсутності законодавчо закріпленого «права на пояснення» алгоритму, сторона захисту позбавляється реальної можливості оспорити валідність результатів роботи інтелектуальних систем, що використовуються органом досудового розслідування. Це призводить до ситуації, де цифровізація юстиції без належних гарантій прозорості ризикує перетворити змагальний процес на формальне підтвердження висновків, сформованих поза межами безпосереднього правового сприйняття судді та учасників справи.

Обґрунтовуючи зазначену тезу, слід вказати, що вітчизняна судова практика наразі характеризується скептичним ставленням до ШІ як джерела доказової інформації [3]. Суди правомірно наголошують, що алгоритмічні висновки, зокрема ChatGPT, не можуть підміняти собою науково обґрунтовані джерела доказів, оскільки вони позбавлені логічної перевірки та не можуть бути піддані перехресному допиту. Зокрема, посилання захисту на згенеровані моделі розцінюються як зловживання правом, що підтверджується позицією Апеляційної палати Вищого антикорупційного суду України [4].

Водночас такий обґрунтований скептицизм щодо ШІ як «суб'єкта» правових міркувань не має ігнорувати його деструктивний потенціал як інструменту маніпуляції фактичними даними. Трансформація природи цифрових доказів під впливом генеративних моделей спричиняє кризу довіри до візуальної та звукової інформації, яка традиційно вважалася найбільш достовірною. Це зумовлює парадигмальний зсув у теорії доказування: від презумпції автентичності цифрового об'єкта ми переходимо до необхідності обов'язкової технологічної верифікації його генезису, де будь-який цифровий слід апріорі розглядається як потенційно синтезований до моменту підтвердження його цілісності.

Водночас ШІ дедалі частіше виступає об'єктом криміналістичного дослідження у справах про використання «DeepFake» для фальсифікації цифрових слідів. Поява так званого «дивіденду брехуна» дозволяє зловмисникам ставити під сумнів автентичність реальних записів, посилаючись на можливості ШІ [5], що зумовлює зростання кількості клопотань про призначення спеціальних фоноскопічних та відеоперцептивних експертиз [6]. Це вимагає запровадження нових стандартів доказування, які б враховували ймовірність застосування засобів синтезування інформації на етапі оцінки автентичності доказів.

Окремим викликом є трансформація стратегій захисту, де суб'єктивна сторона злочину заперечується через делегування дій автономним системам [7]. Обвинувачені намагаються перекласти відповідальність на алгоритми або стверджують про автоматичне генерування забороненого контенту без їхнього усвідомленого волевиявлення [8]. Хоча на сучасному етапі суди відхиляють подібні доводи [9], ускладнення технологій вимагатиме перегляду критеріїв вини при взаємодії людини з ШІ.

Застосування таких систем, як «Касандра», для оцінки ризиків рецидиву демонструє небезпеку «чорної скрині», коли алгоритм може ігнорувати індивідуальні обставини справи, на що звертають увагу міжнародні дослідники

[10]. Ігнорування «упередженості автоматизації» без законодавчо закріпленої вимоги про пріоритет людського розсуду загрожує перетворенням правосуддя на суто механістичний процес [11].

Таким чином, сучасна кримінальна юстиція України характеризується фрагментарною адаптацією до штучного інтелекту, що спричиняє процесуальний дисбаланс: державні органи активно впроваджують системи оцінки ризиків , тоді як судова система демонструє скептицизм щодо аналогічних інструментів захисту. Такий підхід загрожує нівелюванням принципу «рівності зброї», фактично обмежуючи можливості сторін у використанні сучасних засобів аргументації та доказування.

Для подолання цих суперечностей необхідно впровадити нормативну базу, засновану на принципах змістовного людського контролю та алгоритмічної прозорості. Штучний інтелект має розглядатися не як замінник судового розсуду, а як допоміжний когнітивний інструмент, що потребує чітких процедур верифікації для збереження балансу між інноваційним розвитком правосуддя та непорушністю фундаментальних прав людини.

Список використаних джерел

5. Movva R. Fairness Deconstructed: A Sociotechnical View of 'Fair' Algorithms in Criminal Justice. MIT Case Studies in Social and Ethical Responsibilities of Computing. 2021. URL: https://arxiv.org/pdf/2106.13455 (дата звернення: 11.11.2025).
6. New York State Unified Court System. Interim Policy on the Use of Artificial Intelligence. Effective October 2025. URL: https://www.nycourts.gov/LegacyPDFS/a.i.-policy.pdf (дата звернення: 11.11.2025).
7. Ухвала Апеляційної палати Вищого антикорупційного суду від 28.05.2025 р. у справі № 991/4110/25. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/127690240 (дата звернення: 14.11.2025).
8. Ухвала Апеляційної палати Вищого антикорупційного суду від 01.09.2025 р. у справі № 991/3222/25. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/129856098 (дата звернення: 14.11.2025).
6. Ухвала Приморського районного суду міста Одеси від 10.09.2024 р. у справі № 522/25297/21. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/121524211 (дата звернення: 21.11.2025).
7. Ухвала Немишлянського районного суду міста Харкова від 22.09.2025 р. у справі № 645/1727/20. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/130499646 (дата звернення: 21.11.2025).
8. JustTalk discussion paper.pdf. Google Docs. URL: https://drive.google.com/file/d/1-UTg6GIfbp1E4pLXxv2dSWGM-oeJsI6o/view (дата звернення: 28.11.2025).
9. Постанова Першої судової палати Касаційного кримінального суду Верховного Суду від 27.05.2025 р. у справі № 161/5016/21. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/127826090 (дата звернення: 28.11.2025).

10. Вирок Первомайського міськрайонного суду Миколаївської області від 12.03.2025 р. у справі № 484/4660/24. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/125772125 (дата звернення: 30.11.2025).
11. Moore C., Gill C., Bliss N., et al. Concerning the Responsible Use of AI in the U.S. Criminal Justice System. Communications of the ACM. 2025. Vol. 68, No. 9. P. 41–44. URL: https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3722548 (дата звернення: 26.12.2025).
12. Мін'юст створив штучний інтелект, який аналізуватиме злочинців. Він визначає, чи можуть вони знову щось скоїти. hromadske. URL: https://hromadske.ua/posts/minyust-stvoriv-shtuchnij-intelekt-yakij-analizuvatime-zlochinciv-vin-viznachaye-chi-mozhut-voni-znovu-shos-skoyiti (дата звернення: 26.12.2025).

СУДОВИЙ КОНТРОЛЬ ЯК ГАРАНТІЯ ЗАКОННОСТІ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ

Рузич Олександра Леонідівна
курсант 1 курсу
Навчально-науковий інститут №4
Науковий керівник:
Кіріка Діана Володимирівна
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра адміністративної діяльності
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Досудове розслідування в кримінальному процесі традиційно характеризується підвищеним ризиком порушення прав і свобод людини, оскільки це зумовлено концепцією владних повноважень органів досудового розслідування, прокурора, а також обмеженим рівнем процесуальної рівності прав на початковій стадії.

Види державного контролю розрізняються за суб'єктом їх здійснення. До них належать контрольні функції, що виконують:

- Верховною Радою та президентом, відповідно - парламентський та президентський;
- Судовою владою – судовий;
- Виконавчими органами – адміністративний;
- Наглядовими та іншими спеціальними інстанціями – прокурорський, фінансовий;
- Цільовими комісіями - контроль виборчих прав та інформаційний контроль з питань телебачення і радіомовлення.

Попередній контроль здійснюється превентивний, попереджувальний та запобіжний вплив незацікавленого в результатах розслідування, неупередженого

уповноваженого спеціального суб'єкта – слідчого судді на процесуальні відносини, дії, рішення, пов'язані із можливим обмеженням прав осіб на досудовому розслідуванні. [1, с.392]

Судовий контроль набуває особливого значення як інструмент, здатний нейтралізувати дисбаланс між державним примусом і правами особи. Поява якого у сучасному вигляді стала результатом трансформації кримінального процесу України після прийняття Кримінального процесуального кодексу України у 2012 році. Згідно з п.18 ст.3 КПК «слідчий суддя — суддя суду першої інстанції, до повноважень якого належить здійснення у порядку, передбаченому цим Кодексом, судового контролю за дотриманням прав, свобод та інтересів осіб у кримінальному провадженні…»

У межах судового контролю за дотриманням прав, свобод та інтересів осіб під час застосування заходів забезпечення кримінального провадження, слідчі судді, суду першої інстанції, зобов'язані керуватись принципами та вимогами:

- сумлінно здійснювати повноваження із судового контролю за дотриманням прав, свобод та інтересів осіб у кримінальному провадженні під час досудового розслідування;
- перевіряти наявність необхідності втручання у права та свободи особи та здійснювати пошук методів для уникнення їх застосування;
- згідно з ч.1 ст. 76 КПК не брати участь у цьому провадженні, якщо були залучені до участі під час досудового розслідування;
- враховувати, що докази на підтвердження обставин, подаються особою, яка заявляє клопотання. [1, с.393]

Судовий дозвіл слідчого судді є обов'язковою передумовою для проведення будь-якої процесуальної дії, що передбачає суттєве тимчасове обмеження прав та інтересів особи. Це розповсюджується як для негласних слідчих (розшукових) дій, так і більшості заходів забезпечення кримінальних проваджень: арешту майна, запобіжних заходів, відсторонення від посади. Крім того, відповідно до КПК, необхідна ухвала слідчого судді для більшості слідчих чи примусових дій: обшук майна, примусовий привід, слідчий експеримент у домоволодінні без згоди його власника, а також накладення грошового стягнення.

Контроль є двоїстим елементом державного управління, оскільки він одночасно виступає і самостійною управлінською діяльністю, і необхідною структурною частиною всієї державної системи. Таким чином, необхідне комплексне вдосконалення для підвищення ефективності контрольної діяльності в Україні та подолання проблем з визначенням її обсягу напрямків: чітке законодавче розмежування та конкретизацію повноважень усіх суб'єктів контролю, забезпечення їхньої незалежності та не підпорядкованості іншим гілкам влади, розробку механізмів взаємодії між органами, а також впровадження відповідальності посадових осіб за контрольні дії. [2, с.122-123]

Для підвищення ефективності судового контролю як гарантії законності досудового розслідування необхідно впровадити декілька нормативно-правових заходів. Першочергово потрібно вдосконалити законодавче регулювання повноважень слідчого судді, методом усунення оціночних формулювань, які

призводять до неоднакової судової практики. Ключ до стабільної юстиції лежить у подоланні хаосу при розгляді клопотань. Потрібно впровадити інструкції для слідчих суддів, які базуються на аналізі помилок і перемог Верховного Суду.

Також виливе постійне підвищення кваліфікації та навчання слідчих суддів, шляхом тренінгів, спрямованих на дотримання стандартів Європейського суду з прав людини у питаннях обмеження прав і свобод особи на досудовій стадії. Це допоможе трансформувати роль слідчого судді із формального учасника процесу на гаранта законності, що в свою чергу це принесе безліч результатів:

- підвищить якість доказової бази та допоможе запобігти визнанню доказів недопустимими, шляхом застосування стандартів захисту прав особи на стадії слідства;
- забезпечення обґрунтованості та необхідності кожного обмеження прав людини (обшуку, арешту);
- винесення ухвал, що відповідають міжнародним критеріям. Це в свою чергу мінімізує ризики визнання дій держави протиправними;
- співпраця в унісон українського правосуддя з європейським правовим простором.

Крім цього, вважливо посилити процесуальну відповідальність сторони обвинувачення за подання необґрунтованих та формальних клопотань, оскільки це зумовить наступні зміни:

- підготовку якісної документації прокурорами та слідчими, бо будуть встановлені реальні правові наслідки за надання аргументації, що обмежується виключно загальним фразами без прив’язки до конкретних фактів справи;
- зменшиться кількість безпідставних звернень та сконцентруватись на складних та важливих справах;
- створиться бар’єр для використання клопотань (проведення обшуку, чи арешт майна) як інструменту тиску на бізнес чи окремих осіб.

Отже, судовий контроль на стадії досудового розслідування є ключовим механізмом забезпечення законності та ефективності кримінального провадження, виступаючи важливим гарантом прав і свобод людини в Україні. Роль слідчого судді полягає не лише у формальних санкціях, а у перевірці та виправданості кожного суттєвого втручання у конституційні права. Вдосконалення судового контролю вимагає чіткого законодавчого розмежування повноважень та підвищення прозорості його діяльності.

Список використаних джерел

1. Мірковець Д. М. Попередній судовий контроль як гарантія законності досудового розслідування та засіб забезпечення прав осіб. Юридична наука № 2(104)/2020 : стаття. 2020р. (дата звернення 15.12.2025)
2. М.В. Ковалів. Судовий контроль як гарантія забезпечення прав та свобод громадян. url: https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2130/1/3-2011kmvtsg.pdf (дата звернення: 15.12.2025).

РОЛЬ ПРАВОВОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ЄВРОПЕЙСЬКО-ОРІЄНТОВАНОЇ ПРАВОВОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

Ілин Любомир Михайлович
кандидат історичних наук, доцент
ORCID iD: 0000-0002-4319-2327
Кафедра права імені академіка УАН о. Івана Луцького
ЗВО «Університет Короля Данила», Україна

У контексті європейської інтеграції особливого значення набуває правова освіта як інструмент формування правової культури нового покоління. Освіта загалом визнана ключовим чинником передачі історії, культури, традицій та ідентичності наступним поколінням [1]. Збереження тяглості національної правової свідомості й одночасне її спрямування на європейські орієнтири можливе лише через цілеспрямовану освітню діяльність. Правова освіта формує світогляд майбутніх юристів, чиновників, громадян – тих, хто в подальшому буде творити та застосовувати право. Отже, від змісту та ціннісних акцентів правничої освіти залежить, наскільки глибоко європейські правові цінності укоріняться у суспільстві.

По-перше, правова освіта забезпечує засвоєння базових європейських стандартів і принципів права. У навчальні програми правничих факультетів українських вишів в останні роки інтегровані курси з європейського права, права Європейського Союзу, прав людини. Студенти опановують прецеденти Європейського суду з прав людини, знайомляться з принципами права ЄС, такими як пріоритет права ЄС, пряма дія директив, принцип субсидіарності тощо. Такий освітній контент сприяє тому, що молоді юристи починають мислити категоріями загальноєвропейських правових стандартів, не обмежуючись національними рамками. Важливо, що саме в умовах навчання, формується повага до верховенства права і прав людини як до безумовних цінностей, спільних для всієї європейської спільноти. Як зазначає Н. Морська та інші дослідники, правова освіта, впливаючи на інтелектуальному, політичному й навіть психологічному рівнях, має розвивати правосвідомість і повагу до Конституції і закону, прищеплювати універсальні правові цінності та ідеали [3]. Саме так вибудовується національна правова культура, яка, будучи «універсальною за своєю природою», репрезентує загальнолюдські цінності та прагнення [3]. Іншими словами, через освіту національна правова ідентичність отримує світоглядне підґрунтя, спільне з іншими європейськими народами (повага до права, свободи, гідності), що полегшує правову комунікацію і взаєморозуміння у межах єдиного європейського правового простору.

По-друге, правова освіта відіграє провідну роль у формуванні громадянської свідомості європейського зразка. Йдеться не лише про вузькопрофесійні знання, а про виховання культури прав людини та демократії.

У школах та університетах впроваджуються освітні програми з громадянської освіти, які охоплюють тематику європейських цінностей, прав і обов'язків громадянина, механізмів захисту прав людини. Отже, молодь набуває не тільки знань про закон, а й усвідомлення своїх прав та ролі як активних громадян, здатних відстоювати європейські стандарти в державі. Зокрема, досвід європейських країн показує, що високий рівень правової культури населення є підґрунтям демократичної правової держави [3]. Через освіту закладається розуміння цінностей відкритого суспільства – плюралізму, толерантності, поваги до різних культур. Це важливо для України, яка є багатоетнічною державою: європейсько-орієнтована правова ідентичність передбачає сприйняття різноманітності та інклюзивності, що є невід'ємною частиною європейського проєкту.

По-третє, правова освіта сприяє професіоналізації та обміну досвідом на європейському рівні. Програми академічної мобільності (наприклад, Erasmus+) дають можливість студентам і викладачам права навчатися або стажуватися за кордоном, знайомлячись із іншими правовими системами Європи. Це розширює горизонт сприйняття: майбутні правники вчаться порівнювати, критично мислити, переймати найкращі практики. Формується покоління юристів, які легко оперують поняттями як національного, так і міжнародного (європейського) права. Вони уже відчувають себе частиною єдиної європейської правничої спільноти – тобто володіють елементами загальноєвропейської правової ідентичності у професійному сенсі. Це надзвичайно цінний ресурс для країни, що прагне інтегруватися: такі фахівці забезпечують інтелектуальну і ціннісну підтримку реформ, перекладаючи мову європейського права для національних інституцій. Вони ж стають провідниками європейської правової культури: наприклад, судді, які пройшли підготовку за європейськими програмами, більш схильні застосовувати практику ЄСПЛ та принципи права ЄС у своїх рішеннях, сприяючи тим самим утвердженню європейських стандартів справедливості всередині країни.

Звичайно, вплив правової освіти не є миттєвим. Йдеться про поступовий процес формування ментальності, який може охоплювати покоління. Однак стратегічно інвестування в правничу освіту, орієнтовану на Європу, має довгострокові плоди. Як зазначається в педагогічних дослідженнях, підвищення рівня правових знань і правосвідомості громадян є необхідною умовою побудови демократичної правової держави [3]. Без цього нормативні зміни «згори» можуть залишитися формальністю. Євроінтеграція «на папері» (прийняття законів) повинна доповнюватися євроінтеграцією у свідомості, тобто глибоким прийняттям суспільством нових правових правил гри. Саме правова освіта виступає тим каналом, через який здійснюється передача і інституціоналізація нових правових цінностей. Наприклад, вивчення прецедентів ЄСПЛ у юридичних клініках чи обговорення принципів римського права на семінарах з теорії держави і права допомагають студентам усвідомити спадкоємність української правової традиції з європейською [2]. У результаті формується ціннісна єдність: молоді правники розуміють, що національна правова система є

частиною ширшої європейської цивілізації права, яка базується на спільних прадавніх (римське право, канонічне право) та сучасних (права людини, демократія) основах. Ця ціннісна єдність і є сутністю європейсько-орієнтованої правової ідентичності.

Отже, роль правової освіти у формуванні європейсько-орієнтованої ідентичності є визначальною. Освіта виступає мостом між національною правовою традицією та європейським правовим простором: через неї передаються як найкращі здобутки власної історико-правової спадщини, так і засвоюються нові європейські цінності та стандарти. Якщо перше завдання (збереження національної складової) забезпечує наступність і стабільність ідентичності, то друге (європеїзація свідомості) – її розвиток та актуальність в умовах інтеграції. Баланс цих елементів – запорука того, що національна правова ідентичність в умовах євроінтеграції не буде втрачена, а трансформується і зміцніє, набувши європейського виміру. Завдяки грамотній правовій освіті формується покоління громадян, для яких природним є жити за європейськими правовими нормами, не втрачаючи при цьому зв'язку зі своїм національно-правовим корінням. Це покоління і стане носієм та гарантом незворотності євроінтеграційних перетворень.

Таким чином, правова освіта визнана одним із ключових інструментів цього балансу. Вона відіграє подвійну роль: забезпечує спадкоємність національної правової культури (передаючи історичні традиції, повагу до національного права) і одночасно сприяє інтеграції європейських цінностей у світогляд громадян. Через навчальні програми, що включають європейське право та права людини, через виховання поваги до закону і критичного мислення, освіта формує європейсько-орієнтовану правову ідентичність молоді. Ця ідентичність означає готовність діяти згідно з найвищими правовими стандартами, усвідомлення себе частиною європейської правової спільноти, і водночас відповідальність за розвиток власної держави як правової, демократичної, суверенної. Успішна євроінтеграція неможлива без такого типу громадян – правосвідомих, освічених, відкритих до світу, але закорінених у найкращих національних правових цінностях. Саме вони стануть основою подальшого правового розвитку України, забезпечивши тяглість національної правової ідентичності в об'єднаній Європі та її активний внесок у спільний європейський правовий простір

Список використаних джерел

1. Ковтун В. І. Візія правової освіти в контексті європейської інтеграції. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. праць. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2022. Спецвипуск. Том 1. С. 154-158. URL: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.1.29.
2. Король К. М. Чинники формування загальноєвропейської правової ідентичності в контексті європейського правового простору. Юридичний науковий електронний журнал. 2024. No2. С. 707–709.

3. Морська Н. Л., Ювсечко Я. В., Вербовський І. А. Роль правової освіти у формування правосвідомості та правової культури громадян України. Наукові інновації та передові технології. 2023. № 28. С. 983–993.

РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ «ЗАКОННЕ СПОДІВАННЯ» У РОЗУМІННІ СТАТТІ 1 ПЕРШОГО ПРОТОКОЛУ ДО КОНВЕНЦІЇ ПРО ЗАХИСТ ПРАВ ЛЮДИНИ І ОСНОВОПОЛОЖНИХ СВОБОД ЗА ПРАКТИКОЮ ЄСПЛ

Дубровка Єлизавета Ігорівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет прокуратури
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого, Україна

Поняття «законне сподівання» (legitimate expectation) у практиці ЄСПЛ виникло як елемент «майна» в розумінні статті 1 Першого протоколу до Конвенції. Хоча цей термін не закріплений у національних законах, ЄСПЛ використовує його для позначення ситуації, коли особа має обґрунтовані підстави очікувати на отримання певної майнової вигоди чи користування правом на підставі чинного законодавства, усталеної адміністративної чи судової практики або конкретних дій державних органів. Таке сподівання повинно ґрунтуватися на достатньо чіткій правовій базі та не може бути суто гіпотетичним.

Для прикладу можна взяти справу Kopecký v. Slovakia, яку Велика палата ЄСПЛ розглядала у 2004 році, і вона стала однією з ключових для розуміння того, що саме означає «законне сподівання» у контексті статті 1 Першого протоколу. Заявник вимагав повернення золотих злитків, конфіскованих у 1950-х роках, посилаючись на реституційне законодавство, яке дозволяло повернення певного майна або компенсацію за нього. Однак закон встановлював обов'язкову умову: особа повинна довести, що майно не лише існувало, а й перебуває у володінні держави. У випадку Копецького держава заявила, що золото давно не збереглося, а сам заявник не надав доказів протилежного. Саме в цьому контексті ЄСПЛ проаналізував, чи мав заявник «законне сподівання» на відновлення майнового права. Суд наголосив, що законне сподівання не може ґрунтуватися на абстрактній надії чи лише на можливості подати заяву за реституційним законом. Воно виникає лише тоді, коли існує чітка правова база, яка робить отримання майна реальною та обґрунтованою перспективою. Тому просто наявність реституційного закону ще не створює захищеного очікування, якщо особа не відповідає його умовам. ЄСПЛ підкреслив, що Копецький не довів ключового моменту – факту існування конфіскованого золота у володінні держави, а саме

ця обставина була передумовою застосування закону. Через це він не мав визначеного, реального майнового права, а отже, не мав і законного сподівання у вузькому юридичному сенсі. Суд дійшов висновку, що очікування Копецького було лише сподіванням у широкому, життєвому значенні, але не юридично захищеним інтересом, тому у справі не було втручання у право на мирне володіння майном.

Наступним прикладом можна взяти справу «Брумареску проти Румунії», яка була розглянута ЄСПЛ у 1999 році. Пан Брумареску вимагав повернення родинного будинку, який держава націоналізувала у період комуністичного режиму. Румунські суди після тривалого процесу ухвалили остаточне та обов'язкове рішення на користь заявника і визнали, що націоналізація була незаконною, а будинок має бути повернутий. Проте пізніше Генеральна прокуратура Румунії ініціювала надзвичайний перегляд, і рішення, яке вже набуло законної сили, було скасовано. Фактично заявника позбавили результату, який він уже законно здобув у суді. Саме в цьому контексті ЄСПЛ застосував поняття «законного сподівання». Суд підкреслив, що остаточне і чинне судове рішення саме по собі створює у особи законне сподівання на володіння майном. З моменту набрання рішенням законної сили заявник не просто сподівався на можливе повернення будинку, а мав конкретне, юридично підтверджене право, яке держава була зобов'язана забезпечити. Тому скасування такого рішення державним органом у позасудовому порядку ЄСПЛ розцінив як серйозне та неправомірне втручання у майнові права заявника. Суд наголосив, що законне сподівання у справі Брумареску виникло не з закону і не з якоїсь адміністративної обіцянки, а саме з остаточного судового рішення, яке визначило обсяг і зміст його майнового права. Після цього держава вже не могла довільно переглядати або змінювати ситуацію, позбавляючи особу результату, який був гарантований правовою системою.ЄСПЛ визнав, що пан Брумареску мав повноцінне законне сподівання на повернення власності, а незаконне скасування судового рішення зруйнувало це сподівання та порушило статтю 1 Першого протоколу. Ця справа стала класичним прикладом того, як суд розглядає остаточні рішення національних судів як джерело реального, захищеного майнового інтересу.

Справа «Стретч проти Сполученого Королівства» 2003 р. також допоможе зрозуміти, що саме означає «законне сподівання», яке ЄСПЛ так часто використовує у своїх справах. Стретч орендував ділянку землі у місцевої влади. У договорі оренди було передбачено, що після закінчення первинного строку він матиме право продовжити оренду на новий період. Через багато років влада відмовилася виконувати цю умову, заявивши, що посадова особа, яка укладала договір, не мала повноважень включати таку умову. У результаті заявника позбавили можливості продовжити оренду, попри те що він добросовісно розраховував на відповідне право. ЄСПЛ наголосив, що саме поведінка та рішення державного органу здатні створювати у приватної особи законне сподівання, навіть якщо надалі з'ясовується, що держава помилилася у своїх повноваженнях. Суд зазначив, що Стретч мав право покладатися на зміст

договору, укладеного з публічним органом, і будувати свої дії відповідно до нього. Дозвіл на включення умови про продовження оренди був наданий державою в офіційній формі, і заявник не мав жодних підстав сумніватися в тому, що договір є юридично чинним. Тому виникло чітке й обґрунтоване сподівання, що після завершення строку він зможе продовжити користуватися майном. Суд підкреслив, що законне сподівання Стретча виникло не з того, що він колись міг би отримати право на оренду, а з того, що держава вже створила і документально закріпила для нього конкретне майнове право, на яке він міг розумно та об'єктивно покладатися. Відмова держави від виконання умов договору після багаторічного користування землею була оцінена як втручання у це сподівання. ЄСПЛ визнав порушення статті 1 Першого протоколу, оскільки держава, посилаючись на власну помилку в оформленні повноважень, позбавила заявника майнової вигоди, яка вже стала частиною його стабільного правового становища. У цій справі Суд фактично закріпив важливий підхід: якщо орган влади своєю поведінкою чи офіційним документом створює у приватної особи правомірне очікування — навіть у випадку внутрішніх процедурних недоліків — це очікування підлягає захисту як «законне сподівання» у розумінні Конвенції.

Суд не зводить поняття «законного сподівання» до формального юридичного титулу або до абстрактної надії на отримання певної вигоди. Це має бути реальне, конкретизоване очікування, яке спирається на поведінку державних органів, чинне законодавство, адміністративні акти або остаточні судові рішення. Таке очікування повинно мати достатньо чітку правову основу, щоб бути сумісним із поняттям «майна» у розумінні статті 1 Першого протоколу. У справах, де ЄСПЛ визнає наявність законного сподівання, держава вже створила для особи правову ситуацію, яка дозволяє їй обґрунтовано вважати, що вона отримає або збереже певну майнову вигоду, наприклад, через винесення остаточного судового рішення, видання адміністративного дозволу чи укладення договору з органом влади. Якщо держава потім порушує цю стабільність, скасовує раніше створені гарантії або відмовляється виконувати власні зобов'язання без достатніх правових підстав, це розглядається як втручання у право на мирне володіння майном. Саме тому концепція законного сподівання стала одним із центральних елементів захисту майнових прав у європейському правозастосуванні.

Список використаних джерел

1. Протокол до Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод зі змінами, внесеними Протоколом N 11
2. Case Of Kopecký v. Slovakia (Application No. 44912/98) Judgment Strasbourg 28 September 2004
3. Case Of Brumărescu v. Romania (Application no. 28342/95) Judgment Strasbourg 28 October 1999
4. Справа «Стретч проти Сполученого Королівства» (Case Of Stretch v. The United Kingdom) (Заява № 44277/98) Рішення Страсбург 24 червня 2003 року

ОБ'ЄКТИВНА СТОРОНА АДМІНІСТРАТИВНИХ ДЕЛІКТІВ, ЩО ПОСЯГАЮТЬ НА ПРАВО ВЛАСНОСТІ

Антонов Артем
аспірант
ORCID ID: 0000-0003-3876-5490
Київський міжнародний університет, Україна

У теорії адміністративного права загальновизнаним є підхід, згідно з яким об'єктивна сторона адміністративного проступку охоплює не лише сам факт протиправної поведінки, а й увесь комплекс зовнішніх ознак цієї поведінки. Йдеться про дію або бездіяльність, що завдали чи створили загрозу завдання шкоди охоронюваним суспільним відносинам, про шкідливі наслідки (якщо вони є елементом складу), причинний зв'язок між діянням і такими наслідками, а також спосіб, час, місце, обстановку, знаряддя та засоби вчинення правопорушення. Для адміністративних деліктів, що посягають на право власності, цей елемент складу має принципове значення, оскільки саме через його аналіз виявляються специфіка посягання на майно, характер і розмір заподіяної шкоди, межі відмежування від цивільно-правових деліктів та злочинів проти власності.

Якщо виходити саме з особливостей об'єктивної сторони, склади адміністративних правопорушень, передбачені Главою 6 КУпАП, умовно можна згрупувати у декілька блоків.

По-перше, виокремлюється група правопорушень, у яких об'єктивна сторона виражена у формі активних дій, спрямованих на незаконне заволодіння, використання, знищення чи пошкодження чужого майна або майнових прав. До цієї групи належить, передусім, дрібне викрадення чужого майна (ст. 51 КУпАП), де діяння полягає у крадіжці, шахрайстві, привласненні чи розтраті майна, що перебуває у володінні іншої особи. Сюди ж можна віднести незаконне використання об'єктів права інтелектуальної власності, привласнення авторства, відтворення і розповсюдження контрафактної продукції (ст. 51-2 КУпАП), а також незаконне привласнення геопросторових даних та метаданих (ст. 51-4 КУпАП) [3]. У складі правопорушень, передбачених статтями 47 – 50 КУпАП, до цього блоку тяжіють такі форми поведінки, як самовільна переуступка права користування об'єктами тваринного світу чи лісів, укладення угод, які у прямій або прихованій формі порушують право державної власності на надра, води, ліси, об'єкти тваринного світу. Усі ці діяння характеризуються тим, що правопорушник активно змінює фактичний або юридичний стан об'єкта власності (або прав на нього), намагаючись одержати майнову вигоду чи іншу користь.

По-друге, можна виділити групу складів, де об'єктивна сторона полягає у порушенні встановленого законом режиму користування об'єктами державної власності, що не завжди напряму пов'язано з привласненням майна, але призводить до його несанкціонованого використання або створює загрозу

заподіяння шкоди. Йдеться про самовільне користування надрами, водами, лісами, об'єктами тваринного світу, про укладення угод, які обходять або порушують визначений порядок розпорядження такими ресурсами (ст.ст. 47 – 50 КУпАП), а також про порушення порядку створення і використання геопросторових даних та метаданих (ст. 51-4 КУпАП). У межах цієї групи діяння може проявлятися як у формі дії (самовільне захоплення водного об'єкта, користування надрами без належних підстав, переуступка права користування ресурсами всупереч закону), так і у формі бездіяльності (невиконання обов'язків щодо дотримання встановлених умов користування, невжиття заходів щодо належного обліку, збереження чи захисту об'єкта). Ключовим є те, що порушується сам правовий режим використання майна, а шкода власникові може як уже настати, так і існувати у формі реальної загрози.

По-третє, окремо можна розглядати правопорушення, для яких типовою є пасивна форма поведінки – бездіяльність відповідальних осіб, що породжує втрату або пошкодження майнового об'єкта чи неможливість його належного використання. У чинній редакції Глави 6 КУпАП така модель найбільш виразно простежується у випадку втрати геопросторових даних та метаданих (ст. 51-4 КУпАП), коли особа не забезпечує належного збереження цих об'єктів або не виконує покладених на неї обов'язків щодо організації їхнього обліку, захисту, резервного копіювання тощо. Формально стаття оперує терміном «втрата», проте в реальній правозастосовній практиці він нерозривно пов'язаний саме з бездіяльністю посадової особи, яка не вчинила необхідних дій для запобігання втраті, хоча була зобов'язана і могла їх учинити.

Запропонована нами класифікація має умовний характер і не претендує на вичерпність, однак дозволяє зробити кілька важливих висновків про зміст об'єктивної сторони посягань на власність. По-перше, переважна більшість складів Глави 6 КУпАП є діяннями з активною формою поведінки, де правопорушення проявляється у конкретній дії, спрямованій на порушення прав власника або встановленого режиму користування майном. По-друге, частина складів має змішані конструкції, які допускають як дію, так і бездіяльність (наприклад, порушення умов користування природними ресурсами, порядку створення й використання геоданих). По-третє, у низці випадків законодавець застосовує оціночні категорії («самовільне користування», «порушення порядку», «незаконне використання»), не розкриваючи у самій диспозиції всіх можливих варіантів способу, місця чи обстановки вчинення правопорушення. У зв'язку з цим не можна погодитися з тезою, ніби такі факультативні ознаки об'єктивної сторони, як спосіб, час, місце, обстановка, знаряддя і засоби вчинення правопорушення, нібито вичерпно «зашиті» в нормативні формулювання. Для адміністративних правопорушень, що посягають на власність, ці елементи здебільшого уточнюються та встановлюються правозастосувачем у процесі розгляду конкретної справи. Саме під час розгляду справи орган (посадова особа) з'ясовує, яким саме чином було вчинене діяння (наприклад, таємно чи відкрито, з використанням спеціальних технічних засобів, шляхом підроблення документів тощо), в якій обстановці (у громадському місці,

на об’єктах інфраструктури, у мережі Інтернет), за яких часових параметрів (повторність, тривалість, вчинення в умовах надзвичайного стану тощо). Ми погоджуємось з тим, що факультативні ознаки слід виявляти та враховувати в процесі розгляду кожного окремого адміністративного правопорушення, бо вони часто чинять суттєвий вплив на кваліфікацію діяння [4, с. 212].

Нарешті, невід’ємним елементом об’єктивної сторони є причинний зв’язок між протиправним діянням і шкідливими наслідками, що настали. Для посягань на власність це означає, що правозастосувачу необхідно довести, що конкретні майнові втрати (знищення, пошкодження, неможливість використання майна, позбавлення правовласника доходу від використання об’єкта тощо) стали саме результатом встановлених дій або бездіяльності особи, яка притягується до відповідальності, а не наслідком випадку, дій третіх осіб чи форс-мажорних обставин. Без встановлення такого причинного зв’язку склад адміністративного правопорушення вважається неповним, а провадження в справі про адміністративне правопорушення не може бути розпочато, а розпочате підлягає закриттю.

Отже, при розгляді справ про адміністративні правопорушення, що посягають на право власності, правозастосувач має з’ясувати весь комплекс ознак об’єктивної сторони: форму діяння (дія чи бездіяльність), конкретний спосіб його вчинення, часові та просторові характеристики, використані засоби, розмір і характер заподіяної шкоди, а також причинний зв’язок між поведінкою правопорушника та наслідками. Лише за умови повного встановлення й належної фіксації цих елементів можна забезпечити законність і обґрунтованість притягнення особи до адміністративної відповідальності та реальну ефективність адміністративно-правової охорони права власності.

Список використаних джерел

1. Габрелян А. Ю. Адміністративна відповідальність в галузі охорони здоров’я. Матеріали конференцій МЦНД, 2021. https://doi.org/10.36074/mcnd-19.03.2021.law-gov.03 (дата звернення: 08.12.2025)
2. Габрелян А. Ю. Форми адміністративно-правового забезпечення державної політики протидії. Матеріали конференцій Молодіжної наукової ліги, 2021. URL: https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/liga/article/view/9731 (дата звернення: 08.12.2025)
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984 р. № 8073-X. Відомості Верховної Ради Української РСР (ВВР), 1984. Додаток до № 51. Ст. 1122
4. Хрідочкін А. В. Об’єктивні ознаки складу адміністративного правопорушення у сфері інтелектуальної власності. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Юриспруденція, 2018. Вип. 31. С. 73 – 76.

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ПРИНЦИПІВ МІЖНАРОДНОГО КОНТРАКТНОГО ПРАВА В ЗОБОВ'ЯЗАЛЬНЕ ПРАВО УКРАЇНИ

(проблемні аспекти)

Боднар Тетяна Валеріївна
доктор юридичних наук, професор
Кафедра цивільного права
Навчально-науковий інститут права
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Завершилося анонсоване Верховною Радою України громадське обговорення проектів законів та порівняльних таблиць змін і доповнень до книг Цивільного кодексу України (далі – ЦК України), проте робота над законопроектами не завершилась, і тому аналіз нововведень цивільно-правового регулювання приватних відносин продовжується.

Одним з інститутів, а, на думку багатьох науковців, підгалуззю цивільного права, є зобов'язальне право, норми якого, як і в чинній редакції ЦК України, зосереджені в Книзі п'ятій «Зобов'язальне право» проекту оновленого кодексу.

Зі змісту Порівняльної таблиці змін і доповнень до Книги п'ятої Цивільного кодексу України [1] (далі – Порівняльна таблиця) прослідковується запозичення багатьох її положень з Принципів Європейського контрактного права (Principles of European Contract Law, PECL) [2], які мають за мету застосування їх як загальних норм контрактного права в Європейських товариствах і врахування яких в національному цивільному законодавстві шляхом оновлення Книги п'ятої ЦК України: по-перше, звільняє сторони у ряді випадків від необхідності домовлятися щодо включення положень цих принципів у свій контракт, по-друге, наближає сторони цивільного договору до загальноприйнятого в державах-членах ЄС правового регулювання договірних відносин, що є значним кроком на шляху адаптації однієї з основних галузей законодавства України до права ЄС.

Низка положень Книги п'ятої запозичена також з Принципів міжнародних комерційних договорів УНІДРУА, 2016 (UNIDROIT Principles of International Commercial Contracts) [3], які, як зазначено в їх Преамбулі, встановлюють загальні правила для міжнародних комерційних контрактів. Разом з тим, вони можуть бути використані для тлумачення або доповнення національного права.

Аналіз положень Книги п'ятої свідчить про те, що її розробниками застосовано однаковий підхід до регулювання всіх без винятку договірних відносин, оскільки зі змісту Порівняльної таблиці не вбачається різниці між правовим регулюванням відносин, що виникають із так званих споживчих договорів, учасниками яких є, переважно, фізичні особи, і які не застосовуються

в підприємницькій діяльності, і комерційними (господарськими відповідно до скасованого Господарського кодексу України) договорами.

Винятком є стаття 511^{32} Книги п'ятої, яка встановлює, що особливості укладення договорів на організованих ринках капіталу, організованих товарних ринках, аукціонах (публічних торгах), конкурсах тощо встановлюються законом.

Втім, наявність цієї статті жодним чином не вирішує проблеми прийняття спеціального нормативно-правового акта у формі закону, який би встановлював загальні положення щодо порядку проведення державних публічних торгів, зокрема, визначав органи, уповноважені встановлювати порядок їх проведення та підстави обов'язкового проведення публічних торгів і їх види (аукціон, редукціон, електронний аукціон, тендер тощо), встановлював однакові розміри дисконту у разі повторного або третього аукціону, а також уніфіковані процедури оформлення результатів тієї або іншої форми публічних торгів.

Оскільки однією з підстав виникнення, зміни, зупинення, поновлення, припинення цивільних прав та обов'язків згідно з ч. 2 ст. 11 проекту Закону України «Про внесення змін до Цивільного кодексу України у зв'язку із оновленням (рекодифікацією) положень книги першої» [4] є договори, аналіз принципів міжнародного контрактного права в контексті їх імплементації в зобов'язальне право України доцільно розпочати з принципу свободи договору, закріпленого в ст. 1:102 PECL, або свободи контракту, як він іменується в ст. 1.1 Принципів УНІДРУА.

Згідно з нормами обох документів сторони вільні укладати контракт та визначати його зміст. При цьому ст. 1:102 PECL містить застереження «дотримуючись вимог добросовісності та чесного ведення справ».

Натомість ст. 202^{3} проекту Закону України «Про внесення змін до Цивільного кодексу України у зв'язку із оновленням (рекодифікацією) положень книги першої», передбачає, що відповідно до статті 6 цього Кодексу сторони є вільними в укладенні договору, виборі контрагента та визначенні умов договору з урахуванням вимог цього Кодексу, інших актів цивільного законодавства, звичаїв ділового обороту, вимог розумності та справедливості.

Таким чином, з одного боку, відсилання до в ст. 202^{3} до ст. 6 Кодексу та включення до елементу принципу свободи договору права вибору контрагента розширює зміст принципу свободи договору, з іншого – змінює вимоги-застереження, вживаючи замість вимог «добросовісності та чесного ведення справ» вимоги «Кодексу, інших актів цивільного законодавства, звичаїв ділового обороту, розумності та справедливості».

Що стосується добросовісності та чесного ведення справ – принципів, закріплених в ст. 1:201 PECL та ст. 1.7 Принципів УНІДРУА, то в ст. 509^{1} Порівняльної таблиці вони сформульовані як обов'язок сторін у зобов'язанні діяти добросовісно та відповідно до вимог чесної практики у цивільному обороті.

Здавалося б, що це формулювання умов дії принципу свободи договору в Порівняльній таблиці наближає його до принципів міжнародного контрактного права, проте зміст «вимог чесної практики у цивільному обороті», як оціночного

поняття, в Порівняльній таблиці не розкрито, що дає підстави для різного його тлумачення як сторонами зобов'язання, так і судом.

Сумнівним видається закріплення в ст. 509[1] Порівняльної таблиці обов'язку сторін у зобов'язанні здійснювати свої права та виконувати обов'язки з урахуванням принципу охорони довкілля та сталого розвитку.

По-перше, ст. 3 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» називає не один, а шістнадцять основних принципів охорони навколишнього природного середовища, тому незрозуміло, про який з них йдеться в ст. 509[1] Порівняльної таблиці; по-друге, в концепції сталого розвитку не існує єдиного принципу, вона теж ґрунтується на кількох принципах, назви та зміст яких визначаються науковцями залежно від їх бачення та розуміння пріоритетів сталого розвитку.

Виходячи з цього, п. 6 ч. 1 зі ст. 509[1] Порівняльної таблиці доцільно виключити як такий, що містить декларативні положення, що не ґрунтуються на положеннях чинного законодавства.

Позитивним фактом є включення до ст. 509[1] Порівняльної таблиці положення, згідно з яким сторони у зобов'язанні повинні співпрацювати між собою в обсязі, необхідному для належного виконання зобов'язання, яке відповідає змісту ст. 1:202 PECL, щоправда, формулювання останньої: «кожна зі сторін має перед іншою зобов'язання співпрацювати аби забезпечити повну дієвість контракту», на наш погляд, є більш вдалим, оскільки словосполучення «обсяг, необхідний для належного виконання зобов'язання» знову-таки має оціночний характер.

Загалом аналіз нововведень до книг першої та п'ятої оновленого ЦК України свідчить про намагання його розробників «європеїзувати» зобов'язальне право України, наблизивши його положення до загальноприйнятих норм європейського договірного та міжнародного контрактного права.

Безумовно, що норми оновленого ЦК України, як і будь-якого іншого закону, мають бути зрозумілими не лише його авторам-правникам чи іншим професійним юристам, але і кожному, хто до них звернеться. Як зазначав відомий англійський політик, юрист і філософ Френсіс Бекон (1561-1626 р.р.), закон можна вважати якісним у тому випадку, якщо його смисл є точним, якщо вимоги його справедливі, якщо він формує чесноти в громадян.

Саме тому чіткість формулювань оновленого ЦК України, відмова від зайвих «латинізмів», які, на наш погляд, не полегшують, а навпаки, ускладнюють сприйняття і розуміння його норм, сприятимуть створенню дійсно сучасного цивілізованого кодексу приватного права.

Список використаних джерел

1. Порівняльна таблиця змін і доповнень до Книги п'ятої Цивільного кодексу України. Проект для громадського обговорення (дата звернення: 24.11.2025)
2. Принципи європейського контрактного права (PECL). URL: https://www.lawanalytics.top/pages/pecl/ (дата звернення: 16.12.2025)

3. Принципи міжнародних комерційних договорів (УНІДРУА), 2016. URL: https://www.lawanalytics.top/pages/uni/ (дата звернення: 16.12.2025)
4. Закон України «Про внесення змін до Цивільного кодексу України у зв'язку із оновленням (рекодифікацією) положень книги першої». URL: blob:https://itd.rada.gov.ua/1013eccf-7122-480d-a5a8-3b666e9d005c (дата звернення: 16.12.2025)

TOLERANCE TO CORRUPTION AS A PROBLEM OF LEGAL CONSCIOUSNESS: SOCIO-PSYCHOLOGICAL DETERMINANTS

Vasyl A. Dovhanych
PhD in Law, Senior Operative Officer for Especially Important Cases, Third Operational Division (based in Ternopil), Territorial Directorate of the State Bureau of Investigations, Lviv, Colonel of the State Bureau of Investigations, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Corruption in Ukraine, despite the development of anti-corruption legislation and the establishment of specialized institutions, remains a systemic socio-legal challenge that undermines the foundations of democratic governance and the rule of law. The persistence of this phenomenon is determined not only by institutional or regulatory factors but also by deep-rooted socio-psychological determinants that shape individuals' willingness to accept, justify, or tolerate corrupt practices. In this context, corruption should be understood not merely as a legal offense but as a form of socially conditioned behavior that becomes ingrained within the broader legal consciousness.

A particularly significant role in the formation of corrupt behavior is played by legal perceptions as the core of individual and collective legal consciousness, namely an individual's understanding of the content of law, its value, justice, and binding force, as well as the boundaries of permissible conduct in interactions with the state and other actors. Legal perceptions perform the function of a specific cognitive-axiological "filter" through which individuals not only comprehend legal norms, but also assess their legitimacy, correlate them with personal interests, and anticipate the consequences of lawful or unlawful behavior [2]. In this sense, a corrupt act often emerges not as a spontaneous violation, but as the result of interpreting a legal norm in a situation of choice: when law is perceived as a mere formality or as an instrument that "functions" only in the presence of informal incentives, internal barriers to corruption are significantly weakened.

Hazardous is the fact that distorted legal perceptions tend to reproduce themselves at the level of social norms. When individuals systematically observe the impunity of corruption and receive confirmation of its effectiveness, an attitude toward the acceptability of "circumventing formal rules" is formed, and corrupt behavioral models acquire features of habitual practice [3]. This leads to a decline in the level of legal

culture, a weakening of trust in state institutions, and the consolidation of double standards within mass consciousness, whereby the formal recognition of the rule of law is combined with a practical readiness to violate it. Consequently, the transformation of legal perceptions toward integrity, intolerance of undue advantage, and a heightened valuation of legality should be regarded as one of the key mechanisms for preventing corrupt behavior and strengthening the rule of law state.

From the perspective of the theory of state and law, corrupt behavior is regarded as a form of deformation of legal consciousness, manifested in a gap between formally recognized legal norms and the actual behavior of subjects [1]. Under such conditions, the law loses its axiological dimension and is perceived as an instrument that can be manipulated to serve personal or group interests. This is particularly characteristic of societies with a post-Soviet legacy, where law was long associated not with the protection of human rights, but with coercion and formalism.

Contemporary doctrine distinguishes different levels of corrupt behavior, ranging from individual to systemic. While individual corruption is linked to the personal choice of a specific subject, systemic corruption becomes embedded in the functioning of institutions. It is transformed into an informal norm of social interaction. Of particular importance is also the distinction between active and passive corruption, which enables a deeper understanding of the psychological mechanisms underlying corrupt decision-making and the role of the social environment in this process.

The socio-psychological approach to analyzing corrupt behavior is based on the premise that individual behavior is determined not only by legal prescriptions but also by group norms, expectations, and cultural stereotypes. In societies characterized by a low level of institutional trust, corruption is often perceived as a forced means of compensating for the inefficiency or injustice of the state system. Under such circumstances, internal moral barriers to participation in corrupt practices are significantly reduced.

An essential precondition for tolerance toward corruption is the influence of the social environment and group pressure. In collectives where corrupt practices are customary, refusal to participate in them may result in social isolation or professional risks. Conformism and the desire to maintain group belonging often prevail over abstract legal prohibitions. As a result, corrupt behavior is reproduced as a socially approved, or at least socially acceptable, model of action.

Economic and social factors are no less significant. High levels of social inequality, low remuneration in the public sector, and limited opportunities for social mobility create a favorable environment for justifying corruption as a means of economic survival. When combined with a low probability of punishment, these conditions contribute to the formation of a belief in the impunity of corrupt actions and weaken the preventive potential of law [4].

A key element in overcoming tolerance toward corruption is the transformation of legal perceptions as a component of legal consciousness. This process presupposes the formation among citizens of an understanding of law as a value-based and legitimate system of norms designed to protect the common good. A vital role in this regard is played by legal education and legal awareness-raising initiatives, which aim

at developing legal competencies, critical thinking, and an awareness of personal responsibility for compliance with the law.

The experience of European Union member states demonstrates that integrating legal education into school and university curricula contributes to a reduction in young people's tolerance of corrupt practices. Equally important is the influence of the media and public discourse, which shape societal perceptions of the acceptability or unacceptability of corruption. Positive examples of integrity and open discussion of anti-corruption initiatives enhance the legitimacy of legal norms within the broader public consciousness.

A necessary condition for the transformation of legal consciousness is the strengthening of public trust in state institutions. Transparency, accountability, and fairness in the activities of public authorities directly affect citizens' willingness to comply with legal norms without resorting to informal mechanisms. Practical experience of honest and predictable interaction with the state plays a decisive role in reshaping legal perceptions and reducing tolerance toward corruption.

Thus, corrupt behavior has a complex socio-psychological nature and cannot be overcome solely by strengthening legal liability. Practical anti-corruption efforts require transforming legal perceptions, developing a legal culture, and undertaking systematic work aimed at shaping legal consciousness. Only a combination of legal, educational, and socio-psychological measures can ensure a reduction in tolerance toward corruption and lay the foundation for the consolidation of the principles of the rule of law.

References

1. Загальна теорія права: Підручник / За заг. ред. М.І. Козюбри. К.: Ваіте, 2015. 392 с.
2. Кікалішвілі М. В. Соціально-психологічні фактори корупції. Аналітично-порівняльне правознавство. 2023. № 4. С. 324-329. URL: https://app-journal.in.ua/wp-content/uploads/2023/09/56.pdf.
3. Психологічні засади запобігання корупційним правопорушенням в органах державної влади та місцевого самоврядування [Текст] : навч. посіб. / О. І. Кудерміна, Л. І. Казміренко, В. Г. Андросюк, А. Б. Фодчук. Київ : Нац. акад.внутр. справ, 2019. 168 с.
4. Rose-Ackerman S., Palifka B.J. Corruption and government: Causes, consequences, and reform. Cambridge University Press. 2013. Vol. 3/7. P. XVII-73.

ДОПУСТИМІСТЬ ДОКАЗІВ ПІД ЧАС ПРЕД'ЯВЛЕННЯ ОСОБИ ДЛЯ ВПІЗНАННЯ

Байбарза Дар'я Віталіївна
курсант 4-го курсу
Факультет підготовки фахівців
для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Науковий керівник:
Захарко Андрій Володимирович
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра кримінального процесу,
підполковник поліції
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

У системі слідчих (розшукових) дій пред'явлення особи для впізнання посідає важливе місце як засіб отримання доказової інформації, що ґрунтується на психічних процесах сприйняття, запам'ятовування та відтворення образу особи злочинця. У кримінальному провадженні докази визнаються допустимими лише за умови їх одержання з дотриманням вимог Кримінального процесуального закону, що визначає відповідну процесуальну форму. Відповідно до вимог Кримінального процесуального кодексу України впізнання можна проводити поза візуальним оглядом, з метою забезпечення безпеки особи, яка впізнає. У такому випадку впізнавана особа не бачить і не чує того, хто здійснює впізнання [1].

У працях О. М. Толочка найбільш повно розкрито поняття допустимості доказів. Він вважав, що допустимість – це властивість доказу, що характеризує його з погляду законності джерела фактичних даних (відомостей, інформації), а також способів одержання й форм закріплення фактичних даних, що містяться в такому джерелі, у порядку, передбаченому кримінальним процесуальним законом, тобто уповноваженою на це особою за умови суворого дотримання кримінального процесуального закону, що визначає форми цієї слідчої дії [2, с. 189].

Відповідно до постанови Верховного суду від 21.07.2020 у справі № 331/2390/17 підтвердив, що допустимість доказів під час пред'явлення особи для впізнання залежить від дотримання процесуальних вимог, визначених ст. 228 КПК України. Протоколи, у яких відсутній повний опис осіб, анкетні дані або спосіб проведення впізнання, визнані недопустимими. Суд підкреслив, що порушення формальних процедур ставить під сумнів доказову цінність впізнання і не може слугувати підставою для доведення вини обвинуваченого [3]. Це рішення акцентує необхідність дотримання процесуальної форми під час організації та оформлення слідчих дій.

Також, відповідно до постанови Верховного суду від 06.02.2020 року у справі № 442/6175/18. Суд відхилив скаргу захисника, який наполягав на тому щоб суд визнав докази недопустимими, обґрунтовуючи це тим що пред'явлення особи для впізнання за фотознімками нібито проводилося з порушенням процесуальної процедури та без належного обґрунтування необхідності використання саме такого способу впізнання [4].

Слід звернути увагу, що суд при вирішенні питання, керуючись вимогами статті 228 КПК України, зазначає що під час проведення пред'явлення особи для впізнання, необхідно дотримуватися вимог КПК, а обов'язковість обґрунтування слідчим необхідності проведення впізнання саме за фотознімками законодавством не передбачено [4].

З метою забезпечення отримання належних і допустимих доказів у кримінальному провадженні пред'явлення особи для впізнання має здійснюватися з дотриманням вимог КПК України, в цьому випадку необхідним є психологічний аспект проведення даної слідчої дії, що полягає у відтворенні спогадів про образ та зовнішнішній вигляд особи злочинця з метою пред'явлення для впізнання особи.

У зв'язку з цим слідчий зобов'язаний забезпечити нейтральні умови проведення пред'явлення для впізнання, дотримання процесуальних гарантій та врахування індивідуально-психологічних особливостей особи, яка дає показання. Обов'язково перед проведенням цієї слідчої розшукової дії слідчий повинен провести повторний допит для того щоб з'ясувати в особи за якими ознаками, або їх сукупністю впізнаюча особа може впізнати правопорушника. Залучення спеціаліста, психолога може сприяти більш коректному відтворенню спогадів та підвищенню доказової цінності результатів пред'явлення особи для впізнання.

Список використаних джерел

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13.04.2012 р. № 4651-VI. Дата оновлення: 01.08.2025 URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#n384 (дата звернення: 19.12.2025)
2. Толочко О.М. Гуманізація доказування у кримінальному провадженні. Науковий часопис Національної академії прокуратури України, N 4. 2014. С. 187–196.
3. Постанова Верховно Суду від 21.07.2020 у справі № 331/2390/17, провадження № 51-1230км20 URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/90563134 (дата звернення: 19.12.2025).
4. Постанова Верховно Суду від 06.02.2020 у справі № 442/6175/18, провадження № 51-5164км19 URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/87517485 (дата звернення: 19.12.2025).

НЕЗАКІНЧЕНЕ КРИМІНАЛЬНЕ ПРАВОПОРУШЕННЯ: ПРОБЛЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЇ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ПОКАРАННЯ

Виноградова Ксенія Віталіївна
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
ФПФОДР НПУ
Науковий керівник:
Людвік Валентин Дмитрович
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра кримінального
права та кримінології
Дніпровський державний
університет внутрішніх справ, Україна

Актуальність дослідження незакінченого кримінального правопорушення полягає у важливості правильної кваліфікації діянь, що є необхідним для винесення обґрунтованих законних рішень.

За частиною 2 статті 13 Кримінального кодексу України (далі КК), незакінченим кримінальним правопорушенням є готування до кримінального правопорушення та замах на кримінальне правопорушення [1].

Ці стадії відрізняються як характером вчиненого протиправного діяння, так і особливостями його результату. У зв'язку з відсутністю суспільно небезпечних наслідків діяння на стадії готування та замаху визнаються менш небезпечними, ніж закінчене кримінальне правопорушення. У зв'язку з цим ст. 68 КК містить норми, які розділяють терміни та розміри покарання за незакінчене кримінальне правопорушення, встановлюючи межі покарання за готування та замах [2].

Стадії кримінального правопорушення послідовно змінюють одна одну при вчиненні одного діяння. При цьому кожна стадія має свою сукупність ознак, що визначена законом. У зв'язку з цим виключається кваліфікація одного діяння як вчиненого з декількома стадіями. Якщо кримінальне правопорушення мало у своєму розвитку декілька стадій, то застосовується правило «поглинення» попередньої стадії кримінального правопорушення більш пізньою стадією. У зв'язку з цим правилом кримінальне правопорушення слід кваліфікувати за останньою стадією його завершеності. При цьому попередні стадії його вчинення не мають самостійного значення та не впливають на його кваліфікацію [3].

Прикладом проблематики призначення покарання за незакінчені кримінальні правопорушення є постанова Касаційного кримінального суду у складі Верховного Суду щодо неправильного застосування норми ст. 68 КК України про призначення покарання особі, яка замовила вбивство людини [4].

Касаційний кримінальний суд у складі Верховного Суду розглянув касаційні скарги прокурора, потерпілого та захисника засудженого до 10 років позбавлення волі, який через неприязні стосунки з іншою особою замовив її

вбивство. Як установили суди, раніше вже судимий чоловік замовив убивство особи, змовившись про це з іншою особою, яка з відома правоохоронців виступила у ролі виконавця. Він записав на аркуші паперу ПІБ потерпілого, адресу його проживання, номер автомобіля та виплатив виконавцеві частину грошей за вчинення злочину. Після отримання фотографій на підтвердження виконаного замовлення (на них була імітована обстановка злочину) засуджений передав виконавцеві ще частину грошей, а решту коштів пообіцяв віддати наступного дня. Тобто особа виконала всі дії, які вважала необхідними для завершення організації умисного вбивства на замовлення, але жодного діяння, спрямованого на це вбивство, вчинено не було з причин, які не залежали від волі засудженого. Апеляційний суд змінив вирок місцевого суду, застосовуючи ч. 2 ст. 68 КК України, призначив особі покарання у виді позбавлення волі на 7 років 6 місяців. ККС ВС залишив без задоволення касаційну скаргу захисника, який просив скасувати судові рішення та закрити кримінальне провадження у зв'язку з відсутністю складу кримінального правопорушення в діях його підзахисного. А касаційні скарги прокурора та потерпілого, котрі, зокрема, вказували, що застосування апеляційним судом положень ч. 2 ст. 68 КК України при призначенні покарання є неправильним застосуванням закону України про кримінальну відповідальність, ККС ВС задовольнив з огляду на таке. Як зазначено в постанові ККС ВС, з матеріалів провадження видно, що особа була визнана винуватою і засуджена за ч. 3 ст. 27, ч. 1 ст. 14 і п. 11 ч. 2 ст. 115 КК України. Отже, під час вибору розміру покарання суд мав вирішити питання щодо співвідношення норм Загальної та Особливої частин КК України, зокрема ст. 68 і ч. 2 ст. 115 цього Кодексу. Згідно із санкцією ч. 2 ст. 115 КК України найбільш суворим видом покарання за вчинення злочинів, передбачених у диспозиції цієї статті, є покарання у виді довічного позбавлення волі. Це покарання є безстроковим, тобто не має строкового виміру. Під час призначення покарання за вчинення замаху та готування до злочину, за який найсуворішим покаранням є довічне позбавлення волі, застосуванню підлягає ч. 4 ст. 68 КК України, а не частина 2 чи 3 цієї статті. При цьому менш суворі покарання, ніж довічне позбавлення волі, можуть бути призначені в максимальному розмірі, визначеному санкцією статті (частини статті) Особливої частини КК України, адже за таких умов вони завжди належать до менш суворих, що узгоджується з висновками, наведеними в постанові об'єднаної палати ККС ВС у справі № 664/425/16-к (провадження № 5790кмо18). Касаційний суд вказав, що апеляційний суд призначив особі покарання без належного врахування закону України про кримінальну відповідальність, а саме неправильно застосував ст. 68 КК України. Крім того, суд апеляційної інстанції належним чином не врахував тяжкості вчинення злочину та особи винного. ККС ВС скасував ухвалу апеляційного суду та призначив новий розгляд у суді апеляційної інстанції [5].

Хоча оціночний характер певних понять і породжує дискусії, система правосуддя України, зокрема діяльність Верховного Суду, постійно працює над забезпеченням єдиного та передбачуваного підходу до кваліфікації незакінчених кримінальних правопорушень та призначення за них покарання.

Отже, проблематика кваліфікації незакінчених кримінальних правопорушень є завжди актуальною, але система правосуддя в Україні намагається вирішувати проблемні питання з урахуванням усіх законодавчих норм.

Список використаних джерел

1. Кримінальний кодекс України : Кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III : станом на 17 лип. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text (дата звернення: 03.12.2025).
2. Вартилецька Інна Анатоліївна. Проєкт Кримінального кодексу України: необхідність, доцільність, обґрунтованість зміни порядку призначення покарання за незакінчене кримінальне правопорушення. Редакційна колегія, 2021, 40.
3. Гродецький Юрій Васильович. Загальні правила кваліфікації кримінального правопорушення з урахуванням його стадій. Вісник асоціації кримінального права України, 2021, 2.16: 310-325.
4. Постанова Верховного суду України у справі № 202/5869/15 (провадження № 51-727км20). URL: http://reyestr.court.gov.ua/Review/90228539 .
5. Судова влада України. URL: https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/news/972165/ (дата звернення: 03.12.2025).

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.006

НАЯВНІ НЕУЗГОДЖЕННОСТІ ЗАКОНОДАВЧОГО УНОРМУВАННЯ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВИКОНАННЯ ДОРОЖНЬОЇ КАРТИ З ПИТАНЬ ВЕРХОВНСТВА ПРАВА

Шамара Олександр Володимирович
доктор філософії у галузі права,
старший дослідник, доцент,
головний науковий співробітник,
Київський інститут Національної гвардії України
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0571-0437

Дорожньою картою з питань верховенства права «Деякі питання забезпечення переговорного процесу про вступ України до Європейського Союзу за кластером 1 «Основи процесу вступу до ЄС», схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 травня 2025 року №475-р., у пункті 4.3 Боротьба з організованою злочинністю (загальні засади боротьби з організованою злочинністю) Дорожньої карти з питань верховенства права передбачено:

- розробка та прийняття закону про органи правопорядку, яким передбачено: визначити систему органів правопорядку; уніфікацію засад їх

організації та функціонування, основні критерії розмежування їх компетенції та напрями діяльності; закріплення в їх діяльності принципів доброчесності, гендерної рівності та недискримінації; розбудову їх аналітичних спроможностей (кримінальний аналіз, ILP модель); закріплення їх інституційної незалежності, належного рівня фінансового та матеріально технічного забезпечення; встановлення гарантій соціально-правового захисту працівників органів правопорядку; форми міжвідомчої взаємодії та координації між органами правопорядку та прокуратури, в тому числі інформаційної, а також взаємодії з іншими органами державної влади та місцевого самоврядування;

- розроблення та прийняття Верховною Радою України закону «Про Службу безпеки України» з метою запровадження гнучкої організаційної структури Служби безпеки України з урахуванням змін у безпековому середовищі; приведення завдань та повноважень Служби безпеки України до обсягу, необхідного для належного виконання завдань та функцій, зосереджених на контррозвідці, боротьбі з тероризмом, кібербезпеці та захисті державної таємниці, а також виявлення, попередження та розслідування відповідних правопорушень;

- розроблення та прийняття законів щодо розвитку та підтримки на належному рівні контррозвідувальних спроможностей Служби безпеки України, здатних позбавити противника можливості здійснювати терористичну, шпигунську, диверсійну, саботажну та організовану злочинну діяльність проти України та проти партнерів і союзників;

- проведення огляду повноважень Служби безпеки України, визначених законами України, з метою зосередження її мандату на забезпеченні національної безпеки України; проведення із залученням міжнародних експертів аналізу відповідного законодавства, що регулює діяльність національних служб безпеки в країнах-членах ЄС та НАТО, з метою подальшого розвитку спроможностей Служби безпеки України відповідно до національних інтересів та з урахуванням найкращих практик країн-партнерів [1].

Законом України «Про розвідку» визначено правові та організаційні засади функціонування розвідки, а також надано визначення понять:

- розвідувальна діяльність – система розвідувальних заходів, що здійснюються розвідувальними органами України для виконання покладених на ці органи завдань та здійснення визначених цим Законом функцій;

- розвідувальний захід – комплекс дій та рішень розвідувального органу та/або у випадках, визначених цим Законом, іншого суб'єкта розвідувального співтовариства із застосуванням методів, сил і засобів розвідки [2].

Статтею 14 (Розвідувальні заходи) Закону України «Про розвідку» у частині першій визначено, що розвідувальні органи для виконання завдань та здійснення функцій, передбачених Законом України «Про розвідку», здійснюють розвідувальні заходи за межами України та мають право здійснювати розвідувальні заходи з території України, якщо вони пов’язані із здійсненням розвідувальної діяльності за межами України або спрямовані на отримання розвідувальної інформації, що має джерело походження за межами України.

Частина друга статті 14 Закону України «Про розвідку» порядок організації і проведення розвідувальних заходів визначається розвідувальними органами. Тобто, зазначена норма Закону України «Про розвідку» передбачає здійснення розвідувальних заходів виключно розвідувальними органами України, які і визначають порядок їх проведення та організації, інші органи, у тому числі, з числа суб'єктів розвідувального співтовариства стаття 14 Закону України «Про розвідку» не передбачає проведення ними розвідувальних заходів.

Статтею 4 (Розвідувальне співтовариство) Закону України «Про розвідку» визначено вичерпний перелік суб'єктів розвідувального співтовариства, а саме координаційний орган з питань розвідки; розвідувальні органи, визначені Законом України «Про розвідку»; Служба безпеки України.

Частиною третьою статті 4 Закону України «Про розвідку» визначено додаткові повноваження Служби безпеки України не притаманні контррозвідувальному органу, зокрема Законом України «Про розвідку» визначено, що «Оперативні підрозділи Центрального управління Служби безпеки України, що здійснюють контррозвідувальну діяльність, відповідно до цього Закону можуть проводити розвідувальні заходи з метою отримання інформації в інтересах контррозвідки.» [2].

Аналіз Розділ IV (Повноваження Служби безпеки України) Закону України «Про Службу безпеки України» також свідчить про те, що державний орган спеціального призначення з правоохоронними функціями, який забезпечує державну безпеку України не містить положення де б було визначено, що Служба безпеки України відповідно до своїх основних завдань зобов'язана (стаття 24) чи Службі безпеки України, її органам і співробітникам для виконання покладених на них обов'язків надається право (стаття 25) здійснювати розвідувальні заходи з надання інформації в інтересах контррозвідки [3].

Не звертаючи увагу на те яким чином виписано частину другу статті 5 Закону України «Про розвідку», де визначено, що «Здійснення розвідувальної діяльності іншими, ніж передбачені цією статтею, державними органами, військовими формуваннями, підприємствами, установами, організаціями будь-якої форми власності або фізичними особами забороняється, крім проведення розвідувальних заходів та здійснення спеціальної розвідки іншими суб'єктами розвідувального співтовариства у випадках, передбачених цим Законом.» [2], де по суті визначено пряму заборону здійснення розвідувальної діяльності окрім розвідувальних органів (Служба зовнішньої розвідки України; розвідувальний орган Міністерства оборони України; розвідувальний орган центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони державного кордону) надається право Службі безпеки України проведення розвідувальних заходів та здійснення спеціальних розвідок.

Натомість залишається правовою невизначеністю, безпосередньо зміст поняття «здійснення спеціальної розвідки», Закон України «Про розвідку» не надає правового тлумачення. Служба безпеки України по суті не маючи статусу розвідувального органу наділяється правом здійснювати розвідувальну діяльність шляхом здійснення розвідувальних заходів з надання інформації в

інтересах контррозвідки. У цьому зв'язку слід повторно повернутися до законодавчого визначення поняття «розвідувальний захід» наведеного вище – комплекс дій та рішень розвідувального органу та/або у випадках, визначених Законом України «Про розвідку», іншого суб'єкта розвідувального співтовариства із застосуванням методів, сил і засобів розвідки. Виходячи з такого тлумачення поняття «розвідувальний захід», таку діяльність може вести суб'єкта розвідувального співтовариства – координаційний орган з питань розвідки.

Визначення поняття «розвідувальна діяльність», яке надає Закон України «Про розвідку» чітко без виключень визначає що це система розвідувальних заходів, що здійснюються розвідувальними органами України для виконання покладених на ці органи завдань та здійснення визначених Законом України «Про розвідку» функцій. Зазначене визначення поняття «розвідувальна діяльність» не передбачає здійснення розвідувальної діяльності суб'єктами розвідувального співтовариства, а виключно розвідувальними органами (Служба зовнішньої розвідки України; розвідувальний орган Міністерства оборони України; розвідувальний орган центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони державного кордону).

Служба безпеки України не є розвідувальним органом, тож не може за таким визначенням здійснювати розвідувальну діяльність, навіть за умови здійснення розвідувальних заходів з надання інформації в інтересах контррозвідки, оскільки розвідувальний захід є частиною розвідувальної діяльності, яку за визначенням наведеним у статті 1 Закону України «Про розвідку» можуть здійснювати виключно розвідувальні органи.

Слід констатувати, що розвідувальну діяльність повинні здійснювати виключно розвідувальні органи України, у тому числі здійснення розвідувальних заходів з надання інформації в інтересах контррозвідки за офіційним запитом уповноваженого органу державної влади у сфері контррозвідувальної діяльності.

Крім того, відповідно до статті 5 Закону України «Про контррозвідувальну діяльність» Служба безпеки України є спеціально уповноваженим органом державної влади у сфері контррозвідувальної діяльності [4]. Закон України «Про контррозвідувальну діяльність» визначає контррозвідувальну діяльність, як спеціальний вид діяльності у сфері забезпечення державної безпеки, яка здійснюється з використанням системи контррозвідувальних, пошукових, режимних, адміністративно-правових заходів, спрямованих на попередження, своєчасне виявлення і запобігання зовнішнім та внутрішнім загрозам безпеці України, розвідувальним, терористичним та іншим протиправним посяганням спеціальних служб іноземних держав, а також організацій, окремих груп та осіб на інтереси України. Метою контррозвідувальної діяльності є попередження, своєчасне виявлення і запобігання зовнішнім та внутрішнім загрозам безпеці України, припинення розвідувальних, терористичних та інших протиправних посягань спеціальних служб іноземних держав, а також організацій, окремих груп та осіб на державну безпеку України, усунення умов, що їм сприяють, та причин їх виникнення.

У цьому зв'язку доцільно згадати Указ Президента України від 23 липня 2025 року №544 яким затверджено заходи для скорочення бюрократичних процедур та проведення негайного аудиту державних видатків, з метою більш раціонального використання державних коштів та максимального спрямування державних ресурсів для захисту незалежності України та посилення її обороноздатності в умовах правового режиму воєнного стану [5]. Зокрема, Кабінету Міністрів України надано доручення забезпечити відповідно до повноважень та з урахуванням загроз національній безпеці проведення аналізу інституційної та функціональної спроможності органів державної влади в інтересах національної безпеки та оборони України і вжити за результатами аналізу заходів, спрямованих насамперед на недопущення дублювання ними повноважень, виконання невластивих функцій і неефективного використання кадрового та бюджетних ресурсів.

Слід звернути увагу на те, що відповідно до статті 11 Закону України «Про розвідку» загальне керівництво розвідувальними органами держави здійснює Президент України, а відповідно до статті 1 Закону України «Про Службу безпеки України» Служба безпеки України підпорядкована Президенту України.

Згідно з Положенням «Про Офіс Президента України», затвердженого Указом Президента України від 25 червня 2019 року №436/2019, Офіс Президента України є постійно діючим допоміжним органом, утвореним Президентом України відповідно до пункту 28 частини першої статті 106 Конституції України. Основними завданнями Офісу Президента України є організаційне, правове, консультативне, інформаційне, експертно-аналітичне та інше забезпечення здійснення Президентом України визначених Конституцією України повноважень. Згідно з підпунктом 6 пункту 4 Положення Офіс Президента України відповідно до покладених на нього завдань, серед іншого, забезпечує підготовку проектів законів, що вносяться Президентом України до Верховної Ради України в порядку законодавчої ініціативи; готує пропозиції щодо визначення Президентом України законопроектів як невідкладних для позачергового розгляду Верховною Радою України.

Приймаючи до уваги наведене вище, існує необхідність внесення відповідних змін до Закону України «Про розвідку», в рамках виконання положень Указу Президента України від 23 липня 2025 року №544 та Дорожньої карти з питань Верховенства права шляхом приведення завдань та повноважень Служби безпеки України до обсягу, необхідного для належного виконання завдань та функцій, зосереджених на контррозвідці, боротьбі з тероризмом, кібербезпеці та захисті державної таємниці, а також виявлення, попередження та розслідування відповідних правопорушень.

Список використаних джерел

1. Деякі питання забезпечення переговорного процесу про вступ України до Європейського Союзу за кластером 1 «Основи процесу вступу до ЄС». розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14.05.2025 № 475-р. URL:

https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/475-2025-%D1%80#Text (дата звернення: 06.01.2026).
2. Про розвідку : Закон України від 17 вересня 2020 року № 912-IX. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/912-20#Text (дата звернення: 06.01.2026).
3. Про Службу безпеки України : Закон України від 25 березня 1992 року № 2229-XII. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2229-12#Text (дата звернення: 07.01.2026).
4. Про контррозвідувальну діяльність: Закон України від 26 грудня 2002 року № 374-IV. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/374-15#Text (дата звернення: 07.01.2026).
5. Про заходи для скорочення бюрократичних процедур та проведення негайного аудиту державних видатків: Указ Президента від 23.07.2025р. №544/2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/544/2025#Text (дата звернення: 06.01.2026).

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

ЕФЕКТИВНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ МЕХАНІЗМІВ ТОРГІВЛІ ВИКИДАМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА КОРПОРАТИВНІ СТРАТЕГІЇ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Сбехат Ільяс
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Слоква Марина
кандидат економічних наук, доцент
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Міжнародні механізми торгівлі викидами давно перестали бути винятково інструментом екологічної політики — сьогодні вони дедалі більше перетворюються на тонкий економічний механізм, здатний перевизначати стратегічну поведінку компаній так само глибоко, як колись це зробив прихід цифрових технологій. Дифузія вуглецевих ринків по континентах, посилення регуляторних рамок та швидка зміна кліматичної повістки на глобальному рівні формують нову реальність, у якій підприємства вже не можуть ігнорувати вартість викидів, як і можливість перетворити її на додатковий бізнес-ресурс. У цій системі торгівля викидами постає водночас як стимул, тиск і шанс: стимул інвестувати у чисті технології, тиск дотримуватися міжнародних кліматичних зобов'язань і шанс запустити інноваційну трансформацію власної моделі розвитку, здатну забезпечити конкурентні переваги на десятиліття вперед [1].

Перевага механізмів торгівлі викидами полягає у парадоксальній симбіозі ринкової гнучкості та регуляторної жорсткості: держави встановлюють загальну межу для обсягів забруднення, але підприємствам залишають маневровий простір, у межах якого вони можуть оптимізувати витрати, продаючи або купуючи квоти відповідно до власної екологічної та фінансової стратегії. Проте сучасний глобальний досвід показує, що ефективність цих механізмів значною мірою залежить не лише від технічної архітектури ринків чи обсягів доступних дозволів, а й від того, наскільки глибоко компанії вбудовують логіку вуглецевих трансакцій у своє планування. Якщо спочатку підприємства розглядали купівлю квот як вимушену плату за право працювати, то нині вона дедалі частіше перетворюється на органічну частину стратегічного менеджменту, де фінансові ризики інтегруються з екологічними, а корпоративна відповідальність стає невід'ємною частиною економічної раціональності.

Корпоративні стратегії екологічного менеджменту у світі міжнародної торгівлі викидами змінюються радикально. Компанії, які опинилися в зоні дії жорстких вимог, дедалі частіше переорієнтовують капіталовкладення на проєкти

з високим потенціалом скорочення викидів, від електромобільних флотів і водневих установок до карбон-катчерних систем, що ще кілька років тому здавалися надто дорогими та експериментальними. Натомість сьогодні ці технології сприймаються як інвестиції у майбутнє, здатне не лише зменшити потенційні штрафи чи витрати на купівлю квот, а й створити нові джерела прибутковості, зокрема через продаж надлишкових дозволів, участь у добровільних вуглецевих ринках або отримання «зелених» премій від інвесторів. У цьому сенсі міжнародні механізми торгівлі викидами виступають своєрідним каталізатором модернізації, який прискорює внутрішні трансформації корпорацій, роблячи екологічну відповідальність не модною декларацією, а практичною умовою виживання [2].

Особливо показовим є приклад компаній із секторів, традиційно вважаються «важкими» для декарбонізації: металургії, цементної промисловості, авіації чи енергетики. Тут торгівля викидами стає не просто елементом фінансового балансу, а стратегічним рушієм переосмислення технологічних ланцюгів. Коли ціна на CO_2 зростає до рівнів, які можуть суттєво впливати на підсумковий фінансовий результат, підприємства вимушені шукати рішення, що раніше видавалися нереалістичними або економічно невигідними. Це призводить до появи нових партнерських моделей, коли компанії співпрацюють із урядами, інноваційними стартапами та науковими інститутами для створення замкнених циклів виробництва, зниження енергоємності та впровадження матеріалів із мінімальним вуглецевим слідом. Такі зміни не лише підвищують їхню конкурентоспроможність, а й формують нову бізнес-культуру, у якій екологічні виклики стають структурним компонентом стратегічного мислення.

Втім, ефективність міжнародних механізмів торгівлі викидами не можна розглядати однозначно позитивно. Певні країни та сектори вважають, що такі ринки створюють додаткові бар’єри, ускладнюючи доступ до міжнародної торгівлі або збільшуючи нерівність між розвинутими та країнами, що розвиваються. Різна якість статистики, неоднорідність регуляцій та ризики маніпулювання добровільними кредитами ставлять під сумнів повну прозорість системи. Саме тут корпоративні стратегії відіграють вирішальну роль: компанії, які прагнуть не лише формально відповідати вимогам, а й дійсно знижувати шкідливі викиди, стають провідниками змін, демонструючи, що навіть у складних умовах ринки вуглецю можуть працювати як інноваційний стимул, а не як каральний інструмент [3].

Вплив глобальної торгівлі викидами на корпоративний екологічний менеджмент проявляється також у зростанні ролі кліматичних ризиків у інвестиційних рішеннях. Сучасні компанії не лише оцінюють прямі витрати на CO_2, а й прогнозують сценарії розвитку ринку — від жорсткішого регулювання до появи «карбон-бордер» механізмів, що захищають внутрішні ринки від імпорту продукції з високим рівнем забруднення. Це змушує корпорації переосмислювати глобальні ланцюги постачання, обираючи партнерів, здатних гарантувати низьковуглецеве виробництво. Таким чином, система квот впливає

не лише на внутрішню політику компаній, а й на міжнародний торговельний ландшафт, формуючи нову конкуренцію — конкуренцію за екологічність.

У ширшому контексті міжнародні механізми торгівлі викидами стають відображенням того, як змінюється сама природа екологічного менеджменту. Замість традиційних моделей «контролю та моніторингу» формується концепція динамічного управління, де екологічні аспекти інтегруються в усі бізнес-процеси — від закупівель і логістики до маркетингу й корпоративної репутації. Компанії, що розуміють цю логіку, перетворюють кліматичні виклики на можливість створити унікальні конкурентні стратегії, зокрема через «зелені» інвестиції, технологічні інновації та активний діалог із міжнародними регуляторами. У результаті торгівля викидами не просто стимулює зниження забруднення — вона створює нову епоху бізнесу, в якій успішність вимірюється не лише фінансовими показниками, а й внеском у довгострокову екологічну стабільність планети [4].

Отже, ефективність міжнародних механізмів торгівлі викидами значною мірою визначається не тільки якістю їхньої регуляторної конструкції, а й глибиною корпоративної адаптації до нових кліматичних реалій. У міру того як ці механізми поширюються та ускладнюються, компанії опиняються на перехресті між економічною доцільністю та екологічною відповідальністю. Але саме в цій точці перетину і народжується нова логіка управління — логіка, у якій екологічний менеджмент стає не обтяжливою вимогою, а фундаментом стратегічної стійкості, інноваційного розвитку та глобальної конкурентоспроможності. У цьому контексті торгівля викидами постає як один із найефективніших інструментів цивілізаційної перебудови, здатний змінювати не лише промисловість, а й світогляд корпоративного сектору, формуючи передумови для майбутнього, в якому економічне зростання та екологічна безпека перестають суперечити одне одному.

Список використаних джерел

1. Стратегія участі України в міжнародному ринку квот на викиди парникових газів / Р. Березюк, А. Кітура // Журнал європейської економіки. — 2025. — URL:: https://jeej.wunu.edu.ua/index.php/ukjee/article/view/23jeej.wunu.edu.ua
2. Bevzo D.O. Emissions Trading System in Ukraine // Business, Economics, Sustainability, Leadership and Innovation. — 2022. — URL: https://www.besli.org/index.php/besli/article/view/69besli.org
3. Національна система торгівлі викидами в Україні запрацює у 2025 році, – Руслан Стрілець / Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. — 2025. — URL: https://mepr.gov.ua/natsionalna-systema-torgivli-vykydamy-v-pilotnomu-rezhymi-zapratsyuye-u-2025-rotsi-ruslan-strilets/
4. Міністерство захисту довкілля України. Система торгівлі викидами: чому це шанс, а не загроза для українського бізнесу // Minprom. — 27 серпня 2025. — URL: https://minprom.ua/articles/323347.htmlminprom.ua
6. Міндовкілля підтверджує плани запуску системи торгівлі викидами у 2025 році // Українська Енергетика. — URL: https://ua-energy.org/uk/posts/mindovkillia-pidtverdzhuie-plany-zapusku-systemy-torhivli-vykydamy-u-2025-rotsi

7. Українська Енергетика. Українські агрокомпанії ознайомились із європейською системою торгівлі квотами на викиди парникових газів (ETS) // Торгово-промислова палата України. — URL: https://ucci.org.ua/press-center/ucci-news/ukrayinski-agrokompaniyi-oznaiomilis-iz-ievropeiskoiu-sistemoiu-torgivli-kvotami-na-vikidi-parnikovikh-gaziv-ets ucci.org.ua
8. Національна система торгівлі квотами на викиди парникових газів: європейський досвід та український шлях // Науковий портал Національного університету оборони України ім. І. Черняховського. — 2025. — URL: https://ndu.kr.ua/410

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ МОТИВАЦІЄЮ ПРАЦІ В ПРОМИСЛОВИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ У ПЕРІОД ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ

Храмцов Андрій Вячеславович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
ОП «Якість, стандартизація та сертифікація»
Коляда Тетяна Анатоліївна
к.ю.н., доцент
Кафедра менеджменту, маркетингу та забезпечення якості у фармації
Національний фармацевтичний університет, Україна

Період воєнних дій в Україні істотно трансформував соціально-економічне середовище функціонування підприємств, особливо промислових. Руйнування виробничої та транспортної інфраструктури, загрози безпеці, масштабна міграція трудових ресурсів, зниження купівельної спроможності населення та психологічне виснаження працівників зумовлюють глибокі зміни у сфері трудової мотивації. За таких умов традиційні підходи до управління мотиваційними процесами втрачають ефективність і потребують концептуального переосмислення та адаптації до умов воєнної та післявоєнної економіки. Управління мотивацією праці перетворюється на стратегічний інструмент забезпечення стійкості організацій, адже саме людський капітал залишається визначальним чинником відновлення та розвитку економічної активності.

Сучасні наукові публікації вказують, що війна створює нове поле для менеджмент-досліджень, зокрема – у сфері управління людськими ресурсами та мотивації праці. Це підкреслюють систематичні огляди та емпіричні роботи, присвячені менеджменту в умовах війни, що виокремлюють HR-аспекти як один із ключових напрямів адаптації бізнесу до воєнних викликів [1].

Узагальнення результатів українських і зарубіжних наукових досліджень свідчить про істотну трансформацію системи трудової мотивації в умовах воєнного стану. Насамперед, демотиваційні чинники у цей період виходять за

межі суто матеріальної сфери: поряд із низьким рівнем або несвоєчасністю оплати праці ключовими бар'єрами трудової активності стають відчуття небезпеки, психологічна напруга, невизначеність майбутнього та нестача підтримки з боку роботодавця. Емпіричні дослідження, проведені в Україні у 2022–2025 рр., фіксують підвищення ролі нематеріальних стимулів, серед яких особливо вагомими є психологічна підтримка, визнання професійних досягнень і соціальна відповідальність організації [2].

Крім того, виявлено зміни у структурі мотиваційних пріоритетів персоналу промислових підприємств. Працівники дедалі частіше орієнтуються не лише на економічну стабільність і соціальні гарантії, а й на морально-ціннісні аспекти праці – причетність до спільної місії, усвідомлення суспільної значущості своєї діяльності, згуртованість колективу. Таке зміщення акцентів зумовлює необхідність перегляду традиційних підходів до управління мотивацією та формування гнучких систем стимулювання, адаптованих до кризових реалій [3].

Практичний досвід українських компаній у період воєнних дій підтверджує, що інтеграція соціальних, психологічних і комунікаційних інструментів підтримки персоналу в корпоративну стратегію сприяє підвищенню рівня залученості працівників, зниженню плинності кадрів та зміцненню загальної стійкості організацій. Отже, ефективна мотиваційна політика в умовах воєнного часу повинна поєднувати матеріальні та нематеріальні стимули, забезпечуючи баланс між економічними інтересами підприємства та соціальними потребами працівників.

Промислові підприємства, особливо ті, що функціонують у прифронтових або високоризикових регіонах, характеризуються специфічними підходами до формування системи мотивації персоналу. У таких умовах спостерігається переоцінка пріоритетів працівників, коли стабільність доходів та забезпечення фізичної й інформаційної безпеки стають вагомішими за традиційні матеріальні стимули. Водночас зростає значення нематеріальних чинників мотивації – психологічної підтримки, ефективного лідерства, прозорої комунікації та визнання професійних досягнень, що відіграють вирішальну роль у збереженні кадрового потенціалу. Важливою особливістю також є необхідність гнучкості організаційних практик: запровадження адаптивних графіків роботи, альтернативних логістичних маршрутів, можливостей віддаленої або частково змінної зайнятості. Окрім цього, значним викликом для промислових підприємств є ризик плинності кадрів і втрати кваліфікаційного потенціалу, адже навіть короткостроковий відтік працівників може призвести до суттєвих втрат компетенцій. Тому сучасна мотиваційна політика повинна бути спрямована на мінімізацію цих ризиків і підтримку стабільності трудових колективів.

Ці особливості випливають як з емпіричних досліджень українського HR-поля, так і з міжнародного досвіду роботи в конфліктних зонах [2].

На підставі аналізу літератури та практик пропонуються такі управлінські рішення для виробничих підприємств у воєнний час:

– впровадження «двохрівневої» мотиваційної системи: базові гарантії (своєчасна оплата, безпека, страхування) + адаптивні нематеріальні механізми (психологічні служби, програми визнання, кар'єрні шляхи);

– посилення внутрішньої комунікації та людиноорієнтованого стилю управління: прозорість інформації про ризики та заходи захисту підвищує довіру і залученість працівників;

– гнучкі форми праці й індивідуальні підходи: врахування особистих обставин працівників, можливість зміни робочих графіків та тимчасових ротацій;

– інвестиції в навчання та мультифункціональність персоналу: розширення компетенцій знижує ризики втрати операційної спроможності при відході частини кадрів;

– оцінка ефективності мотиваційних заходів: регулярні опитування, коефіцієнт плинності кадрів, індикатори залученості персоналу та продуктивності як зворотний зв'язок для корекції політик.

Реалізація цих заходів повинна бути інтегрована в загальну стратегію стійкості підприємства, адже мотивація праці прямо впливає на збереження людського капіталу і безперервність виробництва [4].

Резюмуючи зазначимо, воєнні події в Україні зумовили глибоку трансформацію системи трудової мотивації, особливо у промисловому секторі. В умовах підвищених ризиків і невизначеності зростає значення нематеріальних стимулів – психологічної підтримки, визнання, комунікації та безпеки. Ефективна мотиваційна політика вимагає поєднання базових гарантій із гнучкими соціально-психологічними механізмами, що сприяють утриманню кадрів, підвищенню залученості та збереженню виробничого потенціалу. Таким чином, управління мотивацією в умовах війни виступає не лише інструментом стимулювання праці, а й ключовим чинником стійкості та відновлення підприємств.

Список використаних джерел

1. Havrylyshyn O., Eckardt A., Yakushko O. Management research on the war in Ukraine: Building theory and supporting practitioners. European Management Journal, 2024. № 42(5). 647–652. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263237324000033 (дата доступу: 31.10.2025)
2. Horbal N. I., Melnychuk K. Y. Increasing Motivation of Employees of Ukrainian Enterprises in Crisis Conditions. Lviv Polytechnic Scientific Journal. 2023. 7(1). 107–119. URL: https://science.lpnu.ua/semi/all-volumes-and-issues/volume-7-number-1-2023/increasing-motivation-employees-ukrainian (дата доступу: 31.10.2025)
3. Podolchak N., Tsygylik N., Chursinov O. Assessment of the motivation level of Ukrainian civil servants in wartime conditions and strategy for its improvement. Administratie si Management Public. 2025. № 44. 131–149. URL: https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3996154 (дата доступу: 31.10.2025)
4. Sytch M., Rider C. How Ukrainian Companies Are Transforming Wartime Challenges Into Lifelines. MIT Sloan Management Review. 2024. URL: https://sloanreview.mit.edu/article/how-ukrainian-companies-are-transforming-wartime-challenges-into-lifelines (дата доступу: 31.10.2025)

ТРАНСФОРМАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Жувака Сергій
здобувач третього рівня вищої освіти (PhD)
Спеціальність 073 Менеджмент
Кафедра публічного управління, менеджменту та маркетингу
Східноукраїнський національний університет
імені Володимира Даля, Україна

В сучасних умовах стрімкого розвитку цифрових технологій національний ринок праці переживає суттєві трансформації, що проявляються у зміні структури зайнятості, попиту на професії, підвищенні вимог до кваліфікаційних характеристик працівників. При цьому триваюча цифровізація економіки не лише впливає на соціально-економічні процеси, трудові відносини і мобільність робочої сили, а й створює нові можливості й виклики для адаптації як працівників, так і роботодавців. У цих умовах дослідження функціонування національного ринку праці стає надзвичайно актуальним, оскільки забезпечує розуміння механізмів трансформації зайнятості та сприяє виробленню ефективних стратегій реагування на глобальні технологічні зміни.

Різні аспекти функціонування ринку праці, зокрема в умовах цифровізації, розглядали такі вчені, як Р. Атаманюк [1], А. Колот [2], О. Герасименко [2], В. Кудлай [3], Н. Кузнецова [4], Л. Лавриненко [5], Ю. Чалюк [6; 7], М. Шкурат [8], З. Кушко [8] та ін. Проте особливості трансформації національного ринку праці в умовах цифровізації залишаються недостатньо дослідженими.

Тема статті – обґрунтувати особливості трансформації національного ринку праці в умовах цифровізації.

Наукове осмислення ринку праці в умовах цифровізації потребує опори на ключові економічні та соціологічні концепції. Так, ринок праці традиційно розглядається як складна економічна система, що забезпечує взаємодію між попитом на робочу силу та її пропозицією, регулює рівень зайнятості, заробітну плату та соціальну мобільність. У цьому контексті працівники та роботодавці виступають як суб'єкти ринку, а держава – як регулятор, що формує нормативні рамки та сприяє стабільності зайнятості. Цифрова трансформація економіки суттєво впливає на функціонування ринку праці, змінюючи структуру професій, характер трудових відносин та вимоги до компетенцій. До того ж зростає роль інформаційних технологій у формуванні нових робочих місць, автоматизації рутинних процесів та забезпеченні гнучких форм зайнятості. Паралельно виникають ризики для працівників із низьким рівнем цифрової грамотності та для професій, що істотно піддаються автоматизації.

Сучасні моделі цифровізації ринку праці включають різні механізми взаємодії працівників і роботодавців: дистанційну роботу, платформну економіку, автоматизацію виробничих і сервісних процесів. Дистанційна робота забезпечує мобільність та ефективність праці, тоді як платформна – створює нові форми зайнятості та тимчасових контрактів. Автоматизація ж змінює структуру професій,

вимагаючи від працівників гнучких навичок та постійного підвищення кваліфікації. При цьому доведено, що цифровізація ринку праці сприяє прискоренню економічного розвитку та підвищенню продуктивності, однак водночас загострює нерівність у доступі до нових технологій і робочих місць, що підтверджує необхідність розробки політики перекваліфікації та підвищення цифрової грамотності працівників для забезпечення стійкості зайнятості та конкурентоспроможності національної економіки [2; 5; 7].

Зазначимо, що сучасний національний ринок праці перебуває на етапі суттєвої трансформації під впливом цифровізації та технологічних інновацій. Однією з важливих тенденцій є структурні зміни у професійній сфері. Зростає попит на фахівців у сфері інформаційних технологій, аналітики даних, креативних індустрій та соціальних професій, водночас традиційні рутинні та виробничі спеціальності поступово втрачають свою актуальність. Ця зміна визначає необхідність адаптації системи освіти, підвищення кваліфікації працівників і перекваліфікації кадрів. Цифровізація також впливає на зайнятість та рівень безробіття. З одного боку, вона створює нові робочі місця та можливості для професійного розвитку, підвищує продуктивність та гнучкість ринку праці. З іншого боку, автоматизація та впровадження технологій можуть призводити до скорочення робочих місць у традиційних сферах, що формує ризики для працівників із низьким рівнем цифрової компетентності та обмеженим доступом до сучасних технологій [1].

Порівняльний аналіз доцифрового періоду та сучасного стану ринку праці показує, що раніше основними були локальні ринки зайнятості з обмеженою мобільністю працівників та традиційними трудовими контрактами. Сьогодні ж ринок праці стає більш динамічним, глобалізованим, технологічно орієнтованим, що зумовлює нові вимоги до компетенцій працівників, організаційної структури компаній та державного регулювання. Серед нових форм зайнятості особливе місце займають фріланс, дистанційна робота та «гіг-економіка» [8]. Ці моделі забезпечують більшу мобільність та гнучкість для працівників, дозволяють оперативно реагувати на зміни попиту на ринку праці та створюють можливості для додаткового доходу. Водночас вони породжують нестабільність трудових відносин та потребують нових форм соціального захисту.

Що стосується впливу цифровізації на компоненти ринку праці, то серед них виділимо такі:

1. Попит на працю. Так, цифровізація радикально змінює структуру попиту на робочу силу. Зростає потреба у фахівцях, які володіють цифровими та аналітичними компетенціями, здатні працювати з інформаційними системами, великими даними та сучасними технологічними платформами. Водночас попит на традиційні, рутинні професії знижується через автоматизацію та роботизацію процесів. Це призводить до формування нових професійних кластерів і змушує роботодавців адаптувати свої вимоги до кваліфікації персоналу [6].

2. Пропозиція праці. Відомо, що цифровізація висуває високі вимоги до працівників щодо їх готовності освоювати нові технології та швидко реагувати на зміни у професійних стандартах. Поява нових професій і форм зайнятості зумовлює необхідність постійного підвищення кваліфікації та перекваліфікації,

розвитку цифрових навичок і гнучких компетенцій. Недостатня підготовленість кадрів може стати обмежувальним фактором для їх конкурентоспроможності [1].

3. Механізми регулювання. Зокрема, слід враховувати, що держава та ринкові інституції відіграють ключову роль у формуванні цифрових компетенцій та адаптації ринку праці. Політика держави включає підтримку програм професійного навчання, розвиток інфраструктури для дистанційної роботи, стимулювання цифрової освіти. Ринок, у свою чергу, адаптує стандарти професійної підготовки, розвиває корпоративні навчальні платформи та системи стажувань для забезпечення попиту на висококваліфіковані кадри. Спільна робота держави та ринку дозволяє ефективно формувати адаптивний і конкурентоспроможний ринок праці [4].

4. Соціальні наслідки. Відомо, що цифровізація ринку праці має складні соціальні наслідки. Виникає ризик нерівності між працівниками з високими та низькими цифровими компетенціями, що може формувати «цифровий розрив». Зростає значення стійкості працівників до змін, їх здатності адаптуватися до нових технологічних умов і мобільності на ринку праці. Водночас цифровізація створює нові можливості для соціальної інтеграції, гнучких моделей зайнятості та розвитку додаткових навичок, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності та залучення населення [2].

Окремо виділимо перспективи розвитку національного ринку праці, які в умовах цифровізації визначаються динамічними технологічними та соціально-економічними процесами. Однією з тенденцій є активна автоматизація та роботизація виробничих і сервісних процесів, що замінює рутинні професії та змінює традиційну структуру зайнятості населення, що актуалізує необхідність прогнозування попиту на нові професії, пов’язані з програмуванням, аналітикою даних та управлінням цифровими платформами. Також зростає роль soft skills – комунікативних, креативних, аналітичних та управлінських навичок – поряд із цифровими компетенціями. Майбутній успіх працівника далі буде залежати від здатності ефективно взаємодіяти в команді, адаптуватися до швидких змін, самостійно навчатися та приймати управлінські рішення у цифровому середовищі. Цей тренд обумовлює потребу в розвитку комплексного підходу до професійної підготовки, що поєднує технічні знання і соціальні навички [3].

Важливим викликом для національного ринку праці стає забезпечення безперервного навчання та перекваліфікації працівників протягом усього професійного життя. Система освіти та корпоративного навчання повинна інтегрувати механізми оновлення знань, формування цифрових компетенцій та адаптації до нових ринкових вимог [7]. Водночас, недостатній рівень підготовки кадрів та обмежений доступ до освітніх ресурсів може створювати ризики для конкурентоспроможності національного ринку праці та соціальної стабільності.

Як бачимо, проаналізовані тенденції свідчать про трансформацію ринку праці: автоматизація та цифровізація створюють нові професійні можливості, але одночасно формують потребу у постійному оновленні знань, розвитку soft skills та гнучких компетенцій, що визначає стратегічні пріоритети нашої держави, роботодавців і освітніх інституцій. При цьому

Таблиця 1 Особливості трансформації національного ринку праці в умовах цифровізації

Компонент ринку праці	Вплив цифровізації	Основні тенденції розвитку	Виклики та проблемні аспекти
Попит на працю	Зростання потреби у цифрових, аналітичних та креативних професіях	Автоматизація рутинних завдань; поява нових професійних кластерів	Недостатня кількість висококваліфікованих кадрів; швидка зміна вимог
Пропозиція праці	Необхідність розвитку цифрових компетенцій та soft skills	Перекваліфікація та постійне навчання; дистанційна та гнучка зайнятість	Цифровий розрив; низький рівень готовності працівників до нових вимог
Механізми регулювання	Державна політика та ринкові інструменти формують цифрові навички	Програми підвищення кваліфікації, корпоративне навчання, дистанційні платформи	Недостатнє фінансування; відставання нормативної бази від технологічних змін
Соціальні наслідки	Зміни в трудових відносинах та мобільності працівників	Зростання гнучких форм зайнятості; розвиток гіг-економіки	Нерівність у доступі до цифрових ресурсів; ризик безробіття через автоматизацію
Прогнозні тенденції	Формування нових моделей зайнятості та професійних компетенцій	Безперервне навчання, інтеграція soft skills та цифрових навичок	Відставання освіти; нестача адаптивних стратегій для працівників і роботодавців

У таблиці відображає основні компоненти національного ринку праці та вплив цифровізації на його функціонування, зокрема виділено: попит на працю, пропозицію праці, механізми регулювання та соціальні наслідки, а також прогнозні тенденції розвитку. Для кожного компонента наведено основні зміни під впливом цифрових технологій, ключові тенденції та потенційні виклики, що дозволяє наочно побачити, як цифровізація трансформує структуру професій, вимоги до навичок, форми зайнятості та роль держави і ринку у формуванні цифрових компетенцій. Вказане забезпечує цілісне сприйняття сучасного стану та перспектив розвитку ринку праці, визначаючи ключові напрямки адаптації працівників, роботодавців і освітніх інституцій до технологічних змін.

Отже, аналіз функціонування національного ринку праці в умовах цифровізації свідчить, що сучасні технологічні трансформації є ключовим фактором структурних змін на ринку праці. Цифровізація зумовлює зміну попиту на професії та навички, стимулює появу нових форм зайнятості і водночас підвищує вимоги до адаптивності та компетентності працівників. Підвищення кваліфікації, освоєння цифрових навичок і розвиток soft skills стають необхідними умовами для збереження конкурентоспроможності працівників на сучасному ринку праці. Водночас успішна адаптація до цифрових змін потребує активної участі держави, яка через відповідну політику освіти, підтримку перекваліфікації та створення інституційних механізмів

регулювання забезпечує гармонійний розвиток ринку праці. Хоча цифровізація відкриває нові можливості для економічного зростання та підвищення ефективності ринку праці, проте водночас створює виклики, пов'язані з нерівністю доступу до цифрових ресурсів, зміною професійних стандартів і потребою у безперервному навчанні фахівців. Тому визначальним фактором стабільного розвитку національного ринку праці має стати поєднання технологічних інновацій, підвищення компетенцій працівників та надання державної підтримки.

Список використаних джерел

1. Атаманюк Р.Ф. Розвиток цифрової екосистеми ринку праці. Інноваційна економіка. 2023. № 4 (96). С. 110-117.
2. Колот А.М., Герасименко О.О. Праця XXI: філософія змін, виклики, вектори розвитку: монографія. Київ : КНЕУ, 2021. 488 с.
3. Кудлай В. Глобальні тренди екологічного розвитку світової економіки в умовах цифровізації. Галицький економічний вісник. 2023. Том 84. № 5. С. 7-14.
4. Кузнецова Н.Б. Вплив цифровізації на трансформацію праці та сектор креативної економіки. Ринок праці та зайнятість населення. 2019. № 4. С. 20-30.
5. Лавриненко Л.М. Цифровізація та її вплив на ринок праці і трудові відносини. Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences. 2021. № 1. С. 23-24.
6. Чалюк Ю.О. Детермінанти цифровізації економіки та суспільства. Інтелект XXI. 2020. Вип. 5. С. 138-143.
7. Чалюк Ю.О. Цифрова конкурентоспроможність країн. Інфраструктура ринку. 2020. Вип. 50. С. 22-30.
8. Шкурат М., Кушко З., Шкурат О. Аналіз стану світового ринку праці в умовах глобальної діджиталізації. Актуальні проблеми економіки. 2024. Вип. 274. С. 66-79.

ТЕОРЕТИЧНІ А ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ВЗАЄМОДІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ТА ВЛАДИ

Попов Гнат
аспірант
ORCID ID: orcid.org/0009-0002-4717-7359
Кафедра публічного управління та земельного кадастру
Класичний приватний університет, м. Запоріжжя, Україна

Процес створення оптимальної взаємодії між державою та громадянським суспільством у сучасній Україні супроводжується науково-дослідною роботою, моніторингом стану інститутів громадянського суспільства, вивченням обізнаності та участі громадян у роботу некомерційних організацій.

На думку М. П. Требіна, держава та громадянське суспільство існують «як дві сторони однієї медалі», які не можуть бути відокремлені один від одного [1, с. 65]. Він виділяє моделі домінуючих або збалансованих суб'єкт-об'єктних відносин, модель об'єктних відносин, і навіть модель з переважанням объект-субъектных відносин.

У водночас М. П. Требіна вважає за необхідне створити збалансоване взаємодія між громадянським суспільством та державою, яка має ґрунтуватися на гарантії збереження та зміцнення демократичного потенціалу України.

Вивчення моделей взаємодії громадянського суспільства та держави представлено в роботах багатьох українських учених, але їх більше систематизований вигляд зустрічається у працях В. М. Яблонський. Крім поділу взаємодії держави та громадянського суспільства на три види:

співробітництво, ігнорування та конфронтація, автор виділяє вісім моделей: "модель садівника", "партнерську модель", "модель архітектора";

"патерналістську модель", "модель приводних ременів", "модель боротьби з противником», «модель громадянської непокори», а також «модельігнорування».

У цьому В. М. Яблонський зазначає, що для конкретного періоду розвитку України можливе поєднання кількох моделей [2, с. 31].

Інший дослідник, Ю.С. Шемшученка, виділяє три моделі взаємодії громадянського суспільства із владою. Перша – модель протиборства, що передбачає посилення однієї сторони за рахунок інший. Ця модель найбільш точно описує форму відносин між державою та громадянським суспільством в умовах політичного режиму, схильного до авторитаризму [3, с.168].

Друга модель – демократизація суспільства. Вона передбачає вихід на перший план не протиборства громадянського суспільства та держави, а пошук компромісу у відносинах один з одним.

Третя модель – відповідає ситуації демократичного суспільства.

Вона передбачає стійкий зв'язок між державою та цивільною суспільством на основі партнерства. Досить широким є підхід Л. А.Гаєвська, у своїх дослідженнях вона виділяє три історичні традиції взаємин між державою та громадянським суспільством в Україні [4].

Перша - це традиція, коли єдиною моральною поведінкою людей, пов'язаних з громадянським суспільством, було жорстке протистояння влади. Лояльна взаємодія громадянського суспільства та влади перебуває під питанням, а градус протистояння значною мірою визначає статус лідерів громадянського суспільства.

Друга традиція – повна протилежність першої. Влада протягом тривалого часу з великою підозрою ставиться до громадянському суспільству і розглядає його або як підриває її репутацію елемента, або як конкурента. Держава прагне всебічно контролювати діяльність громадянського суспільства.

Третя традиція у тому, що сучасна Україна радикально відрізняється від тієї, що існувала у попередні періоди.

Найбільш докладними є моделі, які виділяє у свій роботі український вчений Н.С.Кузнєцова, досліджуючи взаємодію держави та громадянського суспільства. Автор виділяє три основні моделі: патерналістську, індивідуалістську та партиципаторну моделі [5, с. 125].

Ознаками патерналістської моделі є такі:

- ідентифікація держави та суспільства;
- розуміння людини як маленького елемента у механізмі держави;
- встановлення обов'язків, а чи не права і свободи людини;
- постійний контроль держави за всіма сферами життя суспільства, включаючи особисте життя громадян.

Ознаками індивідуалістської моделі є такі:

- джерело державної влади – вільний громадянин;
- пріоритет прав і свобод людини та громадянина щодо держави;
- обмеження незалежності громадянина здійснюється виключно за рахунок його прав та свобод, а обмеження державної влади – громадянським суспільством.

Ознаками партиципаторної моделі є:

- провідною функцією держави є створення різних соціальних благ для всіх громадян з урахуванням можливостей кожного громадянина;
- визнання взаємного зв'язку та, одночасно, суперечливості взаємовідносин держави та громадянського суспільства;
- держава розглядається як інструмент для створення та забезпечення гідних умов для існування та розвитку громадян та товариства;
- наявність у держави обов'язку піклуватися про благо громадян, у тому числі нужденних та бідних [5, с. 126].

Таким чином, на сучасному етапі розвитку громадянського суспільства його інститути намагаються взаємодіяти із державою. Різноманітними є й форми такої взаємодії. До них відноситься розробка та громадська експертиза нормативних правових актів, вироблення правил та стандартів, громадський контроль за діяльністю органів влади, спостереження громадян за дотриманням державою принципів відкритості, різноманітних консультації.

Багато дослідників приходять до єдиного розуміння того, що в сучасних умовах громадянське суспільство можна створити та підтримувати лише шляхом обговорень та діалогу.

Але не можна забувати про те, що громадянське суспільство не повинно ставити має на меті знищити або послабити вплив держави. Навпаки, воно потребує взаємозв'язку з державою. Адже саме держава забезпечує національні інтереси та відіграє роль посередника між різними структурами громадянського суспільства. А якість та різноманітність майданчиків для змістовного діалогу між громадянським суспільством та державою багато в чому визначає перспективи подальшого розвитку громадянського суспільства.

Список використаних джерел

1. Громадянське суспільство: політичні та соціально-правові проблеми розвитку : монографія / Г. Ю. Васильєв та ін. ; за ред. М. П. Требіна ; Нац. ун-т «Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого». Харків : Право, 2013. 536 с.
2. Громадянське суспільство України: політика сприяння та залучення, виклики та трансформації : аналіт. доп. / В. М. Яблонський та ін. ; за ред. О. А. Корнієвського, Ю. А. Тищенко, В. М. Яблонського. Київ : НІСД, 2019. 112 с.
3. Громадянське суспільство в Україні : сучасний стан, виклики, стратегія модернізації : монографія. У 2-х т. Т. 1. Загальнотеоретичні та конституційно-правові аспекти розвитку громадянського суспільства в Україні / за ред. Ю. С. Шемшученка, О. В. Скрипнюка. Київ : Юридична думка, 2018. 676 с
4. Гаєвська Л. А. Феномен громадянського суспільства і його вплив на становлення державно-громадського управління освітою (теоретикометодологічний аспект) URL : http://academy.gov.ua/ej/ej6/txts/07glatma.htm
5. Кузнєцова Н. С., Оніщенко Н. М. Роль правової ініціативи у становленні громадянського суспільства. Вісник Національної академії правових наук України. 2018. № 1. С. 120-130

РОЛІ КОМАНДИ ТА МЕТОДИ ПОДОЛАННЯ КОНФЛІКТІВ

Онищенко О.А.
к.н.держ.упр., доцент
Дегтярьова К.М.
здобувачка вищої освіти
Факультет менеджменту
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

В умовах динамічних трансформацій сучасної економіки та зростання складності управлінських процесів командна робота набуває особливого значення. Ефективне функціонування організації значною мірою залежить від здатності працівників взаємодіяти, досягати домовленостей, будувати довірчі відносини та чітко усвідомлювати власні функціональні обов'язки. Як зазначають вітчизняні дослідники, саме високий рівень згуртованості та взаєморозуміння в команді створює передумови для генерації інноваційних ідей і підвищення загальної результативності діяльності підприємства [3; 4].

Водночас у будь-якому колективі періодично виникають конфлікти – як міжособистісні, так і пов'язані з виконанням професійних завдань. Своєчасне виявлення та конструктивне врегулювання таких ситуацій сприяє стабільності роботи команди й запобігає зниженню ефективності. Саме тому дослідження

командних ролей і методів подолання конфліктів є важливим напрямом сучасної теорії та практики управління.

Формування успішного колективу передбачає не лише добір висококваліфікованих фахівців, а й раціональний розподіл ролей, що забезпечує узгоджену взаємодію між членами команди. У науковій літературі виокремлюють низку ключових командних ролей [2], зокрема:

- лідер, який визначає стратегічний напрям діяльності, мотивує членів команди, забезпечує ефективну комунікацію та бере участь у розв'язанні конфліктів;
- координатор, що організовує робочий процес, розподіляє завдання та контролює дотримання строків їх виконання;
- аналітик, відповідальний за збирання, опрацювання та оцінювання інформації з метою обґрунтування управлінських рішень;
- генератор ідей (інноватор), який ініціює нові підходи, стимулює креативність і сприяє впровадженню змін;
- виконавець, що реалізує прийняті рішення на практиці, забезпечує дисципліну та дотримання регламентів;
- комунікатор, який підтримує сприятливий психологічний клімат, сприяє обміну інформацією та збереженню морального духу колективу.

Ефективність командної діяльності значною мірою залежить від збалансованості зазначених ролей. Так, домінування аналітичних функцій за відсутності виконавців або лідерів може призвести до зниження результативності, тоді як дефіцит координації чи лідерства створює передумови для напруженості та дезорганізації.

Згідно з моделлю командних ролей Р. М. Белбіна [3], оптимальною є така структура команди, у якій поєднуються різні типи ролей, що взаємно доповнюють одна одну. Надмірна концентрація виконавців без стратегічного бачення або, навпаки, перевага генераторів ідей за відсутності координаторів може негативно впливати на узгодженість діяльності та призводити до управлінського хаосу. Крім того, збалансований розподіл ролей сприяє ефективному делегуванню обов'язків, підвищує рівень довіри в колективі та дозволяє кожному працівникові реалізувати власні сильні сторони.

Конфлікти є невід'ємною складовою командної взаємодії, а ключовим чинником виступає не сам факт їх виникнення, а підхід до їх розв'язання. Науковці виокремлюють основні причини конфліктів у колективах [4]:

1. Різне бачення цілей і пріоритетів діяльності.
2. Сприйняття несправедливого розподілу обов'язків і відповідальності.
3. Недоліки у комунікації та відсутність навичок активного слухання.
4. Особистісні розбіжності та несумісність характерів.
5. Обмеженість ресурсів або дефіцит часу.

Управлінська практика, зокрема діяльність кадрових служб, передбачає не лише виявлення причин конфлікту, а й оцінювання його потенціалу як джерела організаційного розвитку. За умови конструктивного підходу конфлікт може

стимулювати пошук альтернативних рішень і сприяти вдосконаленню управлінських процесів.

Ефективне врегулювання конфліктів потребує системного підходу, що поєднує управлінські, комунікативні та психологічні інструменти. До основних методів належать [3]:

1. Переговори, які передбачають відкритий діалог між сторонами з метою досягнення взаємоприйнятного рішення. Переговорний процес сприяє не лише усуненню суперечностей, а й зміцненню довіри в колективі.

2. Медіація, що полягає в залученні нейтральної третьої сторони для пошуку компромісу, особливо ефективної в міжособистісних конфліктах з високим емоційним напруженням.

3. Вибір стилю керівництва, зокрема використання різних стратегій поведінки в конфлікті. Згідно з теорією Томаса-Кілмана, найбільш результативним є стиль співробітництва, орієнтований на спільний пошук взаємовигідного рішення.

4. Формування корпоративної культури, заснованої на відкритому спілкуванні, взаємній повазі та спільних цінностях, що запобігає ескалації конфліктів.

5. Тренінги та розвиток емоційного інтелекту, спрямовані на формування навичок саморегуляції, емпатії та конструктивної комунікації.

Поєднання зазначених методів визначається характером конфлікту, рівнем його інтенсивності та особливостями організаційної культури.

Таким чином, успішність сучасної компанії значною мірою зумовлена рівнем злагодженості командної роботи. Чітке визначення ролей і раціональний розподіл завдань дозволяють максимально використати потенціал кожного члена команди. Ігнорування індивідуальних відмінностей у функціях, стилях спілкування чи ціннісних орієнтаціях неминуче призводить до виникнення конфліктів.

Попри поширене сприйняття конфліктів як негативного явища, вони можуть виступати чинником організаційних змін і розвитку. Ключову роль у цьому процесі відіграє здатність керівництва застосовувати ефективні методи врегулювання конфліктів, розвивати корпоративну культуру та залучати працівників до спільного ухвалення рішень.

Для підвищення ефективності командної роботи доцільно:

- формувати команди з урахуванням психологічної сумісності та різноманіття ролей;
- здійснювати постійний моніторинг комунікативних процесів;
- навчати персонал навичкам конструктивного спілкування;
- створювати умови для відкритого обговорення проблем і колективного прийняття рішень.

Отже, чітке рольове структурування команди та своєчасне, професійне врегулювання конфліктів не лише забезпечують організаційну стабільність, а й сприяють сталому розвитку та підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

Список використаних джерел

1. Belbin, R. M. Team Roles at Work (2nd ed.). Oxford: Butterworth-Heinemann, 2010.
2. Вартанова О. В., Бузько І. Р., Стоян А. О. Поведінкові особливості управління командами. Успіхи і досягнення в науці. 2025. № 5(15). С. 533-544. URL: https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-5(15)-533-543 (дата звернення: 28.12.2025).
3. Дашко І., Никончук Г. Конфлікти в колективі: причини, профілактика та методи вирішення. Економіка та суспільство. 2025. Випуск 78. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-20 (дата звернення: 29.12.2025).
4. Онищенко О.А. Практична інтеграція теорії організацій у формування лідерських компетентностей менеджера. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. 2025. Том 4 (№ 18). С. 131-142. URL: https://doi.org/10.32750/2025-0411 (дата звернення: 28.12.2025).

CRITICAL WORKFORCE DEFICIT: CHALLENGES AND STRATEGIC SOLUTIONS FOR UKRAINE'S POST-WAR RECOVERY

Bobko Valentyn
PhD., Associate Professor
Management, Finances and IT Department
Uman Branch of the European University, Ukraine

The Ukrainian economy is currently confronting a labour market crisis of unprecedented magnitude, characterised by the convergence of pre-existing demographic decline and the acute shock of the full-scale invasion. With an estimated 40% reduction in the working-age population since 2021 and a projected deficit of 4.5 million workers necessary for reconstruction, the labour shortage has evolved from a bottleneck into the primary binding constraint on GDP growth.1 This article analyses the structural, demographic, and psychosocial dimensions of this deficit. It argues that traditional labour recovery methods will be insufficient. Instead, Ukraine must adopt a radical "Human Capital Marshall Plan" focused on the aggressive integration of women into industrial roles, the utilisation of veteran capital, and the deployment of automation to decouple economic output from demographic contraction.

While the global economy grapples with a "talent shortage," Ukraine faces a challenge that is fundamentally different in kind and scale. It is not merely a tightening of the labour market; it is a demographic haemorrhage.[2] Before February 2022, Ukraine was already navigating a demographic winter, with an ageing population and significant labour migration to the EU. The full-scale invasion accelerated these trends by decades in the span of months.

Current data suggests that the labour shortage is no longer a sectoral issue, affecting only IT or specialised engineering, but a systemic paralysis. From logistics to metallurgy, the absence of human capital is now cited by the National Bank of Ukraine as a more significant risk to inflation and stability than energy infrastructure damage. The narrative of "reconstruction" often focuses on capital investment—billions of dollars for concrete and steel. Yet, a critical variable remains under-discussed: who will pour the concrete and weld the steel?

If we assume a post-war annual growth target of 7%, the mathematical reality is stark. Without a strategic intervention to reverse migration flows or dramatically increase productivity, Ukraine risks a "recovery trap," where funds are available, but absorption capacity is capped by a lack of hands.

To formulate a solution, we must first dissect the unique aetiology of Ukraine's workforce crisis, which rests on three distinct pillars.

The sheer volume of human displacement is staggering. Approximately 6 million Ukrainians remain abroad as refugees. Crucially, the demographic profile of this group is asymmetric: it is overwhelmingly composed of women of reproductive age and children. This represents not just a loss of current labour, but a borrowing against the demographic future of the nation.

Simultaneously, the mobilisation of hundreds of thousands of working-age men into the Armed Forces has hollowed out the male-dominated sectors of the economy: heavy industry, transport, and construction. This creates a "double-bind"—a shortage of men for physical labour and a shortage of women for the service and professional sectors they historically occupied.

We are witnessing a profound disconnect between the skills available in the residual workforce and the skills demanded by a wartime and reconstruction economy:

- the surplus: There is a relative surplus of workers with administrative, humanities, and social science backgrounds who are struggling to find employment in a shrinking service economy.
- the deficit: There is a critical famine of trade skills – electricians, welders, crane operators, and rehabilitation specialists.

The destruction of vocational education infrastructure in eastern regions has further severed the pipeline of new technical talent, exacerbating the "half-life" of technical skills.

The psychological toll of the war has fundamentally altered workforce readiness. The prevalence of chronic stress and PTSD affects cognitive function, productivity, and interpersonal dynamics in the workplace. Moreover, the social contract has shifted; Ukrainian workers are increasingly prioritizing stability and psychological safety over high wages. The "gig economy" or freelance work has become a survival mechanism for many who cannot commit to rigid 9-to-5 structures amidst air raids and blackouts.

The deficit is not distributed evenly. It strikes hardest at the foundational pillars of the recovery economy.

These sectors face the paradox of infinite demand and zero supply. As infrastructure repairs become critical, the shortage of qualified engineers is driving wage inflation that threatens to make reconstruction projects fiscally unviable. We are

seeing early signs of a "Dutch Disease" scenario where high wages in reconstruction suck labour out of export-oriented agricultural and manufacturing sectors, hurting the balance of trade.

Perhaps the most tragic shortage is in the care economy. With thousands of veterans returning with complex physical and psychological injuries, the demand for rehabilitation therapists, prosthetists, and mental health professionals has exploded by an estimated 500%. Yet, the medical workforce has been depleted by migration, creating a bottleneck in veteran reintegration.

Ukraine must radically accelerate the integration of women into traditionally "male" roles. This is not a matter of progressive politics but of economic survival:

- reskilling Programs: Government and donor-funded "bootcamps" to train women as truck drivers, machine operators, and logistics managers.
- infrastructure Adaptation: Factories and construction sites must be physically and culturally adapted to accommodate female workers (e.g., automation of heavy lifting tasks).

We are already seeing success stories in the mining sector in Dnipropetrovsk oblast, where women now comprise a significant minority of underground shift workers. This trend must be institutionalized.

Veterans represent a highly disciplined, team-oriented, and technically capable labour pool. However, their reintegration requires a specific framework.

- micro-credentialing: recognising military experience (e.g., drone operation, logistics, paramedicine) and converting it into civilian certifications through fast-track university partnerships.
- inclusive workspaces: establishing corporate protocols for mental health support and physical accessibility for amputees. A veteran who commanded a platoon has leadership skills that corporate management training cannot replicate; companies must learn to translate these competencies.

Ukraine cannot replace its lost population in the short term. Therefore, it must increase the productivity of the remaining workforce.

- Construction 4.0: The use of prefab modular construction and 3D printing for housing recovery reduces labour requirements by up to 40%.
- GovTech Integration: utilising the Diya ecosystem not just for services, but as a national talent marketplace. An AI-driven "Diya.Work" could match displaced persons with retraining programs and immediate vacancies in real-time, reducing frictional unemployment.

Even if refugees do not physically return immediately, their human capital can be repatriated digitally. Ukraine should incentivize "E-Residency" for its own diaspora, offering tax incentives for refugees in Poland or Germany to work remotely for Ukrainian entities. This keeps them in the Ukrainian fiscal and professional orbit, making eventual physical return more likely.

So, the workforce deficit in Ukraine is a critical threat to national survival, second only to the military threat itself. The era of cheap labour in Ukraine is over; the future will be defined by high wages, high automation, and high competition for talent.

To navigate this, the government and private sector must forge a new social contract. This involves abandoning the rigidity of the Soviet-legacy labour code in favour of radical flexibility, investing heavily in the mental health and reskilling of the population, and viewing every remaining citizen—regardless of gender, age, or physical ability—as a vital economic asset. The reconstruction of Ukraine will not be built by the workforce of 2021, but by a new, adaptive, and resilient labour force forged in the crucible of this crisis.

References

1. Centre for Economic Strategy (CES). (2024). Ukrainian Refugees: Future Abroad and Plans for Return (Third Wave). Kyiv: CES.
2. International Labour Organisation (ILO). (2023). Transitional Cooperation Strategy for Ukraine 2024–2025. Geneva: ILO.
3. World Bank. (2024). Ukraine Macro Poverty Outlook: October 2024. Washington, D.C.: The World Bank Group.

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ КОМПАНІЯМИ FAST FASHION ІНДУСТРІЇ НА ОСНОВІ KPI

Виноградська Софія
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Митрофанова Ганна
доктор економічних наук, професор
Кафедра менеджменту
Університет імені Альфреда Нобеля, Україна

Сучасний ринок одягу в сфері моди відзначається високою швидкістю змін, короткими циклами життя продукції та стрімкими трансформаціями вподобань споживачів. У такому середовищі класичні методи управління, які базуються на тривалому плануванні та стабільності асортименту, виявляються не достатньо дієвими. Це сприяло появі концепції «fast fashion» – підходу до виробництва і збуту одягу, що передбачає оперативне відтворення актуальних трендів, регулярне оновлення колекцій і мінімальний час між створенням дизайну та реалізацією товару в роздрібній мережі.

Група Inditex – це одна з провідних фірм, яка сприяла створенню та розвитку цієї моделі. Вона об’єднує світові такі бренди, як Zara, Bershka, Pull&Bear, Stradivarius, Massimo Dutti та інші. Управління підприємствами fast fashion базується на принципах гнучкості, швидкості операцій та тісній інтеграції ланцюгів виробництва й логістики. Провідну роль відіграє механізм створення попиту. На відміну від звичних конкурентів, які будують прогнози на довгострокових оцінках, Inditex застосовує інший метод – попит формується шляхом моніторингу поведінки покупців у магазинах і онлайн, після чого швидко передається в творчі та виробничі відділи. Цей процес перетворює дані з

торговельних точок на життєво важливий стратегічний актив. Особливість бізнес-моделі Inditex полягає у високому рівні вертикальної інтеграції. На відміну від більшості світових модних корпорацій, які передають виробництво зовнішнім підрядникам, компанія контролює значну частину етапів створення продукту: від розробки дизайну і пошиття окремих вузлових моделей до логістики, транспортування та управління магазинними мережами. Це дозволяє швидко змінювати асортимент, зменшувати обсяги складських залишків і вирівнювати ритми виробництва відповідно до реального споживчого попиту [1].

Ключовою складовою бізнес-процесу є керування ланцюгом постачання (Supply Chain Management). Логістична мережа Inditex організована так, що кожен магазин виступає джерелом актуальної інформації. Відомості про продажі, повернення товарів, швидкість оновлення запасів і реакцію споживачів надходять до центральних аналітичних центрів майже у реальному часі. Це дає змогу щодня ухвалювати рішення щодо виробництва нових моделей, перерозподілу продукції між регіонами, корекції поставок і зміни обсягів замовлень. Керівна структура Inditex поєднує централізоване стратегічне керівництво з децентралізованою оперативною самостійністю магазинів. Головний офіс визначає загальні стандарти мерчендайзингу, маркетингові стратегії та політику ціноутворення, тоді як кожен магазин має можливість адаптувати асортимент відповідно до специфіки місцевого попиту. Це дозволяє одночасно підтримувати єдність бренду та реагувати на зміни споживацьких вподобань для конкретного ринку [2, 3, 4, 5].

Бізнес-модель Inditex є прикладом адаптивної інтегрованої системи управління, що базується на швидкій циркуляції інформації, оперативному прийнятті рішень, високому рівні логістичної координації та активному використанні інструментів короткотермінового прогнозування попиту. Саме ця модель визначає конкурентні переваги компанії на глобальному ринку fast fashion і дозволяє підтримувати стабільне зростання в умовах значної мінливості модних трендів.

Fast fashion характеризується швидкою реакцією на модні тенденції, короткими життєвими циклами продукції та високою гнучкістю управління. Inditex застосовує модель вертикальної інтеграції: від дизайну до продажу, що дозволяє швидко оновлювати асортимент [6].

Порівняння fast fashion та традиційного ритейлу представлено у табл. 1.

Таблиця 1. – Порівняння fast fashion та традиційного ритейлу

Характеристика	Fast fashion	Традиційний ритейл
Цикл виробництва	2–4 тижні	3–6 місяців
Обсяги партій	Малі	Великі
Прогноз попиту	Короткотерміновий	Довгостроковий
Запаси	Мінімальні	Великі
Частота оновлення асортименту	2–3 рази на тиждень	2–4 рази на сезон

Управління попитом і товарними запасами є одним із ключових елементів функціонування компаній сегменту fast fashion, оскільки саме ці процеси визначають швидкість реагування на зміни модних тенденцій, рівень

задоволеності покупців, обсяг реалізованої продукції та фінансовий результат діяльності. На відміну від традиційних виробничо-торговельних систем, де попит прогнозується на основі довгострокових моделей і стаціонарних ринкових трендів, у fast fashion попит формується та змінюється надзвичайно швидко, під впливом соціальних мереж, інфлюенсерів, культурних подій і сезонних факторів. Це зумовлює необхідність оперативного збору інформації, швидкого аналізу та прийняття гнучких управлінських рішень. В основі управління попитом у компаніях fast fashion лежить принцип «інформація з магазину – основа виробництва». Дані про продажі, популярність окремих моделей, частоту повернень, реакцію покупців на нові колекції та колірні рішення надходять із магазинів та онлайн-платформи до центральної аналітичної системи щоденно. Такий підхід дозволяє зменшити часовий розрив між виявленням зміни попиту та запуском у виробництво оновленого асортименту. Отже, ключовим ресурсом стає не виробнича потужність, а оперативність обробки інформації [7].

Ключові показники ефективності (KPI) є одним із центральних інструментів сучасного управління, оскільки дозволяють кількісно вимірювати ступінь досягнення стратегічних цілей компанії. У компаніях, що працюють у форматі fast fashion, таких як Inditex, використання KPI відіграє особливо важливу роль, оскільки швидкість реагування на зміни споживчого попиту та ефективність роботи роздрібної мережі безпосередньо визначають ринкові позиції компанії.

Система KPI Inditex формується за принципом ієрархічної структуризації: від корпоративного рівня до рівня окремого магазину та індивідуального працівника. На рівні компанії ключовими є показники, що характеризують загальну фінансову стабільність, операційну ефективність, частку ринку та оборотність запасів. На рівні роздрібної мережі оцінка здійснюється за напрямами продуктивності продажів, дотримання стандартів мерчандайзингу, оптимальності просування товарів та якості обслуговування покупців. На персональному рівні KPI зосереджені на результативності праці, активності у клієнтській взаємодії, дисциплінованості та професійній компетентності [8].

Для оцінки ефективності продажів на рівні магазину одним із ключових показників є обсяг продажів на квадратний метр торгової площі Sales per Square Meter). Для оцінки ефективності роботи персоналу використовують показник продуктивності праці, який розраховується на основі обсягу продажів, що припадає на одного працівника: LP (Labor Productivity). Одним із важливих KPI, характерних саме для мереж fast fashion, є коефіцієнт реалізації асортименту (Sell-through rate), який визначає частку товару, що була продана за певний період. На корпоративному рівні важливим інтегральним показником є оборотність запасів, яка відображає, як швидко товар переміщується від складу до кінцевого споживача.

Ефективність роботи магазину також визначається показником конверсії, тобто часткою відвідувачів, які здійснили покупку CR (Conversion Rate). У межах внутрішньої системи оцінювання Inditex застосовує також інтегральний KPI, що об’єднує кілька показників у єдиний узагальнений індекс. Він розраховується як зважена сума нормалізованих KPI. Такий підхід дозволяє уникнути перекосів у

оцінці ефективності, врахувавши як фінансові результати, так і якісні характеристики послуг та управління запасами.

Таким чином, система KPI у компанії Inditex виступає не лише інструментом контролю, але й механізмом стратегічного управління, що забезпечує узгодження інтересів корпорації, роздрібної мережі та окремих працівників. Її застосування дозволяє забезпечити стабільний розвиток компанії, зберігаючи водночас гнучкість і здатність оперативно реагувати на зміни ринкового середовища.

Список використаних джерел

1. Tokatli, N. (2008). Global sourcing: Insights from the apparel industry. Journal of Economic Geography, 8(1), 21–38. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296308000679
2. InvestSeekers. (n.d.). Inditex: Investing in fast fashion. https://investseekers.com/post/inditex-investing-in-fast-fashion
3. Harvard Business School. (n.d.). Inditex: King of fast fashion [Case study]. Harvard Business School – Technology & Operations Management. https://d3.harvard.edu/platform-rctom/submission/inditex-king-of-fast-fashion/
4. March.hu. (n.d.). The story of the king of fast fashion: Zara case study. https://march.hu/en/the-story-of-the-king-of-fast-fashion-zara-case-study/
5. FabricDNA.ai. (n.d.). The Inditex way: Achieving success with AI in fast fashion. https://fabricdna.ai/blog/the-inditex-way-achieving-success-with-ai-in-fast-fashion
6. Pestel-Analysis.com. (n.d.). What is the competitive landscape of Inditex company? https://pestel-analysis.com/blogs/competitors/inditex
7. Фалович, В. А. (2019). Сучасні підходи до процесу управління запасами в інтегрованих ланцюгах поставок. У Маркетинговий інструментарій управління попитом на товари і послуги (матеріали міжнародної науково-практичної конференції).
9. Armstrong, M. (2020). Armstrong's handbook of performance management (6th ed.). Kogan Page. https://www.koganpage.com/product/armstrongs-handbook-of-performance-management-9780749496044

АКТУАЛЬНІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В СИСТЕМУ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Горбаченко Юрій Миколайович
канд.іст.наук, доцент
Кравчуновська Юлія Борисівна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Національний університет цивільного захисту України, Україна

Цивільний захист у сучасних умовах розвитку України розглядається не лише як окрема галузь державної діяльності, а як функціонально важлива складова системи національної безпеки, що забезпечує захист населення,

територій, навколишнього природного середовища та об'єктів інфраструктури від широкого спектра загроз. Такий підхід ґрунтується на розумінні національної безпеки як комплексної системи заходів і механізмів, спрямованих на захист життєво важливих інтересів особи, суспільства і держави, а не лише на забезпечення воєнної оборони [1].

Актуальність інтеграції цивільного захисту в систему національної безпеки істотно зросла в умовах збройної агресії рф та дії правового режиму воєнного стану, коли безпекові ризики мають багатовимірний характер і поєднують воєнні, техногенні, природні та соціальні чинники. За таких умов захист населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій набуває стратегічного значення, а цивільний захист перетворюється на один із ключових інструментів забезпечення стабільності держави та безперервності життєдіяльності суспільства, що безпосередньо відповідає цілям і завданням національної безпеки України [1; 3].

Нормативно-правове закріплення цивільного захисту як елементу системи національної безпеки здійснюється через сукупність актів різної юридичної сили, які формують правову основу відповідної діяльності та визначають її цілі, завдання і механізми реалізації. Ключове місце серед них посідає Кодекс цивільного захисту України, який визначає цивільний захист як функцію держави, спрямовану на захист населення і територій від надзвичайних ситуацій шляхом реалізації комплексу превентивних, реагувальних та відновлювальних заходів [2].

Зазначене законодавче визначення свідчить про комплексний характер цивільного захисту, який охоплює всі основні етапи управління ризиками — від запобігання виникненню небезпек до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій і відновлення життєдіяльності постраждалих територій. Такий підхід узгоджується із сучасним розумінням національної безпеки як системи заходів, спрямованих на зниження рівня вразливості держави і суспільства до кризових впливів [1]. Відтак цивільний захист за своїм функціональним призначенням виходить за межі суто реагувальної діяльності та об'єктивно наближається до механізмів забезпечення національної безпеки, орієнтованих на превенцію загроз.

У системному вимірі цивільний захист тісно пов'язаний із реалізацією державної політики у сфері національної безпеки. Закон України «Про національну безпеку України» визначає загальні принципи та структуру безпекового сектору, у межах якого забезпечується захищеність життєво важливих інтересів особи, суспільства і держави [1]. Хоча цивільний захист прямо не виокремлюється як самостійний елемент сектору безпеки і оборони, його функціональне призначення повністю відповідає ключовим цілям національної безпеки, зокрема у частині захисту населення, територій та об'єктів інфраструктури від загроз різного характеру.

Крім того, стратегічні документи у сфері національної безпеки передбачають необхідність забезпечення стійкості держави, безперервності функціонування органів влади та захисту населення в умовах кризових ситуацій

[3]. У цьому контексті цивільний захист фактично виконує роль одного з інструментів реалізації державної політики національної безпеки, доповнюючи воєнні та правоохоронні механізми гуманітарним і соціальним вимірами безпеки. Відсутність прямої фіксації цивільного захисту у структурі сектору безпеки і оборони свідчить не про другорядність цієї сфери, а про її міжгалузевий характер та інтегрованість у загальнодержавний безпековий механізм.

Список використаних джерел

1. Про національну безпеку України : Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII // Відомості Верховної Ради України. — 2018. — № 31;
2. Кодекс цивільного захисту України : Закон України від 02.10.2012 № 5403-VI // Відомості Верховної Ради України. — 2013. — № 34–35;
3. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року «Про Стратегію національної безпеки України» : Указ Президента України від 14.09.2020 № 392/2020 // Офіційний вісник Президента України. — 2020. — № 19..
Горбаченко Ю.М. Особливості застосування інтерактивних методів навчання у процесі підготовки майбутніх фахівців оперативно-рятувальної служби цивільного захисту / Ю.М. Горбаченко, Ю.В. Панімаш, Т.М. Кришталь /, Науковий журнал Іноваційна педагогіка, 2020 - Випуск 22 . Том 2. С87-91;
4. Горбаченко Ю.М. Державне регулювання діяльності у сфері цивільного захисту. Навчальний посібник. / Кришталь Т. М., Білека А. А., Горбаченко Ю. М., Пасинчук К. М. За ред. д. е. н., доц. Т. М. Кришталь. – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2018.

ОРГАНІЗАЦІЯ МІСЬКИХ ВАНТАЖНИХ ПОТОКІВ: ВПЛИВ ЛОГІСТИЧНИХ ХАБІВ НА ТРАНСПОРТНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ТА ШВИДКІСТЬ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Литвишко Л.О.
к.е.н., доцент
Кафедра менеджменту
Купрієнко О.О.
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Національний транспортний університет, Україна

Сучасні міські логістичні системи перебувають у стані постійної трансформації під впливом зростання обсягів e-commerce та необхідності швидкого обслуговування споживачів, що формує нові вимоги до організації транспортних потоків і розвитку інфраструктури вантажної дистрибуції [1; 8]. Зростання кількості індивідуальних доставок призводить до суттєвого збільшення руху комерційного транспорту у центральних районах міст, що посилює проблему

заторів, збільшує витрати часу на виконання замовлень та негативно впливає на екологічний стан міського середовища [2; 9]. За відсутності координації між перевізниками виникає дублювання маршрутів, нераціональне використання транспортних засобів та нерівномірне транспортне навантаження, що ускладнює роботу як операторів, так і міських адміністрацій. Впровадження логістичних хабів, консолідаційних центрів і локальних пунктів перерозподілу вантажів розглядається як один із ключових інструментів зменшення транспортного навантаження та оптимізації доставки у густонаселених районах [3].

Логістичні хаби забезпечують укрупнення партій вантажів, скорочення порожніх пробігів і формування стабільних, контрольованих транспортних потоків. Їх застосування змінює структуру міської логістики: великі транспортні засоби виконують доставку лише до хабів, тоді як «дрібна остання миля» обслуговується компактними малотонажними транспортними засобами або мікромобільністю [4]. Це дозволяє скоротити інтенсивність руху великих вантажівок у центральних районах і зменшити навантаження на дорожню мережу. Результати впливу логістичних хабів на ключові параметри міської доставки наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Зміна параметрів вантажної доставки після впровадження міського логістичного хабу

Показник	До впровадження	Після впровадження
Інтенсивність руху вантажного транспорту (од./добу)	1120	680
Середній час виконання доставки	9–14 год	4–7 год
Середня довжина маршруту	72 км	39 км
Рівень порожніх пробігів (%)	28	11
Викиди CO_2 (кг/день)	980	540

Дослідження показують, що ефективність логістичного хабу значною мірою визначається його розташуванням, пропускною спроможністю, типом транспортних засобів, інтенсивністю потоків e-commerce та стабільністю міського руху [5]. Для оцінювання ефективності функціонування хабу застосовується багатофакторна модель, яка враховує як транспортні параметри, так і економічні та екологічні показники. Інтегральний індекс визначається за формулою [6; 11]:

$$H = aD + bK + cP$$

де H - ефективність логістичного хабу,

D - ступінь скорочення довжини маршруту,

K - коефіцієнт зменшення порожніх пробігів,

P - екологічний ефект (зменшення викидів),

a, b, c - вагові коефіцієнти, встановлені відповідно до пріоритетів міської політики.

Порівняльний аналіз різних типів міських логістичних хабів демонструє, що їхня ефективність неоднорідна і залежить від моделі організації процесів. У

таблиці 2 наведено класифікацію та характеристики найбільш поширених типів міських хабів.

Таблиця 2 – Порівняльні характеристики типів міських логістичних хабів

Тип хабу	Особливості	Переваги	Обмеження
Центральний консолідаційний центр	Обслуговує великі обсяги вантажів, розташований на периферії міста	Зменшення руху вантажівок у центрі; масштабування	Великі інвестиції; потреба у значній площі
Мікрохаб	Розташований у межах густонаселених районів	Скорочення часу доставки; використання мікромобільності	Невеликі обсяги переробки; залежність від інфраструктури
Мобільний хаб	Автомобіль або контейнер, що переміщується містом	Гнучкість, швидке розгортання	Обмежена місткість; чутливість до трафіку
Хаб поштоматного типу	Автоматизований пункт отримання	Найнижчі витрати; мінімальні затори	Не підходить для великогабаритних вантажів

Застосування хабової моделі забезпечує комплексний ефект: скорочення транспортного навантаження, зменшення витрат логістичних операторів, прискорення доставки та зниження негативного впливу транспорту на міське середовище [7]. Ефективність системи зростає у разі інтеграції хабів із цифровими системами управління маршрутами, що забезпечують прогнозування трафіку, рівномірний розподіл потоків та адаптивне планування доставки [10; 11].

Оптимізація міських транспортно-логістичних потоків вимагає координації між операторами ринку, міською владою та сервісними платформами, а також удосконалення транспортної політики, що включає регулювання руху вантажів, створення умов для мікромобільності та розвиток інфраструктури консолідації. Комплексне застосування цих підходів дозволяє забезпечити баланс між економічною ефективністю логістичних компаній і комфортом мешканців міст [1-11].

Список використаних джерел

1. World Bank. Urban Logistics Review 2023. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://worldbank.org
2. OECD. Urban Mobility and Freight 2023. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://oecd.org
3. The evolution of consumer preferences in last-mile delivery methods and the impact on urban logistics-A simulation study in the Rotterdam-The Hague region. Research in Transportation Economics. Volume 113, October 2025. https://doi.org/10.1016/j.retrec.2025.101624
4. DHL. Urban Logistics & Microhubs Report 2024. [Електронний ресурс]. - https://reports.weforum.org/docs/WEF_Transforming_Urban_Logistics_2024.pdf
5. UNCTAD. Sustainable Urban Transport Indicators 2024. [Електронний ресурс]. - https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility-planning-and-monitoring_en

6. KPMG. The supply chain trends shaking up 2023. [Електронний ресурс]. - https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmgsites/uk/pdf/2023/01/supply-chain-trends.pdf
7. Гринів, Н. Т., & Андрухів, В. А. (2023). Зелена логістика як глобальний тренд розвитку бізнес-процесів. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права, (39), 51-57. вилучено із https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/960
8. Razumkov Centre. Smart-інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України. [Електронний ресурс]. - https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-%D0%A1YTI-SITE.pdf
9. Основні виклики логістичного ринку України 2023 року. [Електронний ресурс]. https://logist.fm/publications/osnovni-vikliki-logistichnogo-rinku-ukrayini-2023-roku
10. OECD. ITF Transport Outlook 2023. [Електронний ресурс]. - https://www.oecd.org/en/publications/itf-transport-outlook-2023_b6cc9ad5-en.html
11. Porfirenko V., Dekhtiarenko D., Lytvyshko L., Hrebelnyk M., Artemchuk V., Parokhnenko O. Ways of Optimizing the Environmental and Operational Mobility of Passenger Transportation in Megacities. The International Conference on Business and Technology (ICBT'2022). 2023. Vol. 2. P. 720-732. DOI: 10.1007/978-3-031-26956-1_67. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-26956-1_67

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Горбаченко Юрій Миколайович
канд.іст.наук, доцент
Безноско Данило Дмитрович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Національний університет цивільного захисту України, Україна

У наукових дослідженнях значного поширення набув державно-управлінський підхід до визначення місця цивільного захисту в системі національної безпеки. У межах цього підходу цивільний захист розглядається передусім як функція органів публічної влади, спрямована на організацію та координацію діяльності щодо запобігання надзвичайним ситуаціям, реагування на них і мінімізації їх негативних наслідків. Основна увага при цьому зосереджується на питаннях управлінської вертикалі, розподілу повноважень між суб'єктами цивільного захисту, плануванні заходів та ресурсному забезпеченні відповідної діяльності [4].

З позицій державно-управлінського підходу цивільний захист виступає важливим інструментом реалізації державної політики у сфері безпеки населення і територій, а його ефективність безпосередньо залежить від якості управлінських рішень, рівня міжвідомчої взаємодії та узгодженості нормативно-

правового регулювання. У цьому контексті цивільний захист розглядається як складова загального механізму державного управління у сфері національної безпеки, що забезпечує практичну реалізацію її цілей на регіональному та місцевому рівнях [4].

Водночас у межах зазначеного підходу національна безпека часто сприймається як ширший контекст функціонування цивільного захисту, а не як система, у якій він має самостійне безпекове значення. Це зумовлює певне звуження безпекового потенціалу цивільного захисту, оскільки акцент робиться переважно на управлінських процедурах і реагувальних механізмах, тоді як превентивна складова та гуманітарний вимір безпеки можуть залишатися недостатньо розкритими.

Поряд із державно-управлінським підходом у науковій літературі сформувався безпеково-правовий підхід до визначення місця цивільного захисту в системі національної безпеки. У межах цього підходу цивільний захист розглядається як елемент безпекової політики держави, що має самостійне функціональне призначення і спрямований на захист людини, суспільства та територій від загроз різного походження. На відміну від управлінської моделі, акцент робиться не стільки на організаційних процедурах, скільки на безпековій сутності цивільного захисту як інструмента зниження вразливості держави та суспільства до кризових впливів [4].

З позицій безпеково-правового підходу цивільний захист органічно вписується у систему національної безпеки, оскільки забезпечує реалізацію її гуманітарного та соціального вимірів. У наукових дослідженнях підкреслюється, що сучасні загрози мають комплексний характер і не обмежуються виключно воєнною сферою, а тому потребують відповідних механізмів захисту населення і територій, здатних діяти як у мирний час, так і в умовах воєнного стану [4]. У цьому контексті цивільний захист розглядається як складова загальнодержавного безпекового механізму, що доповнює воєнні та правоохоронні інструменти.

Важливою рисою безпеково-правового підходу є розуміння цивільного захисту як системи, орієнтованої не лише на реагування на надзвичайні ситуації, а й на запобігання загрозам та мінімізацію їх негативних наслідків. Саме превентивна спрямованість цивільного захисту, закріплена у законодавстві, дозволяє розглядати його як ефективний інструмент забезпечення національної безпеки, спрямований на підтримання стійкості держави і безперервності життєдіяльності суспільства [2]. Такий підхід є особливо актуальним в умовах воєнного стану, коли зростає значення не лише силових, а й цивільних механізмів безпеки.

Водночас у межах безпеково-правового підходу звертається увага на необхідність чіткого нормативного позиціонування цивільного захисту в системі національної безпеки. Відсутність однозначного закріплення його місця у стратегічних документах зумовлює потребу у вдосконаленні правового регулювання та гармонізації галузевого законодавства у сфері цивільного захисту з актами, що визначають засади національної безпеки держави [1; 3]. Це

створює передумови для подальшого розвитку превентивних механізмів цивільного захисту як важливої складової системи національної безпеки.

Список використаних джерел

1. Про національну безпеку України : Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII // Відомості Верховної Ради України. — 2018. — № 31;
2. Кодекс цивільного захисту України : Закон України від 02.10.2012 № 5403-VI // Відомості Верховної Ради України. — 2013. — № 34–35;
3. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року «Про Стратегію національної безпеки України» : Указ Президента України від 14.09.2020 № 392/2020 // Офіційний вісник Президента України. — 2020. — № 19.. Горбаченко Ю.М. Особливості застосування інтерактивних методів навчання у процесі підготовки майбутніх фахівців оперативно-рятувальної служби цивільного захисту / Ю.М. Горбаченко, Ю.В. Панімаш, Т.М. Кришталь /, Науковий журнал Іноваційна педагогіка, 2020 - Випуск 22 . Том 2. С87-91;
4. Горбаченко Ю.М. Державне регулювання діяльності у сфері цивільного захисту. Навчальний посібник. / Кришталь Т. М., Білека А. А., Горбаченко Ю. М., Пасинчук К. М. За ред. д. е. н., доц. Т. М. Кришталь. – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2018.

РОЛЬ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СОЦІАЛЬНИХ ГАРАНТІЙ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Perepadia Andrii
Master's Student
Kveliashvili Iryna
Doctor of Science in Public Administration
University of Customs and Finance, Ukraine

Суспільно-політичні трансформації в Україні та повномасштабна війна з Росією спричинили значне збільшення кількості ветеранів війни, які потребують не лише медичної допомоги, а й комплексної системи соціального забезпечення. Забезпечення соціальних гарантій цій категорії осіб є однією з ключових задач публічного управління, що вимагає не лише нормативного вирішення, а й ефективних управлінських механізмів реалізації політики на всіх рівнях влади.

Чисельність ветеранів продовжує зростати, що включає як учасників бойових дій, так і тих, хто отримав інвалідність внаслідок війни, що створює додатковий тиск на систему соціальних гарантій. На рис. 1 наведено чисельність ветеранів та ветеранок за категоріями.

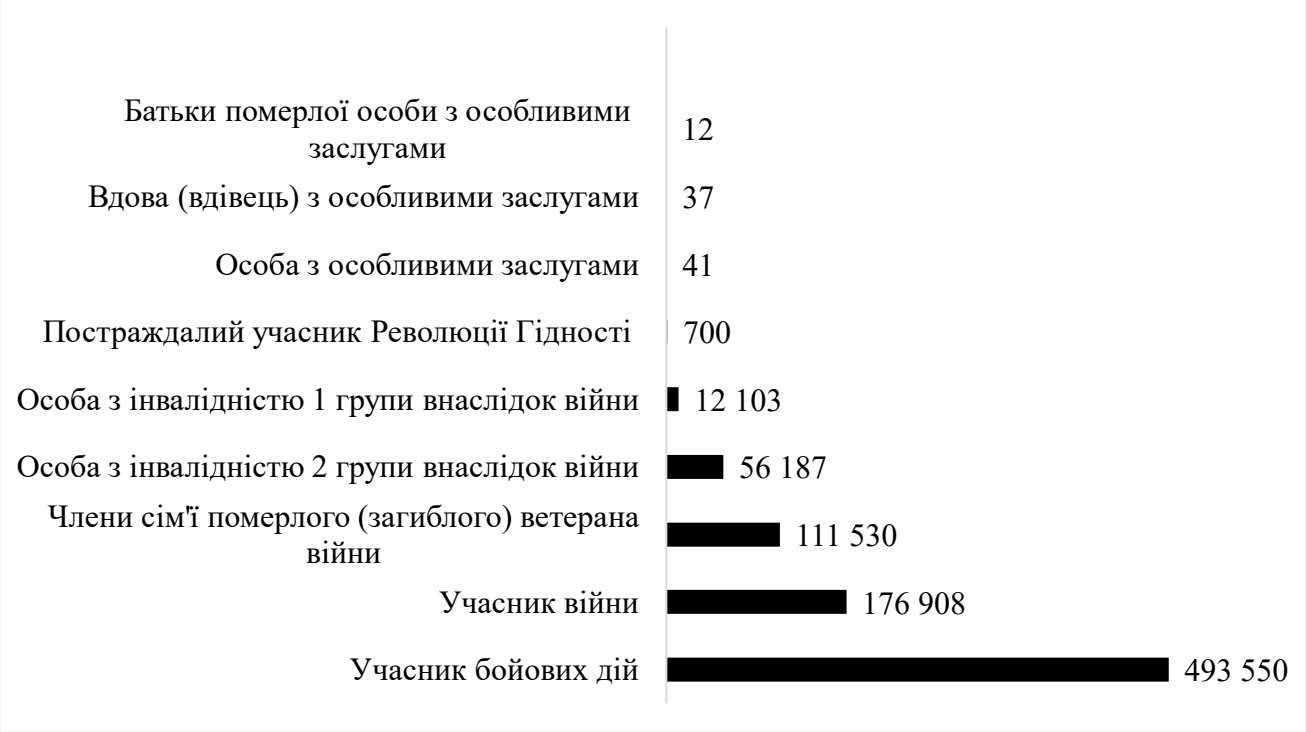


Рис. 1 Чисельність ветеранів та ветеранок за категоріями станом на 01.01.2026 р., осіб [1]

Представлена структура ветеранської спільноти засвідчує зростаючу складність цільової групи соціальної політики та вимагає диференційованого управлінського підходу до реалізації соціальних гарантій. Різноманітність статусів і категорій ветеранів зумовлює необхідність переходу від уніфікованих рішень до адресного та результатоорієнтованого управління процесами у сфері забезпечення соціальних гарантій ветеранів війни, яке враховує специфіку потреб кожної групи. У цьому контексті ефективність системи соціального забезпечення безпосередньо залежить від здатності органів публічної влади координувати міжвідомчу взаємодію, узгоджувати нормативні та адміністративні механізми, а також забезпечувати гнучкість управлінських рішень відповідно до змін соціальної структури ветеранської спільноти.

В Україні система соціального захисту ветеранів реалізується через комплекс суб'єктів публічного управління:

- центральні органи виконавчої влади (Кабмін, Міністерство у справах ветеранів);
- органи соціального захисту населення територіальних громад;
- інші державні структури, що адмініструють конкретні пільги (медичні, пенсійні, житлово-комунальні).
- за необхідності – міжнародні партнери та НУО, що надають допомогу у реінтеграції ветеранів.

Функціонування зазначеної системи передбачає розподіл управлінських функцій між рівнями публічної влади, де центральні органи формують нормативно-правові засади та стратегічні пріоритети ветеранської політики, а органи місцевого самоврядування забезпечують безпосередню реалізацію соціальних гарантій на місцях. Водночас відсутність чітко вибудуваної вертикалі

управління та єдиних стандартів надання соціальних послуг ускладнює досягнення цілісності та узгодженості управлінських рішень у сфері соціального забезпечення ветеранів.

Однак практика демонструє, що правове регулювання може бути фрагментарним та складним. Аналітичний звіт «Соціальний захист ветеранок і ветеранів, аналіз наявних стандартів, огляд європейських практик і напрацювання рекомендацій» [2] підтверджує, що в Україні існує багато законодавчих актів, які визначають права ветеранів, але їхня реалізація залежить від ефективності публічного адміністрування та співпраці між різними службами.

Серед ключових проблем, що впливають на ефективність соціального забезпечення ветеранів варто виокремити наступні:

- складність процедур та бюрократія, що призводить до тривалого очікування пільг і виплат;

- недостатня координація між відомствами, що відповідають за різні аспекти соціальної підтримки;

- децентралізація, яка з одного боку дозволяє місцевій владі адаптувати послуги, але з іншого створює нерівномірність доступу до них в різних регіонах.

Зазначені проблеми мають системний характер і значною мірою зумовлені особливостями публічного адміністрування у соціальній сфері. Наявність великої кількості нормативно-правових актів без належної координації між суб'єктами їх реалізації призводить до фрагментарності управління та ускладнює доступ ветеранів до соціальних гарантій. Крім того, нерівномірна управлінська та фінансова спроможність територіальних громад посилює регіональні диспропорції у наданні соціальних послуг, що суперечить принципам рівності та соціальної справедливості.

За даними досліджень [3], понад третина ветеранів відзначають низьку координацію між органами, 33% - черги у процесі отримання послуг, а близько третьої частини – складність адміністративних процедур. З позицій публічного управління важливо формувати політику та адміністрування, що містить:

- централізацію ключових е-послуг через «єдине вікно» для ветеранів;

- цифровізацію процесів (електронний кабінет ветерана, автоматизовані реєстри);

- міжвідомчу координацію із чіткими механізмами передачі даних та спільного супроводу клієнта;

- посилення ролі місцевих органів влади у наданні соціальних послуг з урахуванням місцевих потреб;

- спеціалізований супровід (кейс-менеджмент) для ветеранів, які мають комплексні потреби.

Ефективність таких заходів вже доведено у багатьох сферах соціального управління, де злагоджена система взаємодії органів влади забезпечила вищі показники доступності та якості послуг для цільових груп.

Таким чином, забезпечення соціальних гарантій ветеранів війни слід розглядати як складний управлінський процес, що потребує системного підходу

та узгоджених дій усіх суб'єктів публічної влади. Підвищення ефективності публічного адміністрування у цій сфері, впровадження сервісно-орієнтованих механізмів та розвиток міжвідомчої взаємодії сприятимуть не лише покращенню доступу ветеранів до соціальних послуг, а й їх успішній соціалізації та інтеграції в українське суспільство.

References

1. Міністерство у справах ветеранів України. Аналітична інформація за даними Міністерства у справах ветеранів України. URL: https://data.mva.gov.ua/
2. Юридична сотня. Аналітичний звіт «Соціальний захист ветеранок і ветеранів, аналіз наявних стандартів, огляд європейських практик і напрацювання рекомендацій». URL: https://legal100.org.ua/wp-content/uploads/2024/04/doslidzhennya_soczzahyst_2024-1.pdf
3. EUNeighboursEast. Study by EU4Recovery: Ukrainian veterans face growing challenges for reintegration. URL: https://euneighbourseast.eu/news/latest-news/study-by-eu4recovery-challenges-facing-veterans-reintegration-in-ukraine-is-growing/

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.007

КОМПЛЕКСНА МЕТОДОЛОГІЯ АНАЛІЗУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Подолян Михайло
викладач
Кафедра туризму та готельно-ресторанної справи
ЗВО «Університет Короля Данила»
м. Івано-Франківськ, Україна

Формування науково обґрунтованого підходу до дослідження державного регулювання ресторанного бізнесу потребує застосування цілісної методологічної системи, здатної відобразити багатовимірність цієї сфери та складність взаємодії між публічною владою і суб'єктами господарювання. Ресторанний бізнес виступає важливою складовою національної економіки сфери послуг, поєднуючи економічні, соціальні, фіскальні та безпекові функції, а отже є об'єктом посиленого державного впливу. Це зумовлює необхідність використання комплексної методології, що дозволяє дослідити регуляторні процеси з урахуванням структурних трансформацій економіки, кризових явищ, цифровізації та євроінтеграційних процесів.

Методологічне підґрунтя дослідження базується на системному баченні регуляторного впливу держави, відповідно до якого сфера ресторанного бізнесу

розглядається як відкрита соціально-економічна система, що функціонує в умовах постійної взаємодії з інституційним середовищем. Такий підхід дає змогу проаналізувати взаємозв'язок між цілями державної політики, інструментами регулювання та результатами їх реалізації, а також виявити внутрішні дисбаланси й суперечності у регуляторній практиці. Державний вплив у цьому контексті трактується як механізм координації та зворотного зв'язку, спрямований на забезпечення стабільності, безпеки та сталого розвитку ресторанної сфери.

Значну роль у методологічній конструкції відіграє інституційний підхід, який дозволяє дослідити сукупність формальних і неформальних правил, норм та обмежень, що визначають умови функціонування ресторанного бізнесу. Аналіз інституційного середовища охоплює нормативно-правові засади регулювання, практику дозвільних і контрольних процедур, а також діяльність органів публічної влади різних рівнів. Це створює можливість оцінити рівень регуляторного навантаження, виявити адміністративні бар'єри та інституційні деформації, що стримують розвиток підприємницької активності у ресторанній галузі.

Важливим елементом методології є соціально-економічний аналіз, спрямований на оцінювання впливу державного регулювання на ключові показники розвитку ресторанного бізнесу та суміжних сфер. У межах такого підходу досліджується роль регуляторної політики у формуванні сприятливих умов для малого і середнього підприємництва, забезпеченні зайнятості населення, легалізації трудових відносин, підвищенні якості та доступності ресторанних послуг. Соціально-економічний аспект дозволяє простежити взаємозалежність між ефективністю державного регулювання та рівнем економічної стійкості ресторанних підприємств в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

Функціональний підхід забезпечує можливість структурувати регуляторний вплив держави за основними напрямами реалізації публічної влади, зокрема регулятивним, контрольним, стимулювальним, соціальним і безпековим. Це дозволяє оцінити збалансованість державних функцій, доцільність застосування окремих інструментів регулювання та їх відповідність стратегічним цілям соціально-економічного розвитку. Поєднання функціонального і системного підходів сприяє комплексному осмисленню механізмів державного регулювання ресторанного бізнесу.

Суттєве значення в методології має порівняльний аналіз, орієнтований на вивчення зарубіжної практики державного регулювання ресторанного бізнесу та ідентифікацію ефективних моделей регуляторного впливу. Порівняльний підхід доповнюється адаптаційним, що передбачає оцінювання можливостей використання міжнародного досвіду з урахуванням національних інституційних особливостей, рівня розвитку економіки та сучасних викликів, зокрема воєнного стану та післявоєнного відновлення.

Методологічний інструментарій дослідження включає поєднання загальнонаукових і спеціальних методів, таких як аналіз і синтез, індукція та дедукція, моделювання, статистичний і економіко-математичний аналіз,

соціологічні та експертні методи. Їх використання забезпечує узгодження теоретичних узагальнень із результатами емпіричних досліджень та дозволяє отримати об’єктивну оцінку ефективності державного регулювання ресторанного бізнесу.

Таблиця Комплексна методологія аналізу державного регулювання ресторанного бізнесу

Методологічний підхід	Змістовна характеристика	Мета застосування в дослідженні	Результат використання
Системно-комплексний підхід	розгляд державного регулювання ресторанного бізнесу як відкритої багаторівневої соціально-економічної системи, що включає цілі, принципи, функції, інструменти та результати регуляторного впливу	забезпечення цілісного бачення регуляторних процесів і взаємозв’язків між елементами системи	виявлення системних дисбалансів, неузгодженостей та внутрішніх суперечностей регулювання
Інституційний підхід	аналіз формальних і неформальних інститутів, нормативно-правових актів, регуляторних процедур та практики їх реалізації	оцінка якості інституційного середовища функціонування ресторанного бізнесу	виявлення адміністративних бар’єрів, надмірного регуляторного навантаження та інституційних деформацій
Соціально-економічний підхід	дослідження впливу державного регулювання на зайнятість, розвиток малого і середнього підприємництва, доступність та якість ресторанних послуг	оцінювання соціально-економічних наслідків регуляторної політики	визначення ролі ресторанного бізнесу у соціально-економічному розвитку та стійкості економіки
Функціональний підхід	аналіз реалізації регулятивної, контрольної, стимулювальної, соціальної та безпекової функцій держави	визначення збалансованості та результативності державного впливу	оцінка ефективності окремих функцій і інструментів державного регулювання
Порівняльний підхід	порівняння національної практики регулювання з міжнародним досвідом	виявлення ефективних зарубіжних моделей регуляторної політики	формування бази для запозичення та модернізації національних механізмів
Адаптаційний підхід	оцінювання можливостей імплементації міжнародного досвіду з урахуванням національних особливостей та воєнних викликів	забезпечення релевантності зарубіжних практик національним умовам	розроблення адаптованих рекомендацій для державної політики

Продовження табд.

Статистичний аналіз	обробка та аналіз офіційних статистичних даних щодо розвитку ресторанного бізнесу	виявлення динаміки, тенденцій та структурних змін галузі	кількісне обґрунтування результатів дослідження
Економіко-математичні методи	моделювання та кількісна оцінка впливу регуляторних інструментів	оцінювання ефективності державного регулювання	формування прогнозів та сценаріїв розвитку ресторанного бізнесу
Соціологічні та експертні методи	опитування, анкетування, експертні оцінки суб'єктів ресторанного бізнесу та представників влади	отримання емпіричної інформації щодо практики регулювання	уточнення проблемних аспектів і перевірка теоретичних висновків
Методи стратегічного аналізу (SWOT, PEST)	аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища регулювання	визначення факторів впливу на розвиток ресторанного бізнесу	формування стратегічних напрямів удосконалення регуляторної політики

Застосування комплексної методології створює наукові передумови для глибокого аналізу регуляторних процесів, виявлення системних проблем і інституційних обмежень розвитку ресторанної сфери, а також формування обґрунтованих рекомендацій щодо вдосконалення державної політики з урахуванням принципів ефективності, гнучкості та сталого розвитку.

Список використаних джерел

1. Бурик З. М., Подолян М. І. Тенденції інноваційного управління ресторанним господарством. Електронне наукове видання "Публічне адміністрування та національна безпека". 2021. №2.https://doi.org/10.25313/2617-572X-2021-2-7550
2. Подолян М. І. Методи та інструменти державного регулювання ресторанного бізнесу в Україні. Наукові інновації та передові технології» (Серія «Управління та адміністрування», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка»): журнал. 2024. № 2(30) 2024. С. 16352. DOI:https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-2(30)
3. Подолян М. І., Бурик З. М. Технології управління готельно-ресторанної сфери на місцевому рівні. Наукові перспективи, 2021, 9 (15), с.185-197.http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/476
4. Подолян М. І., Сурай І. Г. Розвиток комплексного механізму державного регулювання ресторанного бізнесу в Україні. Розвиток публічного управління в Україні: сучасні виклики та пріоритети : кол. монографія / Якубів В. М., Жук О. І., Сурай І. Г., Гой Н. В. та ін.; за заг. ред. проф. В. М. Якубів. Івано-Франківськ : Карпат. нац. ун-т ім. В. Сте фаника, 2025. 314 с. С. 139-165.
5. Попадинець І. Р., Подолян М. І. Невидима інклюзія: нові тренди у споживанні. Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín "Věda a perspektivy" je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 24142. № 11(42) 2024. str. 132-145.

References

1. Buryk, Z. M., & Podolian, M. I. (2021). Tendentsii innovatsiinoho upravlinnia restorannym hospodarstvom [Trends of innovative management of restaurant business]. Publichne administruvannia ta natsionalna bezpeka – Public Administration and National Security, 2 [in Ukrainian].
2. Podolian, M. I. (2024). Metody ta instrumenty derzhavnoho rehuliuvannia restorannoho biznesu v Ukraini [Methods and instruments of state regulation of restaurant business in Ukraine]. Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii – Scientific Innovations and Advanced Technologies, 2(30), 163–152. https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-2(30) [in Ukrainian].
3. Podolian, M. I., & Buryk, Z. M. (2021). Tekhnolohii upravlinnia hotelno-restorannoi sfery na mistsevomu rivni [Management technologies of the hotel and restaurant sector at the local level]. Naukovi perspektyvy – Scientific Perspectives, 9(15), 185–197. Retrieved from http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/476 [in Ukrainian].
4. Podolian, M. I., & Surai, I. H. (2025). Rozvytok kompleksnoho mekhanizmu derzhavnoho rehuliuvannia restorannoho biznesu v Ukraini [Development of a comprehensive mechanism of state regulation of restaurant business in Ukraine]. In V. M. Yakubiv (Ed.), Rozvytok publichnoho upravlinnia v Ukraini: suchasni vyklyky ta priorytety – Development of Public Governance in Ukraine: Modern Challenges and Priorities (pp. 139–165). Ivano-Frankivsk: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University [in Ukrainian].
5. Popadynets, I. R., & Podolian, M. I. (2024). Nevydyma inkliuziia: novi trendy u spozhyvanni [Invisible inclusion: new trends in consumption]. Věda a perspektivy – Science and Perspectives, 11(42), 132–145.

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.008

PROJECT MANAGEMENT CHALLENGES IN KAZAKHSTANI VIDEO PRODUCTION COMPANIES: INSIGHTS FROM INDUSTRY EXPERTS

Alimova Balaussa
Master's Degree Student
Department of Project Management
Astana IT University, Kazakhstan

Introduction

The video production industry in Kazakhstan is growing rapidly due to digital platforms, social media, and demand for commercial content. However, managerial challenges persist: creative processes often outpace management systems, causing budget overruns, delays, and communication issues.

This study combines literature review and interviews with industry professionals: a director who founded "Creativity" six years ago, two project managers with 4–5 years' experience, and a producer with 3 years in the field. Their insights provide a practice-oriented analysis of project management in Kazakhstan's video production.

Literature on Kazakhstani project management in creative and related industries is limited. A literature review on this topic indicate low project management maturity, difficulties in adapting international standards (e.g., PMBOK), limited digital skills, and underutilized social media. International studies in video and media production highlight the importance of adapting PMBOK standards, strengthening the producer's role, optimizing planning, resource allocation, and team motivation to improve quality and timely delivery.

Table 1. Key Findings from Local and International Studies on Project Management in Video Production and Related Industries

Author(s), Year	Focus / Context	Key Findings Relevant to Kazakhstan Video Production
Kozhakhmetova et al., 2022	High-tech project management in Kazakhstan	Adapting international standards to local conditions is challenging; relevant for structured management in video production.
Turginbayeva & Zhakupbekova, 2021	Project management in Kazakh hotels	PM maturity is low; creative industries likely face similar weaknesses.
Daemi et al., 2022	Social media in project management	Digital tools are underutilized; communication barriers persist.
Sembin et al., 2021	Digital transformation in Kazakhstan	Highlights lack of digital skills, limited resources, and process adaptation challenges.
Ng et al., 2020	PMBOK for motion picture production	Adapting PMBOK standards identifies barriers like quality, marketing, and networking.
Proskurina & Nikitina, 2023	Producer's role in creative industries	Producer is key in resource allocation, team coordination, and accountability.
Garaganov, 2024	Large-scale film production management	Preparation, team management, and motivation are critical under cost and time pressures.
Yang, 2021	Film and TV production in the internet era	Digital environment changes production management requirements.
Yuldosheva, 2025	Media project management	Emphasizes digital transformation, flexibility, and competitive strategies.
Lu & Lee, 2019	Small-budget film production in China	Limited resources affect quality; effective process optimization is crucial.

Project management in Kazakhstan's video production relies heavily on intuitive approaches, creating risks of delays, budget overruns, and reduced product quality. The study aims to identify key challenges in project management and propose practical optimization strategies.

Research questions

1. What problems most frequently arise in project management within Kazakhstan's video production industry?

2. What tools and approaches are currently used in practice?

3. What development directions do market participants consider a priority?

Methodology

For ethical reasons and in accordance with confidentiality agreements, the names of all interview participants are not disclosed in this study. Respondents are anonymous and referenced only by their professional roles (director, project managers, producer). This approach was chosen to ensure openness of responses and to protect commercial and professional interests of the experts.

The research uses a qualitative approach based on semi-structured interviews. Four experts participated in the study:

- Director of a video production company (6 years of managerial experience, founder of "Creativity").
- Project Manager 1 (5 years of experience).
- Project Manager 2 (4 years of experience).
- Producer (3 years of experience).

Findings of Qualitative Research

After conducting the interviews, several recurring patterns and challenges in Kazakhstan's video production industry became clear. Experts shared their experiences about planning, budgeting, team management, and the use of digital tools, highlighting both systemic issues and practical coping strategies.

A common theme was the pressure of unrealistic deadlines. As one project manager put it: "The client usually comes when everything is already needed yesterday, and we have to build the whole process in extremely short timeframes." The director confirmed this, noting that without proper pre-production, "all risks are simply transferred to the production stage."

Table 2. Key Project Challenges

Challenge / Factor	Description	Source	Consequences	Mitigation
Unrealistic deadlines	Clients demand immediate execution	PM1, PM2, Producer, Director	Burnout, quality loss	Better planning, buffers
Late client requests / scope changes	Requests or scripts change late	PM1, PM2, Producer, Director	Resource disruption, delays	Clear approval stages
Team availability / human factors	Specialists already booked, communication gaps	PM1, PM2, Director	Compromised team, conflicts	Role clarity, check-ins
Financial / technical constraints	Budgets and equipment limited	All experts	Reduced production value	Early budgeting, rentals
Organizational structure	Weak planning, unclear roles	Director, PMs	Chaos, rework	Standardized workflows

Most teams use a hybrid approach. Waterfall methods are preferred in pre- and post-production because of fixed deadlines and approvals, while Agile is used during filming, where flexibility is essential.

Table 3. Methodologies Across Production Stages

Stage	Method	Key Features	Risks
Pre-production	Waterfall	Sequential approvals, fixed briefs	Slow reaction to changes
Filming	Agile	Flexible decision-making, daily adjustments	Scope creep
Post-production	Waterfall	Defined deadlines, revisions	Creative rigidity
Cross-stage	Hybrid	Mix of formal & informal communication	Information loss

Opinions on digital tools varied widely. One project manager admitted: “I’m not really a fan of task trackers. For me, the most effective way is still a notebook.” Others use tools like Asana, Trello, Bitrix, Notion, and Excel to track tasks, deadlines, and budgets. The producer noted that the effectiveness of these tools depends entirely on the team: “Task managers really help, but only if the whole team actually uses them and updates information regularly.”

The role of the project manager is still not fully recognized in the industry. As one PM recounted: “A director once asked what exactly a project manager does… he said the main producer could handle all of this.” While combining roles can work in small teams, it often leads to overload and mistakes in larger projects.

Table 4. Risk Factors

Factor	Description	Source	Impact	Consequences
Human	Communication gaps, low responsibility	PMs, Director	High	Delays, conflicts, quality loss
Financial	Insufficient budgets	All experts	Very High	Scope reduction, compromises
Organizational	Weak planning, unclear processes	Director, PMs	High	Chaos, rework, missed deadlines
Technical	Limited equipment	Producer	Medium	Reduced production value
Client-related	Late feedback, frequent changes	PMs	High	Scope creep, stress

Experts suggested several ways to improve practices: training PMs specifically for video production, standardizing processes, educating clients about pre-production, using digital tools more effectively, and building professional communities.

Table 5. Priority Development Areas

Area	Description	Mentioned By	Expected Impact
PM education	Training PMs for video production	All	Very High
Process standardization	Templates, workflows, checklists	PMs, Director	High
Client awareness	Value of pre-production	PMs, Producer	Medium
Digital maturity	Smarter PM tool use	Director	Medium
Professional communities	Associations, unions	Producer	Medium

Taken together, these recommendations highlight the importance of building professional skills, improving workflows, and raising awareness among clients and teams to strengthen the overall project management culture in Kazakhstan's video production industry.

Discussion

The study highlights a gap between theory and practice in Kazakhstan's video production. While literature stresses structured planning and hybrid methodologies, local teams apply these intuitively. Project management is often combined with producer or director roles, which works for small projects but creates issues as complexity grows.

Key challenges include unrealistic deadlines, limited budgets, and insufficient pre-production. As one PM noted, "The client usually comes when everything is already needed yesterday." Hybrid methods (Waterfall for pre/post-production, Agile for filming) provide flexibility but bring risks like scope creep and information loss. Digital tools (Asana, Trello, Bitrix, Excel) help but require team discipline. Human, financial, and organizational factors strongly impact outcomes, showing the need for clear roles, standardized workflows, and pre-production planning.

Conclusion

This study examined project management practices in Kazakhstan's video production industry through literature review and expert interviews. The main challenges include unrealistic deadlines, limited budgets, low process formalization, and unclear understanding of the project manager's role.

Although international literature highlights the benefits of hybrid project management models adapted to creative industries, the interviews show that in Kazakhstan these approaches are applied inconsistently and informally. Project outcomes largely rely on individual experience, improvisation, and human resource flexibility rather than structured systems.

Key recommendations emerging from the findings include:

- Introducing simplified, industry-specific project management frameworks.
- Strengthening the separation of creative and managerial roles in larger projects.
- Increasing awareness of the value of pre-production among clients.
- Improving digital tool adoption and consistency across teams.
- Providing specialized PM education and fostering professional communities.

References

1. Kozhakhmetova A., Tazhiyeva Z., Amirova A., & Sandykbayeva U. Comparative Evaluation of the Effectiveness of High- tech Project Management: the Experience of Japan, Israel and Kazakhstan // Eurasian Journal of Economic and Business Studies. - 2022. - Vol. 66. - N. 4. – P. 55-65. https://doi.org/10.47703/ejebs.v4i66.214.
2. Turginbayeva A.N., Zhakupbekova G.E. Development of project management practice in hotels of Kazakhstan // RUDN Journal of Economics. - 2021. - Vol. 29. - N. 1. - P. 173-182. https://doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-173-182.
3. Daemi A., Chugh R., Kanagarajoo M.V. Social media in project management: A systematic narrative literature review // International Journal of Information Systems

and Project Management. - 2020. - Vol. 8. - No. 4. - P. 5-21. https://doi.org/10.12821/ijispm080401.
4. Sembin A.B., Tussupova L.A., Selezneva I.V., Shtiller M.V., Tulegenova M.S. Project management in the context of digital transformation of the economy for the sustainable development of Kazakhstan // FrancoAngeli Editore. - 2021. - Vol. 0. - N. 2. - P. 217-229. https://ideas.repec.org/a/fan/rissri/vhtml10.3280-riss2021-002016.html.
5. Zhakupbekova G.E., Turginbayeva A.N., & Dubina, I. Directions of development of digital projects in the hotel business // Farabi Journal of Social Sciences. - 2021. - Vol. 7. - N. 2. - P. 47-53. https://doi.org/10.26577/CAJSH.2021.v8.i2.06.
6. Ng K.H., Wang C., Yap J.B.H., Wood L.C., & Krisnan S. Project Management Body of Knowledge for motion picture production in a fast-developing economy // South African Journal of Business Management. - 2020. - Vol. 51. - N. 1. - P. a1458. https://doi.org/10.4102/sajbm.v51i1.1458.
7. Proskurina M., Nikitina V. Production Activity Essence and Producer's Role in the Field of Project Management in the Creative Industries. // Socio-Cultural Management Journal. - 2023. - Vol. 6. - N. 2. - P. 31-51. https://doi.org/10.31866/2709-846X.2.2023.291246.
8. Garaganov A.V. An innovative approach to the social management of film production: the role installation method // Sociopolitical Sciences. - 2024. - Vol. 14. - N. 5. - P. 173-178. https://doi.org/10.33693/2223-0092-2024-14-5-173-178.
9. Yang X. Research on Film and Television Production Management in the Internet Era // Insight – Information. - 2021. - Vol. 3. - N. 4. - P. 60-64. https://doi.org/10.18282/ii.v3i4.503.
10. Yuldosheva D. Strategic approaches and innovative solutions in media project management in the modern media industry // International Journal of Artificial Intelligence. - 2025. - Vol. 5. - N. 6. - P. 1092-1098. https://www.academicpublishers.org/journals/index.php/ijai/article/view/5324.

БРЕНДОВІ ЦІННОСТІ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ В МЕНЕДЖМЕНТІ СЕРВІСНИХ КОМПАНІЙ (НА ПРИКЛАДІ ДОСТАВКИ ЇЖІ)

Гармаш Валерія Олегівна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Київський Національний Економічний Університет
ім. Вадима Гетьмана, Київ, Україна

В умовах високої конкуренції та динамічного розвитку ринку сервісних послуг питання підвищення операційної ефективності набуває особливої актуальності. Сфера доставки їжі, як одна з найбільш швидкозростаючих галузей

сервісної економіки, характеризується складністю операційних процесів, високими вимогами до швидкості, якості обслуговування та узгодженості дій персоналу. За таких умов традиційні інструменти операційного менеджменту дедалі частіше доповнюються нематеріальними управлінськими чинниками, зокрема брендовими цінностями компанії.

Метою даного дослідження є виявлення ролі брендових цінностей у підвищенні операційної ефективності сервісних компаній на прикладі платформ доставки їжі. У межах дослідження використано порівняльний та якісний контент-аналіз як метод емпіричного дослідження, що дозволяє простежити зв'язок між брендовими комунікаціями та управлінською логікою організації операційних процесів.

Теоретично дослідження спирається на ресурсно-орієнтовану теорію (Resource-Based View), яка вказує, що унікальні нематеріальні активи організації - зокрема брендові цінності та управлінські практики - здатні формувати сталий конкурентний потенціал та впливати на внутрішні бізнес-процеси, включно з операційною ефективністю [1].

Сучасні платформи доставки їжі функціонують як складні сервісні системи, у яких операційна ефективність залежить не лише від технологічних рішень, а й від управлінської філософії, закладеної в брендових цінностях компанії. Для виявлення особливостей такого впливу доцільно здійснити порівняльний аналіз двох провідних сервісів доставки їжі - Glovo та Bolt Food.

Порівняння комунікаційної активності Glovo[2] та Bolt Food[3] у соціальних мережах дозволяє розглядати брендові цінності не лише як маркетинговий інструмент, а як елемент операційного менеджменту. Аналіз візуального та контентного наповнення Instagram-акаунтів обох платформ свідчить, що Bolt Food використовує більш гнучку, емоційно орієнтовану модель комунікації, засновану на локальних колаборціях, ситуативному контенті та інтеграції партнерських пропозицій. Такий підхід сприяє формуванню близькості бренду до користувача та стимулює перехід із соціальних мереж безпосередньо в застосунок, що позитивно впливає на операційні показники - частоту замовлень і конверсію.

Glovo, натомість, дотримується більш стандартизованої та уніфікованої комунікаційної стратегії, що забезпечує високу впізнаваність бренду, однак меншою мірою адаптується до локального контексту. Це відповідає брендовим цінностям компанії, орієнтованим на масштабованість і процесну стандартизацію, які проявляються і в операційній моделі сервісу.

З позицій ресурсно-орієнтованої теорії підприємства виявлені відмінності у брендових комунікаціях сервісів доставки їжі можуть бути інтерпретовані як прояви різного підходу до використання нематеріальних управлінських ресурсів. Брендові цінності в цьому контексті виступають стратегічним ресурсом, що визначає управлінські пріоритети, стандарти організації процесів та здатність компанії координувати дії учасників сервісної системи. Саме спосіб інтеграції цього ресурсу в операційну модель формує різний рівень адаптивності,

ефективності та стабільності операційних процесів, що створює підґрунтя для подальшого управлінського аналізу.

Управлінське значення виявлених відмінностей полягає в тому, що брендові цінності формують не лише зовнішній образ компанії, а й внутрішню логіку організації операційних процесів. У випадку Bolt Food орієнтація на гнучкість, локальну релевантність і емоційну залученість транслюється в управлінські рішення, спрямовані на швидку адаптацію сервісу до поведінкових змін користувачів, активну інтеграцію партнерів і стимулювання частоти взаємодії з платформою. Це, своєю чергою, створює передумови для підвищення операційної ефективності за рахунок стабілізації попиту, зростання конверсії та більш рівномірного навантаження на операційну інфраструктуру.

Стандартизована комунікаційна модель Glovo відображає інший управлінський підхід, у якому ключовими є масштабованість, уніфікація процесів і контроль якості на великій кількості ринків. Такі брендові цінності забезпечують високу передбачуваність операційних показників і ефективність масштабування, проте знижують рівень гнучкості в адаптації до локальних особливостей попиту. У цьому контексті брендові цінності виступають чинником, що визначає баланс між операційною стабільністю та адаптивністю управлінської моделі.

Отже, результати порівняльного аналізу соціальних мереж підтверджують, що брендові цінності є важливим фактором підвищення операційної ефективності в менеджменті сервісних компаній. Вони впливають на вибір управлінських підходів, формування операційних процесів, характер взаємодії з партнерами та користувачами, а також на ключові показники ефективності діяльності сервісів доставки їжі. На прикладі Glovo та Bolt Food показано, що узгодженість брендових цінностей із операційною моделлю компанії створює конкурентні переваги та сприяє підвищенню ефективності функціонування сервісу в умовах високої ринкової конкуренції.

Список використаних джерел

1. Komakech, R. (2023). Resource-based view theory and its applications in supply chain management: A systematic literature review. ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/profile/RobertKomakech/publication/387946639_Resource-based-view-theory-and-its-applications-in-supply-chain-management-A-systematic-literature-review.pdf
2. Glovo. Instagram-акаунт. URL: https://www.instagram.com/glovo/ (дата звернення: 05.01.2026р)
3. Bolt Food. Instagram-акаунт. URL: https://www.instagram.com/bolt_food/ (дата звернення: 05.01.2026р)

КОМУНІКАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ЛАСУНКА»

Холодов Нікіта Ігорович
здобувач вищої освіти
Спеціальність 073 «Менеджмент»
Науковий керівник:
Писарькова Валерія Ростиславівна
доктор філософії (PhD) з економіки
Університет імені Альфреда Нобеля
м. Дніпро, Україна

Комунікація є «життєдайною силою» організації: без комунікації не може бути організації. В сучасному управлінні інформаційна взаємодія набуває особливої ваги через складність бізнес-середовища та розподіленість команд. Дослідження показують, що керівники до 80% робочого часу витрачають на комунікацію, а недоліки у комунікаційних процесах призводять до конфліктів та зниження ефективності роботи. Проблема вдосконалення комунікацій в управлінні є актуальною і має як наукове, так і практичне значення [3]. Розглянемо роль комунікацій в управлінні організацією, теоретичні моделі та типи комунікацій, фактори ефективності, основні комунікаційні бар'єри, а також проаналізовано приклад ТОВ «Ласунка» і запропоновано шляхи вдосконалення комунікаційних процесів та очікувані ефекти таких змін.

В організації комунікація виконує низку критично важливих функцій. З точки зору організаційної поведінки (за С. Роббінсом і Т. Джаджем), комунікації слугують для координування та контролю поведінки працівників, мотивування (усі мотиваційні методи потребують донесення інформації), вираження емоцій і підтримання корпоративної культури, а також передачі інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень. Інакше кажучи, через комунікаційні процеси керівники організовують спільну діяльність людей, підтримують взаєморозуміння і згуртованість колективу та забезпечують адаптацію до змін. Відомо, що «без комунікації не може бути організації», як свого часу відзначали класики теорії організацій Д. Кац і Р. Кан. З економічної точки зору, Олівер Вільямсон розглядає ієрархічну організацію (фірму) як альтернативний ринкові механізм координації, основна мета якого – мінімізувати трансакційні витрати, зокрема витрати на обмін інформацією та перемовини [1, 2]. Ефективна внутрішня комунікація є передумовою зниження невизначеності та підвищення результативності управління.

Комунікація в менеджменті розглядається як процес передавання повідомлень від відправника до отримувача з обов'язковим зворотним зв'язком. Ефективність цього процесу залежить від вибору відповідного каналу, чіткості кодування (формулювання) повідомлення, здатності активно слухати та своєчасно надавати зворотний зв'язок. Класична модель включає такі етапи:

1) кодування – перетворення задуму в повідомлення;

2) передача – вибір каналу (усного, писемного, електронного тощо) та відправлення;

3) декодування – сприйняття та інтерпретація повідомлення отримувачем;

4) зворотний зв'язок – реакція, що засвідчує, чи було правильно зрозуміло суть [5].

На кожному етапі можливі перешкоди (шум), що спотворюють зміст. В організаціях комунікації відбуваються по вертикалі (вниз – від керівників до підлеглих, і вгору – від підлеглих до керівництва) та горизонталі (між підрозділами і колегами на одному рівні), через формальні канали (офіційно встановлені – накази, наради, звіти) та неформальні (неофіційні бесіди, чутки). Кац і Кан виділяють п'ять основних видів downward-комунікацій (низхідних, від керівництва до персоналу): інструкції щодо роботи, обґрунтування (пояснення) завдань, настанови й політики (процедури, правила), оцінка та зворотний зв'язок про результати, а також інтеграція в культуру (донесення місії, цінностей). Низхідна комунікація забезпечує узгодженість дій, тоді як висхідна дає керівництву інформацію для прийняття рішень і дає змогу працівникам донести свої пропозиції чи проблеми. Горизонтальна ж комунікація сприяє координації між підрозділами та швидкому вирішенню питань без надмірної бюрократії.

На результативність управлінських комунікацій впливають як організаційні, так і людські чинники. Серед ключових умов – наявність регламентованих каналів і процедур обміну інформацією, що гарантують, хто, що і кому передає. Важливо враховувати інформаційну насиченість каналу: наприклад, для складних, невизначених питань більш ефективним є багатий канал (особиста зустріч, відеоконференція), тоді як для рутини достатньо електронної пошти. Ефективні комунікації також залежать від навичок учасників: уміння чітко формулювати думки (для відправника) та активно слухати (для отримувача). Встановлення зворотного зв'язку дозволяє скоригувати розуміння і переконатися в досягненні спільного смислу повідомлення. Довіра між комунікантами, відкритість і культура діалогу в організації є необхідним підґрунтям: у середовищі, де працівники почуваються вільно висловлювати ідеї та проблеми, комунікація значно продуктивніша. Важливим сучасним чинником є також використання технологій: корпоративні системи зв'язку, портали, месенджери дозволяють пришвидшити обмін інформацією, проте вимагають грамотного впровадження і підтримки [4].

Незважаючи на усвідомлення важливості комунікацій, у практиці діяльності організацій зберігаються численні бар'єри, що знижують ефективність обміну інформацією. До найпоширеніших з них належать фільтрація інформації, коли дані навмисно або несвідомо спотворюються, особливо у висхідних комунікаціях; вибіркове сприйняття, за якого зміст повідомлення інтерпретується крізь призму особистого досвіду й очікувань; інформаційне перевантаження, що ускладнює обробку повідомлень і знижує продуктивність; мовні та семантичні бар'єри, пов'язані з використанням професійного жаргону або міжкультурними відмінностями; а також оборонні реакції та недовіра, які

перешкоджають відкритому діалогу й зворотному зв'язку. Сукупна дія цих чинників призводить до втрати управлінської інформації, зростання напруженості та зниження якості управлінських рішень.

Існують також інші бар'єри, такі як емоційні перешкоди (наприклад, гнів чи тривога заважають зрозуміти співрозмовника), «ефект німої сцени» (відсутність зворотного зв'язку або мовчання, яке важко інтерпретувати) та технічні збої при використанні електронних каналів зв'язку. Усвідомлення цих бар'єрів – перший крок до їх подолання. Організації мають впроваджувати заходи для мінімізації комунікаційних перешкод: заохочувати відкритість, спрощувати повідомлення, навчати персонал ефективним навичкам спілкування та слухання, регулювати інформаційні потоки, аби уникати перевантаження тощо.

Розглянемо комунікаційні процеси в українській компанії ТОВ «Ласунка», одному з лідерів ринку морозива. Підприємство засноване у 1997 р., спеціалізується на виробництві морозива, тортів, сиркової продукції; нині це група з п'яти виробничих підрозділів (фабрик) у різних містах України (Дніпро – штаб-квартира, а також Тернопіль, Нікополь та ін.), де працюють понад 1000 співробітників. Організаційна структура «Ласунки» є централізованою: ключові управлінські функції (стратегія, фінанси, маркетинг) зосереджені в головному офісі (Дніпро), тоді як виробничі цехи на місцях підпорядковуються центральному керівництву [6].

В компанії використовуються традиційні канали управлінських комунікацій. Низхідні комунікації здійснюються через накази та розпорядження керівництва, регулярні наради з директорами філій, розсилання службових листів електронною поштою. Висхідні – у формі звітів від підрозділів (щоденні виробничі зведення, щомісячні плани-виконання), а також через неформальні звернення керівників фабрик безпосередньо до топ-менеджменту. Горизонтальні зв'язки між різними відділами (наприклад, відділом збуту і виробництвом) менш розвинені: інформація часто проходить через керівництво (за принципом «через голову»), або взагалі обмін між підрозділами є недостатнім, що призводить до нестиковок (наприклад, відділ маркетингу може запустити акцію продажу, не повністю погоджену з виробничим відділом щодо запасів продукції).

Аналіз внутрішніх комунікацій у ТОВ «Ласунка» виявив низку ключових проблем. Насамперед це фрагментованість інформаційних потоків через відсутність єдиної цифрової платформи, що спричиняє дублювання або втрату даних. Нечіткість комунікаційних регламентів та недостатній зворотний зв'язок призводять до затримок у доведенні критичної інформації до керівництва. Мовна неоднорідність внутрішніх комунікацій ускладнює уніфікацію документів і формування єдиного корпоративного стилю. Водночас обмежене використання сучасних цифрових інструментів (CRM, EDM) уповільнює погодження та підвищує ризик помилок. Окремою проблемою є слабкість горизонтальної взаємодії та нестача комунікаційних тренінгів, що знижує узгодженість дій між підрозділами. Сукупність цих чинників зумовлює затримки управлінських рішень і втрати ефективності, що підтверджує нагальну потребу вдосконалення системи управлінських комунікацій на підприємстві.

Для усунення виявлених недоліків і підвищення ефективності комунікацій у ТОВ «Ласунка» доцільно реалізувати комплекс взаємопов'язаних заходів.

По-перше, розробити та впровадити комунікаційний регламент, який чітко визначатиме порядок, форми й строки передавання інформації, стандарти звітності та зворотного зв'язку, зменшуючи фільтрацію даних і залежність від суб'єктивного чинника.

По-друге, запровадити сучасну систему електронного документообігу (EDM 2.0), що забезпечить централізоване зберігання документів, контроль версій та онлайн-погодження, прискоривши інформаційні потоки й знизивши ризики втрат.

По-третє, модернізувати CRM до рівня CRM 2.0, інтегрувавши її з виробничими, складськими та фінансовими підсистемами. Єдина база даних усуне інформаційну ізольованість підрозділів і покращить горизонтальну взаємодію.

По-четверте, створити корпоративний портал (інтранет) як єдине інформаційне середовище для новин, оголошень, баз знань і міжпідроздільного спілкування, що сприятиме розвитку культури відкритості та співпраці.

По-п'яте, використовувати аналітичні дашборди для керівників різних рівнів, забезпечивши постійний доступ до актуальних KPI та скорочення часу на отримання управлінської інформації.

Нарешті, інвестувати в навчання персоналу та розвиток комунікаційної культури, поєднуючи опанування цифрових інструментів із розвитком управлінських і міжособистісних навичок. Сукупна реалізація цих заходів дозволить максимально розкрити потенціал цифрових рішень і забезпечити стійке підвищення ефективності управлінських комунікацій.

Варто підкреслити, що запропоновані заходи слід реалізовувати комплексно. Як зазначає Т. Девенпорт, успішне управління знаннями та інформацією вимагає гібридних рішень, що поєднують сучасні технології і роботу з людьми. Тільки одночасне вдосконалення «hard»-інфраструктури (IT-систем) та «soft»-навичок (культури спілкування) дасть змогу досягти суттєвого прогресу у комунікаційних процесах.

Комунікаційні процеси відіграють центральну роль в ефективному управлінні організацією. Від того, наскільки швидко, точно і зрозуміло передається інформація між її рівнями та підрозділами, залежить узгодженість дій персоналу і результативність бізнесу. Теоретичний огляд показав, що комунікація виконує в організації інформаційну, мотиваційну, контрольну та інтеграційну функції, а її успішність визначається вибором адекватних моделей та каналів, культурою спілкування та подоланням типових бар'єрів (фільтрація, інформаційне перевантаження, семантичні та психологічні перешкоди тощо). Аналіз прикладу ТОВ «Ласунка» підтвердив, що навіть провідні підприємства стикаються з проблемами фрагментації інформації, неформалізованості комунікацій та нестачею сучасних рішень для співпраці, що стримує їх подальший розвиток.

Таким чином, інвестуючи в розвиток комунікаційних процесів, організація інвестує у власний успіх. Як показала дана робота, налагоджена система управлінських комунікацій – це стратегічний ресурс, що дозволяє об'єднати

зусилля всіх членів організації для досягнення спільних цілей у динамічному середовищі. Без перебільшення, ефективні комунікації перетворюються на конкурентну перевагу і «нервову систему» сучасного підприємства, яка забезпечує його життєдіяльність та розвиток. Це підкреслює необхідність подальших досліджень і впроваджень у цій сфері, спираючись на кращі світові практики та наукові підходи.

Список використаних джерел

1. Головчук Ю.О., Паламаренко Я.В., Лепетан І.М. Комунікаційний менеджмент як складова стратегічного управління організацією. Інвестиції: практика та досвід. 2025. № 13. С. 31-38. DOI: 10.32702/2306-6814.2025.13.31
2. Гудзь О. Є., Маковецька І. М. Управління комунікаціями в підприємствах: монографія. Львів : «Галицька видавнича спілка». 2021. 216 с. URL: https://duikt.edu.ua/uploads/l_2244_33271965.pdf
3. Дослідження Deloitte 2025 Global Human Capital Trends має на меті допомогти керівникам компаній адаптуватися до викликів робочого середовища. URL: https://www.deloitte.com/ua/uk/about/press-room/human-capital-trends-2025.html. (дата звернення: 03.01.2026).
4. Захарчин Г.М. Комунікаційна складова у системі управління персоналом. Причорноморські економічні студії. 2024. № 88. С. 79-83. DOI: https://doi.org/10.32782/bses.88-13
5. Монастирський Г., Шушпанов Д. Холістичний підхід до управління бізнес-комунікацією. Економічний аналіз. 2024. Том 34. № 2. С. 259-271. DOI: https://doi.org/10.35774/econa2024.02.259
6. Офіційний сайт ТОВ «Ласунка». URL: https://lasunka.com/. (дата звернення: 03.01.2026).

DEVELOPMENT OF PRACTİCAL SKİLLS İN TEACHİNG İN MECHANİCS AND MOLECULYAR PHYSİCS İN UNİVERSİTY PHYSİCS FACULTİES

Alakbarov Aydin Safarbay
Professor at the Baku Engineering
Babayeva Faxriyya Malik
Magister of Azerbaijan State Pedagogical University – Baku, Azerbaijan

Annotation: The article substantiates, with concrete examples, the importance and relevance of laboratory work in developing students' practical skills and competencies in the teaching of "Mechanics" and "Molecular Physics and Thermodynamics" courses taught in the first year of university physics faculties

Keywords: physics, laboratory work, practical skills, motivation, mechanics, molecular physics and thermodynamics.

Unlike the humanities, in the teaching of fundamental subjects, including physics, instilling practical skills in students is of great importance. Therefore, the laboratories of the relevant faculties and departments should be equipped with devices and equipment that meet modern requirements. Currently, according to the programs taught in the physics faculties of universities, the general physics course consists of mechanics, molecular physics and thermodynamics, electricity and magnetism, optics, atomic physics, and nuclear and elementary particle physics.

In the first semester of the first year, mechanics is taught, and in the second semester, molecular physics and thermodynamics are taught. The teaching load is allocated as follows: 30 hours for lectures, 15 hours for seminar sessions, and 15 hours for laboratory classes. Before discussing the importance of laboratory classes in the teaching of physics, it should be noted that the number of hours allocated to both seminar sessions and laboratory classes is insufficient for the quality teaching of the subject. Therefore, first and foremost, the university administration, and subsequently the Ministry of Science and Education, should raise a proposal regarding this matter. Currently, some teaching specialists and experts claim that by using modern electronic tools various films, multimedia, etc.—it is possible to instill practical skills related to physics in both high school students and university students, and there is no need to allocate a "large amount" of funds for this purpose.

However, observations and analyses show that it is necessary to strictly follow the principle of "from direct observation of the material world to abstract thinking, and from there to practice."[5, p. 12]. Let us try to explain what we mean with concrete examples. In lectures, students are explained that one of the simplest types of mechanical motion is uniform motion of objects. The main kinematic quantity characterizing such motion is acceleration. In the SI system, the unit of acceleration and the device used to measure it is called an accelerometer. Even if such a device is not available, both the acceleration and the tension force in the string from which the object is suspended can be determined. For this purpose, a device called the Atwood machine is used (Figure 1).

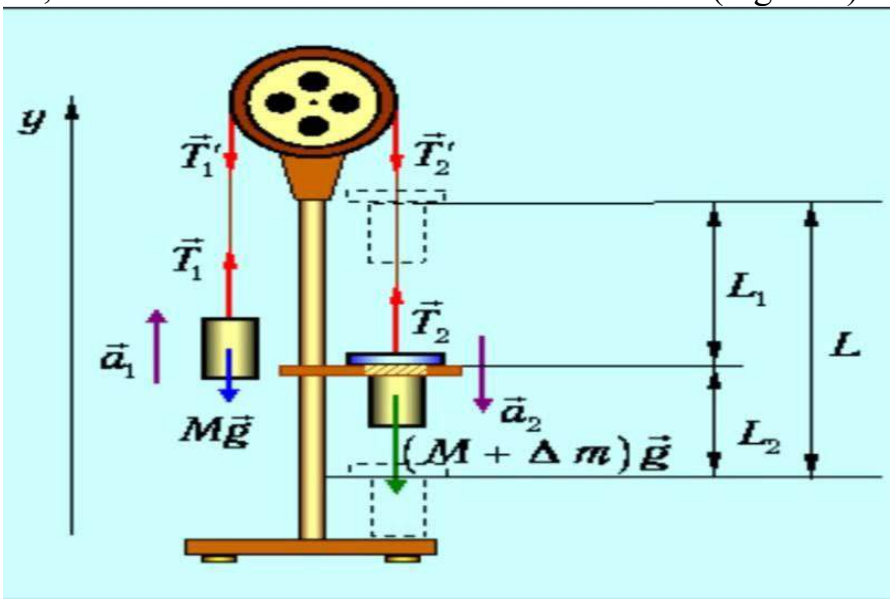


Figure 1

To carry out a laboratory work, a student must first become familiar with the apparatus theoretically (through textbooks), and then acquire theoretical knowledge on how to calculate the desired quantity mathematically and the sequence of steps for performing the experiment [3, p. 29]. Only after this should the student apply the theoretical knowledge in practice. Knowledge acquired in this way becomes memorable.

Performing laboratory work is not only about gaining lasting knowledge; it also fosters motivation and interest in the subject of physics in the student.

Although the number of laboratory hours is limited, students are explained in lectures that mechanical motion of objects is not limited to translational motion—it also includes rotational motion. [4, p. 44] One of the main quantities characterizing rotational motion is the moment of inertia of the object. After drawing an analogy between mass and moment of inertia, it is important both scientifically and practically to conduct experiments to determine that they are not entirely equivalent quantities.

Figure 2

One of the devices used to study the mechanical motion of an object is the Oberbeck pendulum (Figure 2).

$$I = mR^2 (g/a-1)$$

The pendulum is used to determine the moment of inertia of an object using a specific formula, and it also allows verification of the basic law of mechanics for rotational motion.

One of the most widely used forms of mechanical motion is oscillatory motion. In high school courses, oscillatory motion (undamped free oscillations) is studied using mathematical or spring pendulums. In reality, it is well known that undamped free oscillations do not exist in nature; a mathematical pendulum is considered only as a model. [1, p. 72]

To study real mechanical oscillations, a physical pendulum should be used (Figure 3). Measuring the period of a physical pendulum allows determination of the freefall acceleration at an arbitrary point on the Earth, and this method is widely applied in gravimetry.[6] Pendulum-based devices are more often used in solving complex problems, such as determining the absolute value of the freefall acceleration.

Figure 3

We can say the same about the teaching of the course "Molecular Physics and Thermodynamics." With the help of the apparatus shown in Figure 4, students observe the occurrence of phase transitions during the isothermal compression of a gas, and by visually verifying the theoretical knowledge they acquired during the lecture,

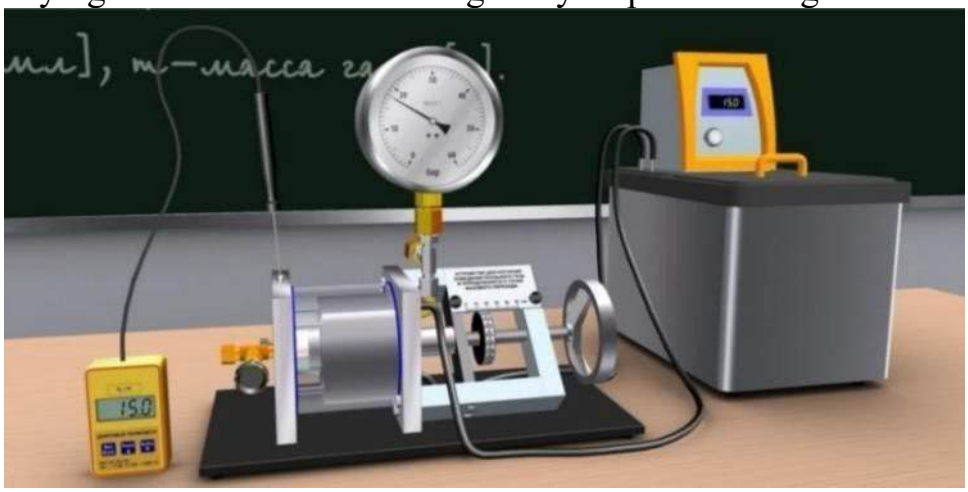


Figure 4

they both develop their practical skills and consolidate their understanding.

If the first law of thermodynamics is the law of conservation of energy in thermal processes, the second

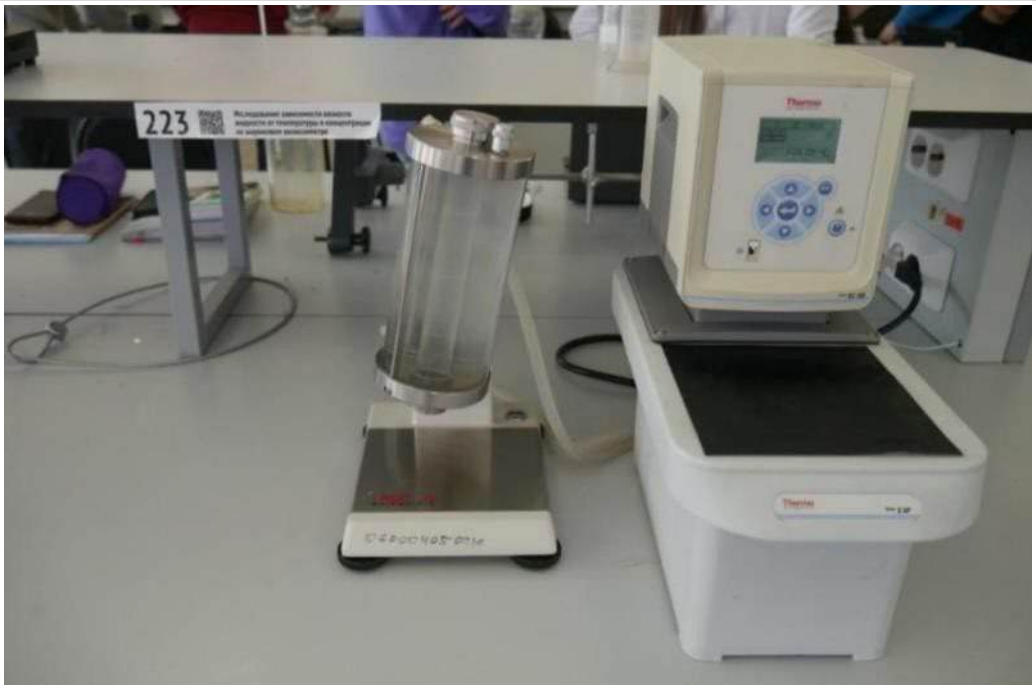


Figure 5

law is also called the law of irreversibility of natural processes and the increase of entropy [2, p. 442]. To demonstrate this important principle of natural science in practice, the apparatus shown in Figure 5 is used. The experiments we have described, as well as other laboratory works that can be carried out with them, play an important role in developing practical skills and habits in students, and in the future, in the pupils of the schools where these students will teach, especially in the present time when science and technology are rapidly advancing.

Reference List

1 Arons, A. B. (1997). Teaching introductory physics. Wiley.

2 Hestenes, D. (1987). Toward a modeling theory of physics instruction. American Journal of Physics, 55(5), 440–454.

3 Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. Science Education, 88(1), 28–54.

4 McDermott, L. C. (2001). Physics education research: A living discipline. Physics Today, 54(1), 44–49.

5 Millar, R. (2004). The role of practical work in the teaching and learning of science. University of York, Department of Educational Studies, 1–24.

6 Meltzer, D. E., & Thornton, R. K. Active learning in physics.

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИКЛАДНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

Шевченко Валентина
к.держ.упр, доцент
Гатило Марина
магістр
Кафедра міжнародного маркетингу
Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна

У сучасних умовах ринкової економіки, що характеризуються високим рівнем конкуренції, питання забезпечення конкурентоспроможності продукції набуває особливого значення. Конкурентоспроможність продукції є основним чинником, що визначає успіх підприємства на ринку, його прибутковість та перспективи розвитку. Саме тому маркетингові дослідження конкурентоспроможності продукції виступають важливим інструментом прийняття управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності діяльності підприємства

Проведені дослідження свідчать, що наявний рівень аналізу конкурентоспроможності продукції ТОВ «АТБ-Маркет» [1] потребує подальшого поглиблення з використанням прикладних маркетингових інструментів. Аналіз асортиментної політики, цінового позиціонування, результатів порівняльної оцінки з основними конкурентами, а також висновки PEST- та SWOT-аналізів засвідчили, що конкурентні переваги продукції підприємства мають переважно ціновий характер, тоді як сприйняття продукції власних торгових марок з боку ринку та її реальна ефективність у продажах потребують додаткового дослідження. Саме це зумовлює доцільність проведення маркетингового дослідження конкурентоспроможності продукції, орієнтованого на оцінку практичних результатів реалізації товарів власних торгових марок та чинників, що на них впливають.

З огляду на специфіку діяльності ТОВ «АТБ-Маркет» та особливості досліджуваної проблеми, було обрано метод маркетингового дослідження у формі опитування співробітників підприємства, а саме касирів торговельної мережі. Вибір цієї категорії респондентів є обґрунтованим, оскільки касири безпосередньо взаємодіють із покупцями, володіють практичними знаннями щодо структури попиту, частоти придбання товарів власних торгових марок та можуть об’єктивно оцінити динаміку обсягів їх продажу.

Метою проведення опитування була оцінка рівня конкурентоспроможності продукції власних торгових марок ТОВ «АТБ-Маркет» на основі практичного

досвіду співробітників торговельної мережі та визначення основних напрямів її подальшого вдосконалення. Досягнення поставленої мети передбачало виявлення реальних тенденцій продажів, визначення факторів, що стимулюють або стримують попит на продукцію власних торгових марок, а також оцінку їх позиціонування відносно товарів-конкурентів у межах одного цінового сегмента.

Результати проведеного анкетування касирів ТОВ «АТБ-Маркет» свідчать про те, що продукція власних торгових марок підприємства загалом характеризується достатньо високим рівнем конкурентоспроможності на роздрібному ринку. Більшість респондентів відзначили, що обсяги продажів продукції ВТМ перевищують або щонайменше не поступаються продажам аналогічних товарів конкурентів, що підтверджує ефективність цінової політики та стабільний споживчий попит. Найбільш популярними серед покупців залишаються торгові марки «Розумний вибір» та «День у День», які асоціюються у споживачів із доступною ціною та прийнятною якістю.

Оцінка співвідношення «ціна–якість», надана касирами, у переважній більшості випадків коливається між рівнями «добре» та «дуже добре», що дозволяє стверджувати про відповідність продукції очікуванням цільової аудиторії мережі. При цьому основним чинником вибору продукції ВТМ покупцями залишається низька ціна, однак значна частина респондентів також наголошує на зростаючій ролі якості та акційних пропозицій, що свідчить про поступову зміну споживчих пріоритетів у бік більш усвідомленого вибору.

Разом із тим результати анкетування виявили низку стримувальних факторів, які обмежують подальше зростання конкурентоспроможності продукції власних торгових марок. Серед них найчастіше зазначалися звичка покупців до відомих брендів, недостатня поінформованість щодо характеристик продукції ВТМ, а також обмеженість асортименту в окремих товарних категоріях. Окремі респонденти звернули увагу на те, що дизайн упаковки не завжди виконує стимулюючу функцію та потребує оновлення з урахуванням сучасних маркетингових трендів.

На підставі проведеного аналізу опитування співробітників, зокрема касирів, можна виділити кілька ключових напрямів, які дозволять підвищити конкурентоспроможність продукції власних торгових марок ТОВ «АТБ-Маркет», усуваючи виявлені слабкі сторони. По-перше, результати свідчать про недостатню асортиментну повноту окремих категорій товарів. Тому доцільно розширити лінійки продукції, орієнтуючись на сегменти середнього та преміального рівня, а також на нові категорії товарів, що користуються попитом серед клієнтів. Це дозволить залучити ширшу аудиторію та збільшити обсяги продажів.

По-друге, оцінка дизайну упаковки показала його недостатню привабливість для частини споживачів. Рекомендовано модернізувати упаковку продукції, зробити її більш сучасною та впізнаваною, підкреслюючи переваги ВТМ і створюючи додаткову споживчу цінність. Такий підхід здатен не лише покращити зовнішнє сприйняття товарів, а й підвищити лояльність клієнтів.

По-третє, результати опитування підкреслили потребу у посиленні маркетингових комунікацій та інформованості споживачів про новинки та акційні пропозиції. Рекомендується активніше використовувати інструменти просування, зокрема інформаційні плакати в магазинах, соціальні мережі та програми лояльності, щоб споживачі були краще ознайомлені з перевагами продукції.

Крім того, оцінка поведінкових факторів свідчить про необхідність регулярного моніторингу споживчих уподобань та аналізу реакції на нові товари. Це дозволить швидко адаптувати асортимент під актуальні потреби клієнтів, оптимізувати товарні пропозиції і підвищити рівень задоволеності покупців.

Загалом, опитування на основі оцінок касирів надало важливу інформаційну базу, яка дозволяє підприємству розробити комплексні заходи для підвищення конкурентоспроможності продукції власних торгових марок, спрямовані на усунення виявлених слабких сторін і посилення переваг на ринку.

Список використаних джерел

1. ТОВ «АТБ-маркет»: Офіційний сайт. URL: https://www.atbmarket.com/company

SECTION: MEDICINE

ДОМАШНІЙ МОНІТОРИНГ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ. ЯКИЙ ТОНОМЕТР ОБРАТИ?

Науковий керівник:
Фельдман Діана Аркадіївна
доктор філософії, асистент
Кафедра внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої
Харченко Любов Віталіївна
здобувач вищої освіти
Ярош Дар'я Володимирівна
здобувач вищої освіти
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Амбулаторний (домашній) моніторинг артеріального тиску (АТ) є зручним способом контролю поза лікувальним закладом. Багато пацієнтів, які вимірюють АТ в медичному закладі стикаються з неточністю показників через свою тривожність [1]. Ефективність моніторингу АТ в домашніх умовах напряму залежить від правильного вибору самого приладу (плечовий або зап'ястний) та його коректного використання.

Мета роботи. Аналіз та систематизація даних про вибір, точність та зручність плечового та зап'ястного тонометрів для контролю артеріального тиску в домашніх умовах.

Матеріали і методи. Авторами було створено опитувальник та проведено анонімне анкетування користувачів. Проаналізовано наукові джерела за темою дослідження. Пошук здійснювався в електронних базах даних PubMed/Medline, наукових журналах та публікаціях ВООЗ та МОЗ України, опублікованих протягом останніх 5 років (2021–2025 рр.). Відбір літератури здійснено за ключовими словами "blood pressure monitor", "upper arm blood pressure monitor", "wrist blood pressure monitor", "home blood pressure monitoring" та їхніми українськими еквівалентами "тонометр", "плечовий тонометр", "зап'ястний тонометр", "домашній моніторинг артеріального тиску".

Результати та обговорення. Наше дослідження охопило 50 осіб з різних регіонів України. Серед опитаних 70% становили жінки та 30% - чоловіки. Віковий розподіл опитаних був варіабельним: до 30 років - 24%, 31-40 років - 16%, 41-50 років - 26%, 51-60 років - 12% і старше 60 років - 22 % опитаних.

Домашній моніторинг артеріального тиску (ДМАТ) є стандартизованим та прогностичним методом діагностики серцево-судинних захворювань та контролю вже існуючих станів. Контроль кров'яного тиску є простою методикою з високою ймовірністю одержання надійних результатів [2,7]. За даними

проведеного опитування, більшість респондентів (86%) контролюють АТ вдома. Проте лише 26% роблять це регулярно, 60% - періодично (інколи), 14% - взагалі не спостерігають за змінами АТ.

На ринку медичних виробів та серед мережі аптек існує широкий вибір різних видів тонометрів, що рекомендуються різними експертами [3]. Основними типами пристроїв для домашнього використання є плечовий та зап'ястний тонометри. Серед опитуваних (43 особи), вибір плечового тонометра переважав та становив 81,4%. Зап'ястний тонометр використовували лише 11,6% опитаних, а 7,0% респондентів обирали обидва типи. Такий розподіл збігається з клінічними настановами, які віддають перевагу плечовому типу через доведену вищу точність вимірювань [1].

Проведене нами дослідження демонструє високий досвід у ДМАТ. 51,2% опитаних користувались приладом від 1 до 5 років, 37,2% - більше 10 років. Частка нових користувачів, які використовували тонометр менше 1 року становила 11,6%. Проте лише 25,6% респондентів дотримувалась щоденного моніторингу АТ (декілька разів на день - 14% та 1 раз на добу - 11,6%), що рекомендований пацієнтам із захворюваннями серцево-судинної системи [2]. 14% опитуваних контролювали АТ декілька разів на тиждень, 11,6% - 1 раз на тиждень, та досить велика частка опитаних (48,8%) вимірювали АТ декілька разів на місяць або рідше. Така нерегулярність моніторингу АТ, незважаючи на високий досвід користувачів, вказувала на можливі проблеми з використанням тонометру в домашніх умовах [4].

Аналіз факторів, що вплинули на вибір тонометру, вказує на переважання споживчих та економічних критеріїв над медичними рекомендаціями. Найбільш вагомого впливу мала зручність і легкість у використанні пристрою (39,5%), вартість (25,6%) та особиста думка (23,3%). Медичні рекомендації були менш вагомими: 18,6% дослухалися рекомендацій лікаря, 4,7% - фармацевта. Інші фактори включали рекомендації друзів/родичів (11,6%), компактність (9,3%) та наявність додаткових функцій (4,7%). Додаткові 4,7% вказують на інші причину - обмежений вибір для старших пацієнтів або купівлю пристрою іншою особою.

Аналіз отриманих результатів свідчить про різноманітність джерел, з яких користувачі отримали навички щодо роботи з тонометром. Лише 20,9% респондентів повідомили, що були ознайомлені з детальною інструкцією щодо використання приладу, тоді як 32,5% користувались базовою інструкцією. Ще 16,2% орієнтувались виключно на інструкцію, розміщену на упаковці, а 30,2% опанували техніку вимірювання самостійно. Така ситуація може частково пояснювати наявність помилок під час вимірювання АТ, що впливають на точність результатів, особливо серед користувачів плечових тонометрів.

Ступінь зручності у використанні приладів також варіювався. Так, 45,2% опитаних вважали свій тонометр дуже зручним, ще 28,6% — скоріше зручним. Нейтрально оцінили комфорт використання 19% учасників, тоді як 2,4% відзначили певний дискомфорт, а 4,8% — значну незручність. Ці дані загалом підтверджували переважно позитивний користувацький досвід, проте окрема

група пацієнтів могла потребувати додаткового навчання або підбору більш ергономічної моделі [5].

Труднощі при використанні різних типів тонометрів мали специфічні особливості. Серед користувачів зап'ястних моделей проблем не виявлено. Натомість серед тих, хто користувався плечовими тонометрами, 10% відзначили дискомфорт під час вимірювання, 15% — труднощі з фіксацією манжети, а 5% — помилки при її правильному накладанні. Це підтверджує, що плечові моделі, хоча й точніші, але потребують правильного технічного виконання процедури вимірювання, яке не всі користувачі опановували повністю. Хоча зап'ястні тонометри залишаються більш зручними у використанні, проте їхня точність залежить від зовнішніх факторів та правильного положення руки [6].

Щодо довіри до результатів вимірювання, 37,2% респондентів повністю довіряли показникам свого приладу, 46,5% — «скоріше довіряли». Нейтральну позицію зайняли 14% опитаних, тоді як 2,3% заявили, що не довіряють результатам. Загалом рівень довіри можна оцінити як високий, що є позитивним чинником для регулярного домашнього моніторингу АТ.

Висновки. Таким чином, домашній моніторинг артеріального тиску здійснюється не завжди регулярно та не завжди технічно правильно. Плечові тонометри залишаються найбільш точними та популярними. Підвищення обізнаності пацієнтів щодо техніки вимірювання є ключовим для покращення якості домашнього контролю артеріального тиску.

Список використаних джерел

1. Andraos, J., Munjy, L., & Kelly, M. S. (2021). Home blood pressure monitoring to improve hypertension control: a narrative review of international guideline recommendations. Blood pressure, 30(4), 220–229. https://doi.org/10.1080/08037051.2021.1911622

2. Lin, H. J., Pan, H. Y., Chen, C. H., Cheng, H. M., Chia, Y. C., Sogunuru, G. P., Tay, J. C., Turana, Y., Verma, N., Kario, K., & Wang, T. D. (2022). Standardized home blood pressure monitoring: Rationale behind the 722 protocol. Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.), 24(9), 1161–1173. https://doi.org/10.1111/jch.14549

3. Arya, D. M., Gajjar, M. D., Anand, R., Kumar, H., Gupta, S., & Kumari, N. (2025). A comparison of utility of a wrist-worn blood pressure monitor with arm cuff aneroid sphygmomanometer. Journal of family medicine and primary care, 14(9), 3698–3702. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_323_25

4. Lin, J. Y., Kuo, K. L., Kuo, Y. H., Wu, K. P., Chu, K. C., Jiang, Y. C., Chuang, Y. F., & Cheng, H. M. (2021). Association between real-world home blood pressure measurement patterns and blood pressure variability among older individuals with hypertension: A community-based blood pressure variability study. Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.), 23(3), 628–637. https://doi.org/10.1111/jch.14134

5. Zeng, W. W., Chan, S. W., & Tomlinson, B. (2021). Patient preferences for ambulatory blood pressure monitoring devices: Wrist-type or arm-type?. PloS one, 16(8), e0255871. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255871

6. García-Ortiz, L., Recio-Rodríguez, J. I., Agudo-Conde, C., Maderuelo-Fernandez, J. A., Patino-Alonso, M. C., de Cabo-Laso, Á., Rodriguez-Martín, C., Gonzalez-Sanchez, J., Rodriguez-Sanchez, E., Gómez-Marcos, M. A., & on behalf the EVA Investigators group (2018). Noninvasive validation of central and peripheral augmentation index estimated by a novel wrist-worn tonometer. Journal of hypertension, 36(11), 2204–2214. https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001806
7. Li, J., Tian, A., Liu, J., Ge, J., Peng, Y., Su, X., & Li, J. (2024). Home Blood Pressure Monitoring and Its Association With Blood Pressure Control Among Hypertensive Patients With High Cardiovascular Risk in China. Cardiology discovery, 4(1), 15–22. https://doi.org/10.1097/CD9.0000000000000118

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ: РОЛЬ БІОРЕГУЛЯЦІЙНИХ ПРЕПАРАТІВ

Муріна Марія Олександрівна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ .Гострі респіраторні захворювання (ОРЗ) є етіологічно різнорідною.

Групою інфекційних хвороб дихальних шляхів, але мають подібні механізми розвитку, епідеміологічні та клінічні характеристики. Велику частку складають ГРВІ з відносно легким та неускладненим перебігом, але симптоми ГРВІ впливають на загальне самопочуття як дітей, так і дорослих, що перешкоджають їх повсякденної активності (1). На сьогоднішній день відомі понад 200 вірусів,які вражають респіраторний тракт та ЛОР-органи [2]. Найбільш поширеними збудниками ГРВІ є віруси грипу (типів А, В, С), парагрипу (4 типи), аденовіруси (понад 40 серотипів), респіраторно-синцитіальний вірус (РС-вірус), ентеро- та риновіруси (понад 110 серотипів) (3). За останні роки за допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) було виявлено людський метапневмовірус, кілька видів коронавірусів (SARS, NL63, HKU1) та бокаловірус (4, 5). Також поглиблено вивчається можливість одночасної участі кількох збудників у етіології. ГРВІ [6,7].

Мета дослідження : проаналізувати сучасні підходи до лікування гострих респіраторних вірусних інфекцій і встановити роль біорегуляційних препаратів.

Матеріали та методи дослідження. Зараження можливе одночасно декількома інфекційними захворюваннями (мікст або коінфекція), або інша інфекція нашаровується на вже наявне інфекційне захворювання (суперінфекція).

Резервуаром збудників ГРВІ є переважно людина, найбільш висока захворюваність відзначається в холодну пору року, а основними способами

зараження є повітряно-краплинний та контактний шляхи, більш поширений у дитячих колективах [8].

Клінічна картина ГРВІ складається із загальних та місцевих симптомів. У ряді випадків можливий і безсимптомний перебіг інфекції, наприклад, аденовіруси здатні латентно бути присутніми в мигдаликах та аденоїдах [9). Загальна симптоматика зумовлена переважно короткочасною вірусемією та проявляється підвищенням температури тіла, ознобом, головним болем, загальним нездужанням, зниженим апетитом. Місцеві симптоми ГРВІ пов'язані з запальними процесами в слизових оболонках респіраторного тракту, і найчастішими проявами є чхання, закладеність носа, ринорея, болі в горлі, кашелі та ін. патології. Велика частина ГРВІ протікає у вигляді легких форм, але віруси грипу та парагрипу можуть бути причиною бронхіоліту та пневмонії; риновіруси асоційовані з інфекціями верхніх дихальних шляхів, отитом та синуситом, респіраторно-синцитіальний вірус є однією з основних причин інфекцій нижніх дихальних шляхів та смерті у дітей грудного та раннього віку (1, 7). Деякі коронавіруси можуть викликати атипову пневмонію або тяжкий гострий респіраторний синдром (SARS) [22]. Метапневмовірусні та бокавірусні інфекції викликають переважно легкі захворювання 4). При змішаних респіраторних вірусних інфекціях можливе переважання важких форм. Так, наприклад, за одночасної присутності РС-вірусів та аденовірусів переважною клінічною формою може бути обструктивний бронхіт та гострий бронхіт. При поєднаній присутності РС-вірусів та вірусів грипу перебіг захворювання характеризується запальним ураженням нижніх дихальних шляхів та тяжким перебігом із частим приєднанням бактеріальних ускладнень [6, 7). Своєчасність та адекватність лікування ГРВІ покращує їх результат та зменшує кількість ускладнень. Етіотропна терапія вірусних інфекцій повинна здійснюватись противірусними препаратами, але на сьогоднішній день не існує високоефективних та безпечних хіміопрепаратів щодо більшості респіраторних вірусів. Лише щодо етіотропної терапії герпесвірусних інфекцій, вірусних гепатитів та ВІЛ-інфекції досягнуто певного прогресу [10]. Тому при ГРВІ як патогенетична терапія використовуються лікарські засоби, що впливають на імунну систему, наприклад препарати інтерферону (ІФН). Однак назальні форми інтерферону та індуктори синтезу ендогенного інтерферону не довели своєї клінічної ефективності (11). Також можливий розвиток таких побічних ефектів, як гіпореактивність організму, висока токсичність, утворення стійких комплексів із ДНК (11). На сьогоднішній день існує альтернатива лікарським препаратам інтерферону та індукторів інтерферону – біорегуляційні засоби. Для цієї групи лікарських препаратів доведено безпеку та клінічну ефективність, що переважно у хворих з важкими коморбідними станами та в педіатричній практиці [12]. Біорегуляційний препарат Енгістол® є альтернативою лікарським препаратам інтерферону та індукторів інтерферону, містить Vincetoxicum hirundinaria (Ластовина лікарська) і sulfur (сірка). Історія застосування препарату налічує вже понад 60 років, препарат випускається у формі під'язичних таблеток. Сірка має муколітичну дію, впливає на арахіодний каскад модулюючи шлях

аденіаткінази, в результаті призводить до зниження продукції цитокінів [16]. Дослідженнях було відзначено, що компоненти Vincetoxicum hirundinaria також впливають на арахідоновий каскад: діючи на ГАМК(А)-бензодіа-зепіновий рецептор, можуть зменшувати больовий синдром [17). Дослідження in vitro показали, що Енгістол стимулює фагоцитарну активність людських гранулоцитів, стимулює утворення супероксид-аніонів, активує вивільнення інтерферону 1 типу, підвищує експресію Т-лімфоцитів, що продукують інтерферон (13, 14). Також було відмічено значне збільшення числа Т-лімфоцитів та Т-хелперів через 6 місяців лікування Енгістолом [15].

У деяких дослідженнях було виявлено активність Енгістол щодо деяких респіраторних вірусів - вірусу грипу А, респіраторно-синцитіального вірусу (RSV), аденовірусу типу 5, вірусу простого герпесу типу 1 (HSV 1) і людського риновірусу В серотипу 14 (HRV- Так, у подвійному сліпому плацебо-контрольованому дослідженні, в якому брали участь 102 чоловіки з ОРЗ, була відзначена нижча тривалість і тяжкість симптомів у групі, яка приймала Енгістол®, порівняно з групою плацебо [18]. У дослідженні Schmiedel V. взяли участь 397 пацієнтів із симптомами ураження верхніх дихальних шляхів при ГРВІ, 175 пацієнтів отримували Енгістол протягом 2 тижнів. Статистично значуще у 77% пацієнтів, які отримували Енгістол®, відзначалося поліпшення симптомів через 3 дні (млявість, болючість у м'язах, озноб) [19]. У рандомізованому подвійному сліпому плацебо-контрольованому дослідженні у 40 хворих з гормон-залежною бронхіальною астмою було відзначено статистично значуще збільшення середніх показників PEFR, FVC та FEV на фоні прийому Енгістолу протягом 6 місяців порівняно з групою, що отримували плацебо. Також пацієнтам, які приймали Енгістол®, була зменшена доза кортикостероїдів [20].

Результати дослідження та їх обговорення. У дослідженні в якому брали участь 128 дітей віком до 6 місяців з РС-вірусною інфекцією, було відзначено більш швидке усунення симптомів хвороби та значне підвищення фагоцитарної активності в порівнянні з групою, що отримувала стандартне лікування. Також через місяці група дітей, що отримала лікування Енгістолом, перенесла значно менше респіраторних інфекцій, ніж група, яка приймала плацебо (45% дітей у групі Енгістолу та 91% у контрольній групі) [21). Препарат показав хорошу переносимість та безпеку, у тому числі й у дітей. 397 пацієнтів із симптомами гострого інфекційного ураження верхніх дихальних шляхів взяли участь у нерандомізованому 2-тижневому дослідженні.

У групі, що отримувала Енгістол®, не було відзначено побічних ефектів, і більшість пацієнтів відзначили хорошу переносимість Енгістолу алергічні реакції у вигляді шкірних висипів. Таким чином, завдякипротивірусній та імуномодулюючій дії у поєднанні з оптимальним профілем безпеки, Енгістол® може з успіхом застосовуватися для лікування ГРВІ у пацієнтів, які входять до групи ризику захворюваності на грип, у пацієнтів із супутніми захворюваннями органів дихання, пацієнтів похилого віку, у педіатр.

Висновок. Проблема лікування гострих респіраторних інфекцій як в дорослих, і дітей актуальна нині. Широке розмаїття респіраторих вірусозмінність, швидке формування стійких до противірусних засобів штамів призводять до зростання частоти вірусних інфекцій та збільшення частоти ускладнених форм ГРВІ. Тому комплексні біорегуляційні препарати можуть бути ефективною та економічно вигідною заміною або доповненням до медикаментозної терапії.

Список використаних джерел

1. Мойсеєнко Р.О., Дуда О.К. Гострі респіраторні вірусні інфекції: сучасні погляди на етіологію та лікування. – Інфекційні хвороби, 2018.
2. Eccles R. Understanding the symptoms of the common cold and influenza. – Lancet Infectious Diseases, 2005.
3. Heikkinen T., Järvinen A. The common cold. – Lancet, 2003.
4. van den Hoogen B.G. et al. A newly discovered human pneumovirus isolated from young children with respiratory tract disease. – Nature Medicine, 2001.
5. Drosten C. et al. Identification of a novel coronavirus in patients with severe acute respiratory syndrome. – New England Journal of Medicine, 2003.
6. Goka E. et al. Single and multiple respiratory virus infections and severity of respiratory disease. – PLoS ONE, 2015.
7. Papadopoulos N.G. et al. Viruses and bacteria in acute asthma exacerbations. – Journal of Allergy and Clinical Immunology, 2011.
8. Москалюк В.Д. Епідеміологія та профілактика ГРВІ. – Український медичний часопис, 2019.
9. Lion T. Adenovirus infections in immunocompetent and immunocompromised patients. – Clinical Microbiology Reviews, 2014.
10. De Clercq E. Antiviral drugs in current clinical use. – Journal of Clinical Virology, 2004.
11. Jefferson T. et al. Interferons for the common cold. – Cochrane Database of Systematic Reviews, 2014.
12. Bellavite P., Signorini A. Immunology and homeopathy. – Journal of Alternative and Complementary Medicine, 2002.
13. Oberbaum M. et al. In vitro effects of Engystol on immune cells. – International Journal of Immunopathology and Pharmacology, 2005.
14. Roeska K., Seilheimer B. Stimulation of interferon production by Engystol®. – Biomedicine & Pharmacotherapy, 2010.
15. Schmiedel V., Klein P. A multicenter observational study on Engystol®. – Explore, 2006.
16. Vane J.R., Botting R.M. Mechanism of action of anti-inflammatory drugs. – American Journal of Medicine, 1998.
17. Johnston G.A.R. GABA(A) receptor pharmacology. – Pharmacology & Therapeutics, 1996.
18. Klein P. et al. Double-blind placebo-controlled trial of Engystol® in acute respiratory infections. – Forschende Komplementärmedizin, 1995.

19. Schmiedel V. Clinical effectiveness of Engystol® in upper respiratory tract infections. – Complementary Medicine Research, 2001.
20. Heger M. et al. Engystol® in patients with steroid-dependent asthma. – Clinical Drug Investigation, 1998.
21. Glatthaar-Saalmüller B. et al. Treatment of RSV infections in infants with Engystol®. – Journal of Alternative Medicine Research, 2007.
22. Peiris J.S.M. et al. Clinical progression and viral load in SARS. – Lancet, 2003.

ДІАГНОСТИКА ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ЛАТЕНТНОМУ АВТОІМУННОМУ ДІАБЕТІ ДОРОСЛИХ

Трач Вікторія Володимирівна
здобувачка освіти
Власенко Андрій Володимирович
к.мед.н., доцент
Кафедра внутрішньої медицини №3 та ендокринології
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Латентний автоімунний діабет дорослих, або LADA – це захворювання, що часто спричиняє ураження організму після 30 років та через повільний розвиток не вимагає застосування інсулінотерапії на ранньому етапі. Зазначена ендокринна патологія має не лише схожі генетичні особливості, а й імунологічні та метаболічні прояви з іншими типами цукрового діабету (ЦД), тому викликає труднощі під час встановлення точного діагнозу. У пацієнтів з LADA спостерігається як наявність антитіл до інсулін-продукуючих β-клітин острівців Лангерганса підшлункової залози, що характерно для ЦД1, так і незначно виражена, субклінічна гіперглікемія, притаманна більше ЦД2 [3]. Через такі ознаки діагностика відбувається вже на пізньому етапі, після неефективної терапії цукрознижувальними препаратами, внаслідок чого можуть з’являтися ускладнення.

Мета роботи. Проаналізувати сучасні підходи в діагностиці латентного автоімунного діабету дорослих для швидкої клінічної оцінки та визначення захворювання, розглянути ефективні способи лікування з перспективою оптимізації терапевтичної тактики ведення таких пацієнтів.

Матеріали та методи. Під час дослідження було проведено комплексний огляд сучасних наукових ресурсів із застосуванням електронних баз даних, а саме: PubMed, Scopus, Web of Science, а також Google Scholar.

Результати та обговорення. У результаті систематизації відомостей вже існуючих досліджень та аналізу від Товариства з імунології діабету (IDS – Immunology of Diabetes Society) ми визначили, що серед основних клінічних особливостей зазначеної ендокринної патології необхідно враховувати показники віку хворого, адже LADA проявляється приблизно з 30 до 50 років,

тоді як початок захворювання ЦД1 припадає на дитинство та підлітковий період, а вперше діагностований ЦД2 часто зустрічається після досягнення повноліття. Крім того, важливу роль відіграє потреба в призначенні інсулінотерапії. У випадку LADA необхідність введення інсуліну виникає аж через 6 місяців після діагностики, при ЦД1 одразу починають застосовувати цей препарат, а під час ЦД2 такий вид лікування не рекомендують протягом років. Гострий симптом гіперглікемії може спостерігатися лише у випадку інсулінозалежного діабету, саме тому через схожі між собою субклінічні прояви легко сплутати та не відрізнити один від одного інші два види. При діагностиці варто звертати увагу на появу антитіл до інсуліну, клітин острівців Лангерганса, крім того, позитивне значення стосується декарбоксилази глутамінової кислоти (GADA), а також зміни відбуваються щодо таких маркерів як білкова тирозинфосфатаза (IA-2A) та транспортер цинку 8 (ZnT8) [7].

Важливу роль у виявленні типу діабету відіграє показник ІМТ. Значення при ЦД1 зазвичай менше за 25 кг/м², у хворих на ЦД2, навпаки, більше за вказаний показник, тоді як для пацієнтів з LADA цей параметр може знаходитися посередині між двома іншими видами. Це пов’язано з особливостями прояву метаболічного синдрому (МС). Характерною ознакою латентного діабету є поєднання підвищеного тиску зі збільшенням окружності талії та надмірною появою тригліцеридів в крові. Значення цих параметрів при LADA зазвичай нижчі, ніж у пацієнтів з ЦД2, проте вищі за показники у хворих на ЦД1 [5]. Варто зазначити, з появою латентного діабету підвищується ризик розвитку серцево-судинних патологій, зокрема прогресування нефропатії або ретинопатії, крім того, через дисліпідемію може виникати метаболічно асоційована жирова хвороба печінки, що потребує уваги з боку лікаря під час ведення обстежуваного [9, 10]. Така клінічна картина нагадує ЦД2, тому може викликати труднощі під час встановлення остаточного діагнозу.

Ще одним важливим діагностичним критерієм є дослідження рівня С-пептиду. У хворих на ЦД1 на першому етапі цей білок не виявляється, а значення при ЦД2 суттєво вищі за показники характерні для LADA. Під час збору скарг та даних в такого пацієнта необхідно звернути увагу на сімейний анамнез. При ЦД2 в інших членів родини хворого також часто спостерігається ця ендокринна патологія, проте у людей з ЦД1 або LADA такий стан у рідних може виявитися як позитивний, так і негативний. Наявність в сімейному анамнезі автоімунних захворювань часто визначається саме у пацієнтів з латентним та інсулінозалежним діабетом.

На основі ознак латентної хвороби виділяють декілька її видів, а саме: LADA1, для якого характерна клінічна картина ЦД1 (поява високих титрів антитіл, підвищення HbA1c, низький рівень ІМТ, майже відсутній С-пептид), та LADA2, з протилежними рисами, за проявами подібний до ЦД2 [6].

Тактика лікування залежить від правильно проведеної диференційної діагностики, урахування всіх особливостей пацієнта та визначення виду латентного автоімунного діабету дорослих за подібністю до 1 та 2 типу цього захворювання. Незважаючи на те, що інсулін не призначають перші 6 місяців

після діагностики LADA, його доречно використовувати одразу тим пацієнтам, у яких зафіксовано низький рівень С-пептиду та схожість з ЦД1, адже це допомагає зберегти β-клітини від швидкого виснаження, знизити гіперглікемію та запобігти подальшим ускладненням [2]. За результатами попередніх досліджень, препарати сульфонілсечовини для лікування на перших етапах показали недостатньо задовільні результати: було зафіксовано суттєве зниження С-пептиду, виснаження клітин острівців Лангерганса, тривале зберігання підвищеного рівня антитіл. Незважаючи на часткове покращення чутливості до інсуліну на тлі прийому бігуанідів, зниження ваги та ризиків виникнення ускладнень, остаточний позитивний ефект цих лікарських засобів ще не підтвердили [4]. Одним з варіантів лікування, що також на етапі вивчення, є призначення тіазолідиндіонів. Ці препарати здатні активувати гамма-рецептори, збільшувати чутливість до інсуліну та позитивно впливати на збереження функції β-клітин. Варто зазначити, необхідно також враховувати побічну дію вказаних лікарських засобів, таких як виникнення розладів з боку серцево-судинної системи та надмірне збільшення маси тіла. Найкращі результати продемонстрували інгібітори дипептидилпептидази-4. Оскільки клас вказаних препаратів впливає на збільшення рівня продукування інсуліну, підвищення значення глюкагоноподібного пептиду-1 та інгібування глюкагону, вони позитивно впливають на клітини острівців Лангерганса [1, 8].

Висновки. Таким чином, латентний автоімунний цукровий діабет дорослих – ендокринна патологія, що може проявлятися по-різному, адже поєднує у собі ознаки як ЦД1, так і ЦД2. Важливо враховувати усі особливості діагностичних показників, рекомендованих Товариством з імунології діабету, для того, щоб якомога раніше встановити прояви в пацієнта LADA1 або LADA2, бо саме від цього залежить вибір оптимальної тактики лікування, відтермінування за можливості інсулінотерапії чи, навпаки, її раннє призначення задля збереження β-клітин острівців Лангерганса підшлункової залози, запобігання ускладненням з боку систем організму.

Список використаних джерел

1. Awata T., Shimada A., Maruyama T., Oikawa Y., Yasukawa N., Kurihara S., Miyashita Y., Hatano M., Ikegami Y., Matsuda M., Niwa M., Kazama Y., Tanaka S., Kobayashi T. Possible Long-Term Efficacy of Sitagliptin, a Dipeptidyl Peptidase-4 Inhibitor, for Slowly Progressive Type 1 Diabetes (SPIDDM) in the Stage of Non-Insulin-Dependency: An Open-Label Randomized Controlled Pilot Trial (SPAN-S). Diabetes Ther. 2017. 8(5):1123-1134.
2. Brophy S., Davies H., Mannan S., Brunt H., Williams R. Interventions for latent autoimmune diabetes (LADA) in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2011. 2011(9): CD006165.
3. Buzzetti R., Maddaloni E., Gaglia J., Leslie R.D., Wong F.S., Boehm B.O. Adult-onset autoimmune diabetes. Nat Rev Dis Primers. 2022 . 8(1): 63.
4. Buzzetti R., Tuomi T., Mauricio D., Pietropaolo M., Zhou Z., Pozzilli P., Leslie R.D. Management of Latent Autoimmune Diabetes in Adults: A Consensus Statement From an International Expert Panel. Diabetes. 2020. 69(10):2037-2047.

5. Isomaa B., Almgren P., Henricsson M. et al. Chronic complications in patients with slowly progressing autoimmune type 1 diabetes (LADA). Diabetes Care. 1999. 22(8): 1347-53. DOI:10.2337/ diacare.22.8.1347.
6. Lohmann T., Kellner K., Verlohren H.J., Krug J., Steindorf J., Scherbaum W.A., Seissler J. Titre and combination of ICA and autoantibodies to glutamic acid decarboxylase discriminate two clinically distinct types of latent autoimmune diabetes in adults (LADA). Diabetologia. 2001. 44(8):1005-10.
7. Pan N., Yang S., Niu X. Latent Autoimmune Diabetes in Adults and Metabolic Syndrome-A Mini Review. Front Endocrinol (Lausanne). 2022. 13:913373. DOI: 10.3389/fendo.2022.913373.
8. Pieralice S., Pozzilli P. Latent Autoimmune Diabetes in Adults: A Review on Clinical Implications and Management. Diabetes Metab J. 2018. 42(6):451-464.
9. Tsaryk I.O., Pashkovska N.V. Peculiarities of the Course of Diabetic Kidney Disease in Patients With Latent Autoimmune Diabetes in Adults. Mìžnarodnij endokrinologìčnij žurnal. 2021. 17:116-120. DOI: 10.22141/2224-0721.17.2.2021.23056
10. Yu T.P., Zhao C.C., Chen M.Y., Lu J.X., Li L.X., Jia W.P. The relationship between non-alcoholic fatty liver disease and metabolic syndrome in patients with latent autoimmune diabetes in adults]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi. 2018. 98(30):2398-2402. DOI: 10.3760/cma.j.is sn.0376-2491.2018.30.006. (in Chinese).

CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY ASSESSMENT OF MANDIBULAR LATERAL AND SAGITTAL DISPLACEMENT

Kobtseva O.A.
PhD in Medicine, as. prof.
Department of Internship for Dentists
Donetsk National Medical University, Ukraine

Introduction. Mandibular lateral displacement (MLD) is relatively common in patients with malocclusion. The occurrence of MLD is of particular interest, since most types of malocclusions involve some facial asymmetry. MLD is characterized by mandibular deviation to 1 side evidenced by deviation of the chin from the facial midline, posterior crossbite, and dental and skeletal midline discrepancies [1].

The purpose of this study was to evaluate the position of the mandible in the sagittal and transversal plane using cone-beam computed tomography (CBCT).

Material and methods. We searched web-based databases to identify relevant articles. For this review, we considered scientific articles on the assessment of mesiodistal and lateral mandibular placement on CBCT.

Results. Assessment of the lateral position of the mandible by the coincidence of the centerlines. The discrepancy of the jaw centerlines is possible due to the lateral displacement of the mandible. On CBCT reformats, the MLD (mandibular lateral

displacement) index is evaluated, which is characterized by the angle formed between the mid-sagittal line (between the Glabella points - the most forward point on the nasal process of the frontal bone in the medial-sagittal direction) and the ANS) and the line connecting the ANS and Menton points (the lowest point of the chin symphysis) [1].

CBCT can be used to approximate the sagittal position of the TMJ heads in relation to the mandibular fossae of the cuneiform bone: central relationship, mesial or distal displacement. This method is undoubtedly valuable for evaluating TMJ structures, but magnetic resonance computed tomography is recommended for evaluating intracapsular pathology. In a study [3] involving 22 people aged 12-25 years without complaints of TMJ pain and disc displacement, which was confirmed by CT and MRI, the average values of the joint gap sizes were determined: 1,3±0,2 mm - anterior joint space; 2,5±0,5 mm - upper joint space; 2,1±0,3 mm - posterior joint space. If the distance between the medial pole and the wall of the articular fossa differs greatly between the two joints, this indicates a displacement of the mandible in the transverse direction. No sex differences were found in any of the measurements. The following measurements were chosen to measure the space between the TMJ head and the mandibular fossa of the temporal bone on the coronal CBCT section: THL is the true horizontal, which was used as a reference plane; the shortest distance from the central highest point of the TMJ head to the deepest point of the articular fossa was measured as the superior articular space; respectively, the shortest distances from the upper-anterior and upper-posterior surfaces of the TMJ head to the articular fossa were defined as the anterior and posterior articular spaces. The average axial values (distances from the medial and lateral poles of the TMJ head to the mandibular fossa of the temporal bone on the axial section of the CBCT) were 2,1 mm medially and 2,3 mm laterally with a ratio of 48 to 52% [3].

Conclusions. CBCT is an excellent tool for analyzing the functional and anatomical position of the mandible. The use of CBCT in orthodontic diagnostics allows the orthodontist to obtain the maximum amount of data on the state of the dentition, reasonably predict the results of treatment, taking into account the anatomical features of each patient, and make the prescription of orthodontic treatment more accurate. Therefore, CBCT should be an integral part of the orthodontist's work.

References

1. Ishizaki, K.S., Mito, K., Tanaka, T. & Sato, E.M. (2010). Morphologic, functional, and occlusal characterization of mandibular lateral displacement malocclusion. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. No. 137. Vol. 4. P.454-455. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2009.10.031

2. Tsai, Yu-Ling, Kuo, Chun-Liang & Liu, I-Hua. (2017). Camouflage Treatment in Adult Patient with Mandibular Lateral Displacement, Transverse Deficiency and Facial Asymmetry – A Case Report. Taiwanese Journal of Orthodontics. Vol. 29. Issue 2. Article 3. doi: 10.30036/TJO.201706_29(2).0003

3. Ikeda, K., Kawamura, A. & Ikeda, R. (2011). Assessment of optimal condylar position in the coronal and axial planes with limited cone-beam computed tomography. Journal of Prosthodontics. No.20(6). P.432-438. doi: 10.1111/j.1532-849X.2011.00730. x.

ЗАСТОСУВАННЯ АНТИДЕПРЕСАНТІВ У ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ

Петрова Кароліна Сергіївна
здобувач вищої освіти
Теплицька Таїсія Максимівна
здобувач вищої освіти
II медичний факультет
Науковий керівник:
Юлія Олексіївна Ковальова
к. мед. н., доцент
Кафедра внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології ім. академіка Л.Т. Малої
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Гайдлайн Американської колегії гастроентерологів від 2021 року офіційно затвердив термін «gut-brain neuromodulators» – нейромодулятори осі шлунок-головний мозок [1]. Поняття нейромодулятори в цьому контексті вжито аби уникнути стигматизації пацієнтів словом «антидепресанти» (АД). Також це більш доцільно описує роль препаратів у лікуванні DGBI (Disorders of Gut-Brain Interaction) – розладів осі «кишківник-мозок», що супроводжуються абдомінальним болем, часто хронічним [1,2]. До больових DGBI належать синдром подразненого кишківника (СПК), функціональна печія, синдром епігастрального болю (СЕБ) (наприклад, функціональна диспепсія), біліарний біль та аноректальний біль [1,2].

Актуальність. Оскільки хронічний біль є домінуючою проблемою DGBI, значна частина терапевтичних рекомендацій та досліджень зосереджена на його полегшенні. Застосування опіоїдів для лікування хронічного вісцерального болю не має наукової підтримки, а їх тривале використання пов'язане з високим ризиком побічних ефектів [2]. Застосування спазмолітиків максимально обмежене, через обмежені та застарілі дослідження щодо їх ефективності [2]. Це підкреслює необхідність пошуку альтернатив у лікуванні хронічного болю.

Мета. Провести огляд літератури та провести аналіз щодо щодо механізмів дії трициклічних антидепресантів (ТЦА) та селективних інгібіторів зворотного захоплення серотоніну (СІЗЗС) як засобів нейромодуляції вісцерального болю. Особливо обґрунтуванню їх застосування у субпсихотичних дозах для корекції вісцеральної гіперчутливості при DGBI, незалежно від наявності супутньої депресії.

Матеріали та методи. Для проведення дослідження було здійснено пошук інформації в наукових базах даних, таких як PubMed, Cochrane Library, EMBASE, Web of Science та Scopus. Проведено відбір 5 джерел, що представляють офіційні гайдлайни, мета-аналізи та оглядові статті щодо застосування ТЦА та СІЗЗС.

Результати. Дослідження показують, що низькі доки (субпсихотичні) АД є ефективними для корекції вісцеральної гіперчутливості, оскільки їх дія

спрямована на відновлення нормальної обробки аферентних сигналів від шлунково-кишкового тракту.

Стосовно групи трициклічних антидепресантів, дані літератури вказують на їхню переважну ефективність у купіруванні власне больового синдрому порівняно з іншими класами препаратів. Механізм їх дії є мультимодальним та включає периферичну блокаду натрієвих каналів і посилення низхідних гальмівних шляхів у спинному мозку за рахунок інгібування зворотного захоплення норадреналіну [3,4]. Важливою клінічною особливістю ТЦА, виявленою в оглянутих джерелах, є їх виражений антихолінергічний ефект, що призводить до уповільнення кишкового транзиту [4]. Це обґрунтовує визначення цієї групи як першої лінії терапії для пацієнтів із домінуючим больовим синдромом, що супроводжується діареєю, дозволяючи одночасно впливати на моторну та сенсорну ланки патогенезу.

На відміну від ТЦА, селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну демонструють менш виражений прямий аналгетичний потенціал, проте ефективно впливають на когнітивно-афективні аспекти сприйняття болю [4,5]. Встановлено, що СІЗЗС знижують феномен гіпервігільності — надмірної фіксації уваги пацієнта на фізіологічних вісцеральних відчуттях та страху очікування болю. Крім того, завдяки активації периферичних 5-НТ4 рецепторів, ці препарати чинять прокінетичну дію, прискорюючи ороцекальний транзит [4]. Такий фармакодинамічний профіль визначає СІЗЗС як препарати вибору для пацієнтів із схильністю до закрепів або у випадках, коли в клінічній картині переважає дискомфорт та соматизована тривога, а не гострий ноцицептивний біль [5].

Висновки. Інтеграція психотропних препаратів у схеми лікування DGBI – патогенетично обґрунтована стратегія, що спрямована на корекцію дисрегуляції вісцеральної чутливості, а не на терапію супутніх психічних порушень. Результати огляду дозволяють стверджувати, що диференційований підхід до призначення нейромодуляторів є критично важливим: ТЦА демонструють перевагу як потужні центральні аналгетики для пацієнтів із домінуючим больовим синдромом та діареєю, тоді як СІЗЗС є оптимальним вибором для нівелювання гіпервігільності та корекції супутніх закрепів. Отже, персоналізація терапії, що базується на моторному фенотипі пацієнта та провідному клінічному симптомі, дозволяє значно підвищити ефективність лікування резистентних форм функціональної патології шлунково-кишкового тракту.

Список використаних джерел

1. ACG Clinical Guideline: Management of Irritable Bowel Syndrome / B. E. Lacy et al. // The American Journal of Gastroenterology. 2021. Vol. 116, no. 1. P. 17–44. doi: 10.14309/ajg.0000000000001036.
2. Neuromodulators for Functional Gastrointestinal Disorders (Disorders of Gut-Brain Interaction): A Rome Foundation Working Team Report / D. A. Drossman et al. // Gastroenterology. 2018. Vol. 154, no. 4. P. 1140–1171. doi: 10.1053/j.gastro.2017.11.279.

3. Efficacy of gut-brain neuromodulators in irritable bowel syndrome: an updated systematic review and meta-analysis / C. J. Black et al. // The Lancet Gastroenterology & Hepatology. 2023. Vol. 8, no. 11. P. 1046–1056.
4. Gut-brain axis and neuromodulation in functional dyspepsia and irritable bowel syndrome / L. Wauters et al. // Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology. 2022. Vol. 19. P. 364–378.
5. Central Neuromodulators in Irritable Bowel Syndrome: Why, How, and When / J. Tack et al. // Journal of Neurogastroenterology and Motility. 2024. Vol. 30, no. 1. P. 1–10.

ГПП-1 НА МАСУ ТІЛА ТА КАРДІОМЕТАБОЛІЧНІ ПОКАЗНИКИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ТА ОЖИРІННЯМ

Гудь Вікторія Олександрівна
здобувачка вищої освіти
Глек Анастасія Михайлівна
здобувачка вищої освіти
II медичний факультет
Науковий керівник:
Журавльова Анна Констянтинівна
к.мед.н., доцент
Кафедра загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб
Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність. Цукровий діабет 2 типу у 70–80% випадків поєднується з ожирінням, що поглиблює інсулінорезистентність, ускладнює досягнення глікемічного контролю та підвищує серцево-судинний ризик [1]. Більшість традиційних цукрознижувальних препаратів не сприяють зниженню маси тіла. Агоністи рецепторів глюкагоноподібного пептиду-1(ГПП-1) є класом препаратів із доведеним глікемічним та кардіометаболічним ефектами, що робить їх особливо перспективними у лікуванні пацієнтів із ЦД 2 типу та ожирінням [2].

Мета. Оцінити вплив агоністів рецепторів ГПП-1 на масу тіла та основні кардіометаболічні показники у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та ожирінням.

Матеріали та методи. Проведено аналіз сучасних наукових публікацій, включно з систематичними оглядами, метааналізами та міжнародними клінічними рекомендаціями ADA, EASD, опублікованими у 2022–2025 роках у базі даних PubMed.

Результати та обговорення. Аналіз сучасних наукових досліджень демонструє, що застосування агоністів рецепторів ГПП-1 у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та ожирінням асоціюється з клінічно значущим зниженням маси

тіла та покращенням основних кардіометаболічних показників [1]. У більшості рандомізованих контрольованих досліджень та метааналізів відзначається зменшення індексу маси тіла в середньому на 5–15% протягом 6–12 місяців терапії, переважно за рахунок зниження загальної та вісцеральної жирової маси. При цьому відзначається відносне збереження безжирової маси тіла, що має важливе клінічне значення для метаболічного здоров'я пацієнтів [3, 4].

Зниження маси тіла супроводжується суттєвим покращенням показників глікемічного контролю. У більшості досліджень застосування агоністів рецепторів ГПП-1 призводило до зниження рівня глікованого гемоглобіну (HbA1c) у середньому на 1,0–1,5%, а також до зменшення рівнів глюкози натще та постпрандіальної глікемії [1]. Механізм дії препаратів зумовлений глюкозозалежною стимуляцією секреції інсуліну та пригніченням секреції глюкагону, що забезпечує ефективний глікемічний контроль з низьким ризиком гіпоглікемій. У ряді досліджень агоністи рецепторів ГПП-1 продемонстрували зіставну або вищу ефективність щодо зниження HbA1c порівняно з базальною інсулінотерапією, без збільшення маси тіла [5].

Крім впливу на глікемію та масу тіла, агоністи рецепторів ГПП-1 позитивно впливають на показники ліпідного профілю. Спостерігається зниження рівнів тригліцеридів та ліпопротеїдів низької щільності, а також помірне підвищення рівня ліпопротеїдів високої щільності. Загальний рівень холестерину в більшості досліджень або не значно знижується, або залишається без істотних змін. Також відзначається помірне зниження артеріального тиску, що частково пов'язано зі зменшенням маси тіла, а також із прямими судинними та натрійуретичними ефектами ГПП-1 [6].

Висновки. 1. Агоністи рецепторів ГПП-1 є ефективними препаратами для лікування пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та ожирінням, поєднуючи глікемічний контроль зі зниженням маси тіла.

2. Їх застосування асоціюється зі зменшенням жирової маси, покращенням показників глікемії, ліпідного профілю та артеріального тиску.

3. Згідно з сучасними рекомендаціями ADA та EASD, агоністи рецепторів ГПП-1 слід розглядати як препарати першочергового вибору у пацієнтів із ЦД 2 типу та супутнім ожирінням з метою зниження кардіометаболічного ризику.

Список використаних джерел

1. Davies, M. J., Aroda, V. R., Collins, B. S., Gabbay, R. A., Green, J., Maruthur, N. M., Rosas, S. E., Del Prato, S., Mathieu, C., Mingrone, G., Rossing, P., Tankova, T., Tsapas, A., & Buse, J. B. (2022). Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2022. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetes care, 45(11), 2753–2786. https://doi.org/10.2337/dci22-0034

2. Haiqiang Yao, associate professor1 2,Anqi Zhang, Master's student2,Delong Li, Master's student1 2,Yuqi Wu, Master's student1 2,Chong-Zhi Wang, associate professor3 4,Jin-Yi Wan, associate professor1 2,Chun-Su Yuan, professor 2024 Comparative effectiveness of GLP-1 receptor agonists on glycaemic control, body

weight, and lipid profile for type 2 diabetes: systematic review and network meta-analysis doi: https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076410
3. Wilding, J. P. H., Batterham, R. L., Calanna, S., Davies, M., Van Gaal, L. F., Lingvay, I., McGowan, B. M., Rosenstock, J., Tran, M. T. D., Wadden, T. A., Wharton, S., Yokote, K., Zeuthen, N., Kushner, R. F., & STEP 1 Study Group (2021). Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity. The New England journal of medicine, 384(11), 989–1002. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2032183
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee; 8. Obesity and Weight Management for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes: Standards of Care in Diabetes–2025. Diabetes Care 1 January 2025; 48 (Supplement_1): S167–S180. https://doi.org/10.2337/dc25-S008
5. Karagiannis, T., Avgerinos, I., Liakos, A. et al. Management of type 2 diabetes with the dual GIP/GLP-1 receptor agonist tirzepatide: a systematic review and meta-analysis. Diabetologia 65, 1251–1261 (2022). https://doi.org/10.1007/s00125-022-05715-4
6. Chae, Y., Kwon, S. H., Nam, J. H., Kang, E., Im, J., Kim, H. J., & Lee, E. K. (2024). Lipid profile changes induced by glucagon-like peptide-1 receptor agonists in patients with type 2 diabetes: a systematic review and network meta-analysis. Expert review of clinical pharmacology, 17(8), 721–729. https://doi.org/10.1080/17512433.2024.2363838

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ДЕФІЦИТУ УВАГИ ТА ГІПЕРАКТИВНОСТІ (СДУГ) У ДІТЕЙ

Омельченко Олена Володимирівна
к.мед.н. доц.
Кафедра педіатрії №1 та неонатології
Кулікова Ольга Володимирівна
здобувач вищої освіти
Ускова Софія Андріївна
здобувач вищої освіти
3 медичний факультет
Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність. Синдром дефіциту уваги та гіперактивності (СДУГ) впливає на розвиток дитини, соціальну, емоційну та когнітивну адаптацію та є дуже актуальною темою і одним із найрозповсюдженіших питань у дитячій та підлітковій психіатрії. За даними американських психіатрів, РДУГ дебютує у приблизно 15% дітей віком від 6 до 12 років. Орієнтовно 70% дітей із СДВГ зазнають труднощів з пристосуванням до шкільного соціуму, близько 30%

достроково завершують навчання. [5] У пацієнтів із СДВГ спостерігається дисбаланс між процесами збудження та гальмування. Як наслідок, провідними симптомами РДУГ є виражені гіперактивність, імпульсивність та порушення уваги [4].

Своєчасне виявлення та лікування СДУГ залишається непростим завданням для клініцистів і потребує координації педіатрів, вчителів, психологів, психіатрів та соціальних працівників. СДУГ відзначається неоднорідністю форм прояву, частими і варіабельними супутніми захворюваннями та збігом з іншими розладами. Більша половина дітей із РДУГ мають коморбідний стан, що не можна сказати про біомаркери або інші об'єктивні критерії, що могли б допомогти ідентифікувати СДУГ[1].

Мета. Вивчити сучасні підходи до діагностики та лікування синдромів гіперактивності у дітей.

Матеріали і методи. Огляд наукової літератури та електронних джерел, розгляд клінічного кейсу.

Основна частина. Основні критерії діагностики СДУГ викладені в діагностичному та статистичному довіднику психічних розладів. Діагностика СДУГ ґрунтується на основі клінічних критеріїв DSM-5-TR або ICD-11. Основними симптомами є стійке порушення, спричинене комбінацією неуважності, гіперактивності та імпульсивності, що спостерігаються щонайменше у двох середовищах і проявляються до 12 років. Наразі клініцисти відзначають кілька "підтипів" синдрому дефіциту уваги та гіперактивності (комбінований, неуважний або гіперактивний/імпульсивний). Якщо у дитини протягом останніх 6 місяців спостерігається менше симптомів, що погіршують стан, слід вказувати часткову ремісію. [7]

Для оцінки тяжкості симптомів та динаміки лікування використовують як допоміжний інструмент - стандартизовані шкали (Vanderbilt, ADHD Rating Scale, Conners). Важливим етапом в діагностиці є диференціація тривожних розладів, депресії, розладів аутистичного спектру.

Лікування спрямоване на оптимізацію функціонування дитини в навчанні та соціальних відносинах. Сучасні методи лікування СДУГ у дітей можна поділити на дві групи: медикаментозна та немедикаментозна терапія. В свою чергу, нефармакологічні методи лікування розподіляються на психотерапію різних напрямків та освіту для сім'ї.

Відповідно до рекомендацій NICE, першим кроком є планування мультимодального лікування з урахуванням психологічних, поведінкових, професійних або навчальних потреб дитини та її родини [1]. Такі заходи варто проводити в форматі "круглого стола" з участю людей, що доглядають за дитиною та приймають участь в її вихованні та самої дитини [2]. Варто враховувати тяжкість симптомів, вплив оточуючих факторів. Потрібно наголосити, що це не просто "одноразовий діалог із батьками" , а постійна робота та вдосконалення схеми корекції лікування СДУГ, що повинна тривати постійно.

Самоосвіта та тренінги для батьків, націлені на навчання родичів, щодо особливостей виховання та методів корекції поведінки, що рекомендовані дітям

до 6 років, як перша ланка терапії. Сюди відноситься: планування дозвілля, навчання та активності дитини протягом дня, усвідомлення важливості дотримання режиму сну та розпорядку дня, використання системи "винагорода-наслідок", інформування дитини та батьків, щодо основних проявів СДУГ.

Когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) — це форма поведінкового втручання, що націлена на зменшення поведінкових проявів СДУГ або пов'язаних з ним проблем, шляхом посилення позитивної поведінки і створення ситуацій, де можлива поява відповідної бажаної поведінки. Нещодавній метааналіз показав, що комбіноване лікування медикаментозної терапії в комбінації з КПТ є більш ефективним, ніж використання тільки психостимуляторів або тільки психотерапії.

Методи неінвазивної стимуляції мозку (повторна транскраніальна магнітна стимуляція та транскраніальна стимуляція постійним током) є іншим потенційним методом модуляції кортикальної активності. Ці підходи ще не рекомендовані терапевтичними настановами, але вони перспективні в плані покращення клінічних та когнітивних симптомів СДУГ, таких як неуважність та імпульсивність. [3]

У літературі також зустрічаються альтернативні методи немедикаментозного лікування, такі як, фізична активність та йога, що мають позитивний вплив на поведінку при СДУГ. Проте на даний момент, об'єм доказової бази цього методу лікування є недостатнім і може використовуватися лише як додаток до основного лікування.

У дітей старше 6 років і при нереагування дитини на методи немедикаментозної терапії, фахівці радять використовувати методи фармакологічного лікування, за відсутності протипоказань та за умов постійного контролю. В Європі метилфенідат короткої або пролонгованої дії є лікарським засобом першої лінії для лікування СДУГ протягом усього життя, натомість препаратами другої ланки є лиздексамфетамин, атомоксетин та гуанфацин. Перехід з першої на другу лінію рекомендований тільки у тому випадку, якщо дитина пройшла мінімум 6-тижневий курс лікування метилфенидатом в адекватному дозуванні і не отримала бажаного результату, відповідно до рекомендацій NICE.

Порівнюючи стандарти лікування СДУГ в монотерапії та в комбінації, то методи мультимодальної терапії (КПТ та медикаментозна терапія) були значно ефективніші через 14 місяців, ніж КПТ в монотерапії або "стандартна терапія" в контрольній групі. Відзначається, що мультимодальна терапія була незначно краще, ніж фармакотерапія в монотерапії, але призвела до покращення симптомів СДУГ при більш низькому дозуванні метилфенидата, відповідно до досліджень Національного інституту психічного здоров'я.[6]

Сьогодні, психостимулятори метилфенидат та амфетамін є найбільш ефективними засобами для лікування основних симптомів СДУГ, бо вони мають найбільш сприятливий профіль ефективності та наявності побічних ефектів.

Клінічне спостереження:

Хлопчик Б., 5 років.

Скарги: Головний біль дифузний, біль в м'язах гомілок. Неспокійний, дуже рухливий, непосидючий, говорить не по суті, імпульсивний, розгублений.

Анамнез захворювання та життя: Дані скарги з раннього віку. Знаходиться на «Д» обліку у лікаря-невролога поліклініки за місцем мешкання. Діагноз: Синдром гіперзбудливості з дефіцитом уваги, мінімальна мозкова дисфункція. Від 2 вагітності без патології, 2 фізіологічних пологів. Закричав відразу. За шкалою Апгар 8-9б. Кефалогематома правої тім'яної кістки. Вага при народженні 3250 гр. Етапи розвитку за віком. Хворів: застудні захворювання, бронхіти, ротавірусна інфекція, забій м'яких тканин голови. Спадковість не обтяжена.

В соматичному статусі: Температура тіла 36.6С, вага 19 кг 500 гр, зріст 111 см. Фізичний розвиток гармонійний, середній. Загальний стан задовільний. Шкіра та видимі слизові чисті. В легенях дихання везикулярне. Тони серця ясні, ритмічні. Живіт м'який. Печінка, селезінка не збільшені. Випорожнення, сечовипускання норма.

В неврологічному статусі: Свідомість ясна. Перкусія черепа б/б. ЧМН — очні щілини, зіниці D=S. Фотореакції живі. Рух очних яблук не обмежений. Обличчя симетричне. Язик по середній лінії. Тонусних порушень немає. Сухожильні рефлекси високі, D=S. Патологічних ступних та менінгеальних рефлексів не виявлено.

Додаткові методи дослідження:

- ЕхоЕГ: нормотензія.

- ЕЕГ: ознаки пароксизмальної активності відстуні. Ознаки дисфункції медіобазальних структурах слабовиражені.

- Консультований логопедом: Загальний недорозвиток мовлення III-IV рівня. Дизартричні порушення.

- Консультований психологом. Вербальне розуміння (VCI): 115 балів. Робоча пам'ять (WMI): 82 бали. Розвиток пізнавальних процесів відповідає віковій нормі з особливостями у вигляді дефіциту активної уваги, гіперактивності та імпульсивності. Дитина потребує особливих умов навчання.

Враховуючи скарги, додаткові методи обстеження, консультації психолога, логопеда встановлено діагноз: синдром гіперактивності з дефіцитом концентрації уваги, мінімальна мозкова дисфункція.

Проведені реабілітаційні заходи: арт-терапія (ліплення з глини та пластиліну, лялькотерапія, казкотерапія та "піщана анімація"), масаж, тренінги та самоосвіта для батьків (застосування батьками системи "винагороди-наслідок").

Рекомендації: організація простору та часу дитини, планування розкладу дня, щадний психоемоційний режим, позитивне підкріплення дитини за успіхи, корекційні ігри.

Висновки.

Діагностика СДУГ базується на детальному зборі анамнезу, клінічних проявів, оцінки поведінки дитини у різних середовищах та виключенні неврологічного та соматичного підґрунтя патології у дитини. Раннє виявлення

СДУГ і своєчасне застосування корекційних заходів із використанням сучасних методів дає змогу досягти суттєвих позитивних результатів. Корекційна робота має бути комплексною та поєднувати методи поведінкової модифікації, психолого-педагогічної корекції, психотерапії. Медикаментозне лікування також відіграє важливу роль у терапії СДУГ, однак його призначають лише у випадках, коли когнітивні та поведінкові порушення у дитини не вдається подолати виключно немедикаментозними засобами.

Щодо лікування, то воно є комплексним. Для дітей, які не досягли 6-річного віку пропонованим "золотим стандартом" є використання немедикаментозних методів, такі як: самоосвіта, КПТ та робота із сім'єю та оточенням. Інші методи, такі як, неінвазивна стимуляція мозку та/або використання фізичної активності (спорт, йога) не мають достатньої доказової бази, тому не можуть використовуватися, як базисна терапія для лікування СДУГ у дітей, а лише, як потенційні додаткові компоненти. Правильна кваліфікація коморбідних розладів вкрай важлива для правильного планування терапевтичної тактики у кожної дитини із СДУГ. Стосовно дітей, які досягли 6-річного віку, що мають тяжкі прояви захворювання та не мають адекватної відповіді на попереднє лікування, перевага надається медикаментозному лікуванню у поєднанні з психотерапевтичними методами. Обов'язковим є постійний контроль ефективності та побічних ефектів використання лікарських засобів та наявність/відсутність покращення симптомів СДУГ і відповідна корекція дозування та заміна препаратів за необхідністю.

Варто зробити висновок, що лікування СДУГ може бути ефективним тільки за умов зацікавленості та обізнаності усіх сторін та їх співпраці (лікарів, батьків, викладачів шкіл та дитини), комплексному підході та використання адекватних доказових методів лікування.

Список використаних джерел

1. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2018; останній перегляд 2025). Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management (NICE guideline NG87). London: NICE
2. American Academy of Pediatrics (AAP). (2019). Wolraich, M. L., Hagan, J. F., Allan, C., et al. Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents (4–18 years). Pediatrics, 144(4): e20192528.
3. Conners, C. K. (Conners' Rating Scales). Conners 3 (тест/шкала для оцінки поведінки та симптомів у дітей).
4. DuPaul, G. J., Power, T. J., Anastopoulos, A. D., & Reid, R. (2016). ADHD Rating Scale–5 for Children and Adolescents. Guilford Press.
5. Orlando Villegas. Desorden deficitario de atención e hiperactividad. Revista de Psicología. 1989. Vol. 7. No 1. P. 63-73.
6. Платаш Л. Наукові підходи до вивчення проблеми синдрому дефіциту уваги та гіперактивності. Молодь і ринок. 2013. No 4 (99). С. 82-86.
7. Barkley, R. A. (Ed.). (2015). Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment (4th ed.). The Guilford Press.

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ДІАГНОСТИКУ ТА ЛІКУВАННЯ АЛЬДОСТЕРОНІЗМУ

Подгорна Дарія Станіславівна
здобувач вищої освіти
Кирилова Олена Андріївна
здобувач вищої освіти
Медичний факультет
Науковий керівник:
Кривоносова Олена Михайлівна
к.мед.н., доцент
Кафедра внутрішньої медицини №3 та ендокринології
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність. Альдостеронізм належить до клінічно значущего ендокринного синдрому, що характеризується надмірною продукцією альдостерону та призводить до порушення водно-електролітного гомеостазу, затримки натрію, втрати калію і формування артеріальної гіпертензії [1]. Альдостеронізм нерідко залишається недіагностованим станом, хоча, за даними епідеміологічних досліджень, він виявляється у 5–10 % пацієнтів з артеріальною гіпертензією та майже у 20 % осіб із резистентною формою артеріальної гіпертензії [2,3]. Принципова відмінність між первинним (ПА) та вторинним альдостеронізмом (ВА) полягає в причинах гіперсекреції гормону та стані ренін-ангіотензин-альдостеронової системи. ПА зумовлений автономною секрецією альдостерону корою надниркових залоз, що супроводжується пригніченням активності реніну плазми. Натомість ВА розвивається як компенсаторна відповідь на зниження ефективного об’єму циркулюючої крові або ниркову гіпоперфузію та характеризується підвищеною активністю реніну [4]. У сучасних умовах спостерігається зростання поширеності резистентної артеріальної гіпертензії, значна частка якої асоційована саме з ПА. Водночас ВА часто ускладнює перебіг хронічної серцевої недостатності, цирозу печінки та захворювань нирок, погіршуючи прогноз основної патології [5]. Таким чином, обидва варіанти альдостеронізму слід розглядати як патологічні стани, що негативно впливають на функціонування багатьої органів та систем. Це зумовлює необхідність підвищення настороженості та обізнаності лікарів різних спеціальностей щодо своєчасної діагностики й раціонального ведення пацієнтів із даною патологією [7].

Мета. Висвітлити сучасні методи діагностики та лікування первинного і вторинного альдостеронізму з метою їх аналізу та впровадження знань в практичну лікарську діяльність.

Матеріали і методи. Робота базується на аналізі публікацій в доступних у мережі Інтернет архівах спеціалізованих видань, а також на базі даних PubMed та MedlinePlus за період 2018-2024 рр. Досліджено ефективність методів діагностики та лікування за правилами доказової медицини.

Результати і обговорення. Діагностика ПА починається зі скринінгу за допомогою співвідношення альдостерон/ренін (ARR >20-30 з альдостероном >15-20 нг/дл), що рекомендований для пацієнтів з резистентною або ранньою артеріальною гіпертензією і гіпокаліємією [4]. Діагностично значущими є тести, що включають пробу з навантаженням сіллю (інфузія фізіологічного розчину або пероральне використання) та тест з каптоприлом або флюдрокортизоном (при використанні даних препаратів відсутня супресія альдостерону при ПА) [1]. Після навантажувальних тестів визначають тип патологічного стану: унілатеральний чи білатеральний – за допомогою КТ або МРТ наднирників з подальшим селективним забором крові з надниркових вен (AVS) для латералізації, що є «золотим стандартом» діагностики, але даний меод дослідження технічно складний і не скрізь доступний [6]. Лікування ПА залежить від його форми: якщо аденома є однобічною, то вибором стане лапароскопічна адреналектомія, після проведення якої артеріальний тиск нормалізується в 50-70% випадків [2]. Для білатеральної форми або неоперабельним пацієнтам призначають блокатори мінералокортикоїдів, такі як спіронолактон (25-100 мг на день) чи еплеренон (50-200 мг), а також спостерігають за рівнем калію та функцією нирок. Додатково призначають дієту з обмеженням вживання солі у поєднанні з контролем ваги [6, 7].

Діагностика ВА базується на визначенні підвищеного рівня реніну та альдостерону (ARR <20) та встановленні основної причини виникнення альдостеронізму у даних пацієнтів. Це може бути стеноз ниркової артерії, серцева недостатність або цироз печінки [5]. Для цього використовується УЗД в режимі доплер, ЕхоКГ та аналізи крові, орієнтовані на печінкові проби. Підтвердженням діагнозу ВА є проведення таких самих тестів, що й при ПА, при яких спостерігається супресія альдостерону. Лікування спрямоване на усунення причини захворювання. Наприклад, при стенозі виконується ангіопластика, при серцевій недостатності призначають терапію інгібіторами АПФ [5]. Також симптоматично - антагоністи мінералокортикоїдів, калійзберігаючі діуретики та обмеження солі [2].

Таким чином, первинний альдостеронізм у більшості випадків лікується хірургічно, в той час як вторинний потребує мультидисциплінарного підходу, з ризиком рецидиву при неповному лікуванні причини виникнення альдостеронізму [6, 7].

Висновок. Альдостеронізм є дуже важливим ендокринологічним захворюванням, який має вплив на всі системи організму людини, тому потребує систематичного підходу до діагностики та комплексного лікування. Діагностично значущі тести та використання ARR дозволяє лікарю призначити ефективне лікування: хірургічне для первинного альдостеронізму та медикаментозну терапію для вторинного.

Список використаних джерел

1. Byrd, J. B., Turcu, A. F., & Auchus, R. J. (2018). Diagnosis and treatment of primary aldosteronism: Practical clinical perspectives. Journal of Internal Medicine, 284(4), 341-356.

2. Funder, J. W. (2023). Primary aldosteronism 2.0: An update for clinicians on diagnosis and treatment. Polish Archives of Internal Medicine, 133(10), 16585.
3. Hundemer, G. L., & Vaidya, A. (2023). Underdiagnosis of primary aldosteronism: A review of screening, diagnosis, prevalence, and disparities. American Journal of Kidney Diseases, 82(3), 349-356.
4. Mulatero, P., Monticone, S., & Veglio, F. (2023). Diagnosis and management of primary hyperaldosteronism in patients with hypertension: A practical approach endorsed by the Italian society of hypertension. Journal of Human Hypertension, 37(12), 1045-1052.
5. Pepper, D. J., & Burt, M. G. (2023). Hyperaldosteronism. StatPearls Publishing.
6. Reincke, M., Bancos, I., Mulatero, P., Scholl, U. I., Stowasser, M., & Williams, T. A. (2024). Clinical management of primary aldosteronism: An update. Hypertension, 81(10), 2015-2024.
7. Rossi, G. P., Bisogni, V., Bacca, A. V., Belfiore, A., Cesari, M., Concistrè, A., Del Pinto, R., Fabris, B., Fallo, F., Fava, C., Ferri, C., Giacchetti, G., Grassi, G., Letizia, C., Maccario, M., Mallamaci, F., Maiolino, G., Mannelli, M., ... Sechi, L. (2019). Primary aldosteronism: JACC state-of-the-art review. Journal of the American College of Cardiology, 74(22), 2799-2811.

IMPACT OF MILITARY ACTION ON THE QUALITY OF DRINKING WATER FROM THE SIVERSKYI DONETS: DYNAMICS OF CHANGES IN HYGIENIC INDICATORS

Gerasymenko Olga
PhD, Associate Professor
ORCID ID: 0000-0001-6927-5449
Department of Hygiene and Ecology
Derhachova Alisa
Student
I Medical faculty
Kharkiv National Medical University
Ukraine

The Siverskyi Donets River is a critically important source of water supply for such a water-scarce region as the Donetsk Oblast, where water availability is three times lower than the average for Ukraine. The extremely high level of industrialisation in the region, particularly due to mining and heavy industry enterprises, has historically meant that it is under constant significant anthropogenic pressure. Human-induced impact posed a threat to the ecological and chemical state of water sources, resulting in pollution by organic substances (mainly as a result of wastewater discharge), biogenic substances (mainly as a result of agricultural activities and wastewater discharge), as well as other hazardous substances as a result of industrial activities and

mineral extraction. However, the ongoing military aggression has caused a number of factors that have negatively affected the condition of the river and the quality of the water obtained from it. Among them, the most acute are silting, contamination with heavy metal ions and toxic organic substances, as well as the destruction of infrastructure, including both sewage treatment and water supply facilities and industrial facilities, which is already causing pollution from mine water and water from tailings storage facilities, i.e. natural or artificially created reservoirs of liquid multi-tonne waste from various industries in the natural environment [1]. Unfortunately, with the start of full-scale invasion of Ukraine, some of the planned projects to address the issue of tailings ponds were never implemented because most of the hazardous tailings pond operators were located in the combat zone or in temporarily occupied territory.

Assessing pollution dynamics is extremely important for evaluating water quality and for effective water treatment, which, in turn, is necessary to ensure high-quality water supply to the population.

The availability and accessibility of clean water play a crucial role in ensuring public health, i.e., they protect against possible epidemics of bacterial and viral aetiology, as well as poisoning by toxic chemical compounds [2]. Accordingly, the scale of destruction caused by hostilities poses a threat to the life and health of the entire population of the region.

Therefore, an important step in determining ways to restore and ensure the sustainability of this extremely important ecological system was the scientific and practical conference 'Siverskyi Donets: Resilience to Challenges, Prospects and Ways of Restoration,' which was held in Sloviansk on 23 September 2025. The problems of restoring the Siverskyi Donets and nature-oriented solutions for the protection and conservation of aquatic ecosystems are considered in the context of Ukraine's European integration commitments, which are not limited to technical solutions but are among our country's strategic priorities.

Research objective: to analyse data provided by the municipal enterprise 'Slovmiskvodokanal' and the Siversko-Donetsk Basin Water Resources Administration, determining the dynamics of key hygienic indicators of drinking water quality during different phases of the war and before its start. To evaluate and quantify the range of health threats that local populations might face due to the compromised quality of their drinking water, arising from the contamination of drinking water caused by the destruction of infrastructure and industrial facilities.

Materials and methods: systematic review of scientific literature on the subject, conducted using the PubMed and Trip Medical Database search engines; review of data provided by the 'Slovmiskvodokanal' municipal enterprise and the Siversko-Donetsk Basin Water Resources Administration.

Results. The quality of drinking water in Ukraine is regulated by DSanPiN 2.2.4-171-10 'Hygienic requirements for drinking water intended for human consumption' and, as of today, DSanPiN 'Safety indicators and selected indicators of drinking water quality in conditions of martial law and other emergencies' [3, 4]. It was these standards that were used to compare the indicators. The overall strategy for water resource

management in the region is set out in the Siverskyi Donets River Basin Management Plan [5].

Monitoring the quality of water resources in combat zones and frontline territories is critical for assessing environmental safety [6]. The laboratory of the Siverskyi Donets Basin Water Resources Administration, whose results we used for our assessment, carries out systematic and multi-stage production and laboratory control of water quality for the city of Sloviansk. Water samples for analysis are taken at eight points, starting from the source, i.e. the Siverskyi Donets River itself, at the 'Mayaki' water intake point, and ending with water samples taken from the distribution network.

Data for 2010-2024 and the first half of 2025 were analysed, and average values and average deviations from normal limits were determined [7]. An analysis of the average annual river water indicators at the Mayaki water intake point revealed that the water quality of the Siverskyi Donets River had chronically exceeded the mineralisation indicator even before the full-scale invasion of 2022, particularly in terms of hardness. The average value bordered on the MPC (≤ 7.0 mmol/dm³) almost every year. This confirms that the source is constantly exposed to pollution caused by the level of industrialisation in the region. Thus, between 2010 and 2014, the total hardness of the water averaged 7.06 mmol/dm³. The military conflict since 2014 has significantly exacerbated this problem. The most significant increase in mineralisation occurred after 2022, which is a direct consequence of military action. It should be noted that from June to September 2022, water intake was suspended due to the war. This is the only episode of laboratory shutdown that occurred during the period since the start of the full-scale invasion and during the entire review period in general, despite the existing losses. In 2022, the total hardness index was 7.3 mmol/dm³, in 2023 it increased significantly (to 8.01 mmol/dm³), and in 2024 it was 7.83 mmol/dm³. This confirms a steady trend towards increased mineralisation of river water during the unfolding of full-scale hostilities.

In addition to the total hardness indicator, an increase in the level of sulphates was also observed. Before the full-scale invasion, no exceedances of this indicator were recorded. In 2022, the average annual value of sulphates in drinking water reservoirs was 211.1625 mg/dm³ (which corresponds to the norm). However, in 2023, the average annual sulphate value reached 264.6 mg/dm³, which exceeds the MPC (≤ 250 mg/dm³). In 2024, the indicator was 268.8 mg/dm³. This is the highest figure for the entire period from 2010 to 2024 – pollution increased sharply during the active phase of the war. For comparison, in 2021, the average sulphate level was 211.54 mg/dm³. It is also worth noting that from January to June 2025, the level reached 266.7 mg/dm³. There was also a noticeable increase in ammonium concentration, indicating increased pollution of the river with organic substances and untreated wastewater, probably caused by the destruction of sewage and treatment facilities.

Also, according to the results of surface water monitoring by the Siversko-Donetsk Basin Water Resources Administration, in November 2025, excessive levels of cadmium (1.632–1.637 mcg/dm³ against a norm of 1.5 mcg/dm³), lead (14.21–14.692 mg/dm³ against a norm of 14.0 mg/dm³), strontium (2.213–2.631 mg/dm³

against a norm of 2.1 mg/dm³), manganese (0.142 mg/dm³ against a norm of 0.01 mg/dm³) [8].

Key indicators of organic water pollution also exceeded the norms. For BOD (biological oxygen demand) at a norm of 3 mgO_2/dm³, fluctuations were within the range of 3.16 – 3.56 mgO_2/dm³, for COD (chemical oxygen demand) – 16.2 – 22 mg O/dm³ at a norm of 15 mg O/dm³. The results obtained indicate a moderately elevated level of organic water pollution. Exceeding the BOD standards indicates the presence of a significant amount of biodegradable organic substances, which causes more intensive consumption of dissolved oxygen by microorganisms and can lead to oxygen depletion in the water body. The COD exceedance is more significant (up to 47% of the norm), indicating the presence of both biologically oxidisable and persistent organic pollutants. This situation may be caused by the discharge of inadequately treated wastewater and the washing away of organic substances from adjacent areas. Cumulatively, this can create potential risks to water safety.

After analysing the data obtained and scientific publications, we note that prolonged consumption of hard water is a risk factor for the development of chronic rheumatic heart disease, as well as the formation of kidney stones due to excess salts. The high mineral content in water contributes to changes in the chemical balance of urine, which creates conditions for the crystallisation of salts and the formation of kidney stones. Not all studies confirm a direct cause-and-effect relationship, but experts still advise people with a genetic predisposition to urolithiasis to pay attention to the mineralisation level of drinking water [9]. In addition to kidney pathologies, scientific works focus on metabolic changes caused by an imbalance of trace elements. Although calcium and magnesium are essential for the cardiovascular system, their extremely high concentration may correlate with the risk of vascular calcification in vulnerable populations. Several health risk studies have shown that drinking water with an abnormal mineral balance over a long period can trigger systemic oxidative stress [10, 11]. We also need to consider how hard water affects the digestive system – too many salts can irritate the gut lining and make it harder for the body to absorb nutrients. In addition to internal effects, experts emphasise the external impact of hard water on the condition of the skin. Regular hygienic contact with such water destroys the skin's natural lipid barrier, causing dryness and irritation. This creates a favourable environment for the development of atopic dermatitis, eczema and other inflammatory skin diseases, especially in young children [12]. Scientists are also concerned about the possible link between water quality and the functioning of the endocrine system, particularly the thyroid gland [13]. Long-term consumption of hard water also has a negative effect on the joints, increasing the risk of developing gout [14]. Increased sulphate levels can cause gastrointestinal disorders, including diarrhoea and chronic irritation of the mucous membrane [15]. In addition, significant damage can lead to increased nitrate content, which is a direct threat to the development of methaemoglobinaemia, thyroid hypertrophy, and potential carcinogenic effects due to the formation of N-nitroso compounds. Genetic predisposition and overall immune status play a key role in determining the severity of negative consequences for a particular individual.

Conclusions. The military aggression that has been ongoing since 2014 and became full-scale in February 2022 has significantly exacerbated the existing environmental problem. Today, the state of the Siverskyi Donets River is threatened by significant pollution, which poses risks to the life and health of the entire population of the region.

Until 2022, hardness and sulphate levels were occasionally exceeded, but since 2023 there has been a significant jump in concentrations exceeding the MPC (hardness up to 8.1 mmol/dm³ and sulphates up to 268.8 mg/dm³), which is a direct consequence of the destruction of infrastructure, flooding of mines and the ingress of highly mineralised mine water into the water.

In connection with the threatening situation in eastern Ukraine, two priority areas for further support of surface water resource management in the short term can be identified. Firstly, this involves strengthening the network of water quality monitoring stations at water bodies, including the development and expansion of the monitoring programme to take account of the specific situation in the region.

Another important area is the continuation of the analysis of possible sources and consequences of man-made accidents 'in advance' from the point of view of the state of surface waters, including as sources of drinking water supply, and participation in the preparation and provision of a system of measures for rapid response to them.

Modern risk assessment methods described in the sources allow us to conclude that it is necessary to carefully monitor water parameters at the level of local communities [16, 17]. A draft management plan for the Don River basin, of which the Siverskyi Donets River is a right tributary, has already been approved. According to this plan, experts must reduce pollution levels in water bodies, restore the hydrological regime, prevent the depletion of groundwater, and eliminate the negative effects of military action. The plan is designed for six years, starting from the current one [18].

Thus, understanding the complex mechanisms of the impact of mineralised water allows us to develop effective measures to prevent many chronic diseases. Preserving public health requires an integrated approach that combines environmental monitoring and personal water consumption culture.

References

1. Zvit pro stratehichnu ekolohichnu otsinku proektu planu upravlinnia richkovym baseinom Donu (2025–2030) [Report on the strategic environmental assessment of the draft Don River Basin Management Plan (2025–2030)]. (2024). https://davr.gov.ua/fls18/pl24/DON_SEO.pdf

2. Li, S., Zhou, H., Chen, J., Xian, W., Zhang, Y., & Wang, Y. (2025). Associations between domestic water hardness and risk of experiencing 15 different cardiovascular events: A prospective cohort study of 324,136 United Kingdom Biobank participants. American Journal of Clinical Nutrition, 122(6), 1613–1624. https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.10.004.

3. DSanPiN 2.2.4-171-10 "Hihiienichni vymohy do vody pytnoi, pryznachenoi dlia spozhyvannia liudynoiu" [State Sanitary Rules and Regulations 2.2.4-171-10 "Hygienic requirements for drinking water intended for human consumption"]. (2010). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text

4. DSanPiN "Pokaznyky bezpechnosti ta okremi pokaznyky yakosti pytnoi vody v umovakh voiennoho stanu ta nadzvychainykh sytuatsiiakh inshoho kharakteru" [State Sanitary Rules and Regulations "Indicators of safety and certain indicators of drinking water quality under martial law and emergencies of other nature"]. (2022). Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 683. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0564-22#Text
5. Siversko-Donetske baseinove upravlinnia vodnykh resursiv. Plan upravlinnia richkovym baseinom [River basin management plan]. https://sdbuvr.gov.ua/plan-upravlinnya-richkovim-baseynom
6. Kuzyk, A. D., Boichuk, B. Ya., Korol, K. A., & Dyrda, R. O. (2024). Dynamika yakosti vody v richkakh Ukrainy poblyzu zony boiovykh dii ta v tylu [Dynamics of water quality in rivers of Ukraine near the combat zone and in the rear]. In Ekolohichna bezpeka v umovakh viiny: Zbirnyk tez dopovidei V Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [Environmental safety in wartime: Collection of abstracts of the V International scientific and practical conference]. L'viv, 2024, November, 21. 49–51.
7. Siversko-Donetske baseinove upravlinnia vodnykh resursiv. Vodohospodarska obstanovka (shchomisiachno) [Water management situation (monthly)]. https://sdbuvr.gov.ua/diyalnist/vodogospodarska-obstanovka
8. Derzhavne Ahentstvo vodnykh resursiv Ukrainy. Analiz stanu masyviv poverkhnevykh vod za khimichnymy pokaznykamy [Analysis of the state of surface water bodies by chemical indicators]. https://sdbuvr.gov.ua/news/yakisnyy-stan-vodnykh-obyektiv-subbaseynu-siverskoho-dintsya-u-lystopadi-2025-roku
9. Sengupta, P. (2013). Potential health impacts of hard water. International Journal of Preventive Medicine, 4(8), 866–875. PMID: 24049611; PMCID: PMC3775162.
10. Perera, W. P. R. T. (2023). Water hardness and health. In Medical geology: En route to one health. John Wiley & Sons, Inc. https://doi.org/10.1002/9781119867371.ch8
11. Bykowska-Derda, A., Spychala, M., Czlapka-Matyasik, M., Sojka, M., Bykowski, J., & Ptak, M. (2023). The relationship between mortality from cardiovascular diseases and total drinking water hardness: Systematic review with meta-analysis. Foods, 12(17), 3255. https://doi.org/10.3390/foods12173255
12. Lopez, D. J., Singh, A., Waidyatillake, N. T., Su, J. C., Bui, D. S., Dharmage, S. C., Lodge, C. J., & Lowe, A. J. (2022). The association between domestic hard water and eczema in adults from the UK Biobank cohort study. British Journal of Dermatology, 187, 704–712. https://doi.org/10.1111/bjd.21771
13. An, S., Fan, L., Li, M., et al. (2022). Relationship between water iodine and children's goiters. British Journal of Nutrition, 128(9), 1798–1805. https://doi.org/10.1017/S0007114521004529
14. Wei, S., Zhang, J., Ren, S., Ye, D., & Fang, X. (2025). Associations of domestic hard water metrics with the risk of gout incidence and recurrence. PLoS ONE, 20(7), e0326052. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0326052
15. Egbueri, J. C. (2023). A multi-model study for understanding the contamination mechanisms, toxicity and health risks of hardness, sulfate, and nitrate in natural water resources. Environmental Science and Pollution Research International, 30(22), 61626–61658. https://doi.org/10.1007/s11356-023-26396-5.

16. Kobylianskyi, V. Ya. (2024). Plany ubezpechennia vodopostachannia ta viina [Water supply safety plans and war]. Vodopostachannia ta vodovidvedennia [Water Supply and Sewerage], 1, 22–30.
17. Osokina, N. (2025). Environmental problems of Donbas: Agricultural pollutants and the quality of groundwater in Donetsk region. Environmental Safety and Natural Resources, 53(1), 62–68. https://doi.org/10.32347/2411-4049.2025.1.62-68
18. Plan upravlinnia richkovym baseinom Donu na 2025–2030 roky [Don River Basin Management Plan for 2025–2030]. https://mepr.gov.ua/diyalnist/ plany/plany-upravlinnya-richkovymy-basejnamy-2025-2030-roky/

ПЕРЕБІГ, СМЕРТНІСТЬ ТА ЇЇ ПРЕДИКТОРИ ПРИ АНОМАЛІЇ ЕБШТЕЙНА У ПАЦІЄНТІВ ПЕДІАТРИЧНОГО ВІКУ

Торяник Софія Олександрівна
здобувачка вищої освіти
II медичний факультет
Рибка Олена Сергіївна
кандидат медичних наук, асистент
Кафедра педіатрії №1 та неонатології
Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність: Аномалія Ебштейна є доволі рідкісною вадою серця, що виникає у 1,2-5 на 100 000 живонароджених [1]. Вона характеризується ураженням трикуспідального клапана, при якому септальна і часто задня стулки зміщені в правий шлуночок, а передня стулка зазвичай деформована, збільшена в розмірах і аномально зрощена з вільною стінкою правого шлуночка [2]. Через одночасне поєднання рідкісності вади та її важкості, непередбачуваності перебігу та значної варіабельності її клінічних проявів, виникає потреба в уточненні предикторів несприятливих наслідків, щоб забезпечити своєчасне стратифікування ризику та обґрунтований вибір індивідуального підбору лікування.

Мета: Дослідити особливості перебігу, смертність та її предиктори при аномалії Ебштейна у пацієнтів педіатричного віку.

Матеріали та методи: Було проведено аналіз іноземної наукової літератури, присвяченої перебігу, смертності та її предикторам при аномалії Ебштейна у дітей. Пошук джерел здійснювався у провідних наукометричних базах даних, зокрема PubMed, Google Scholar.

Результати: Перебіг аномалії Ебштейна значно варіюється, оскільки це залежить від віку, коли було встановлено діагноз, тяжкості анатомічних та гемодинамічних змін, ступеня шунтування крові справа-наліво на рівні передсердь та асоціацією з іншими вадами [3, 4]. Якщо казати про кореляцію між віком та тяжкістю патології, то чим раніше з'являються симптоми, тим важчим,

як правило, є прогноз. Це пояснює такий широкий спектр проявів, який може коливатися від найтяжчої форми у внутрішньоутробному періоді до без- або малосимптомного перебігу в дорослому віці [1].

Пацієнти можуть не мати скарг та залишатися асимптоматичними тривалий час. У деяких випадках аномалія виявляється випадково шляхом функціональної діагностики з іншого приводу. Навіть антенатально плід вже може мати значну кардіомегалію та неімунну водянку. Окрім кардіомегалії, новонароджені з клінічних проявів можуть мати ціаноз та застійну серцеву недостатність, спричинену трикуспідальною регургітацією [3]. У дітей старше 10-ти років з'являються відчуття втоми та серцебиття, помітно зростає толерантність до фізичного навантаження, що проявляється задишкою, виникають аритмії, що можуть завершуватися раптовою серцевою смертю. Серед порушень ритму переважають пароксизмальні тахіаритмії, що пов'язані з додатковими септальними шляхами проведення. Найчастіше виникають надшлуночкова тахікардія (наприклад, атріовентрикулярна ре-ентрі тахікардія) та синдром Вольфа-Паркінсона-Вайта, при якому додаткові шляхи проведення розташовані навколо аномального тристулкового клапана. Також має місце фібриляція або тріпотіння передсердь, які можуть виникати на тлі структурних змін правого передсердя після хірургічного втручання з приводу аномалії [1, 3].

Також варто зазначити, що ізольована форма аномалії Ебштейна зустрічається рідко, оскільки у переважній більшості випадків вона поєднується з іншими вродженими вадами серця. Найпоширенішими супутніми кардіальними дефектами є відкрите овальне вікно, дефект міжпередсердної перегородки, стеноз або атрезія легеневої артерії та дефект міжшлуночкової перегородки. Ризик раптової смерті особливо зростає за наявності міжпередсердного сполучення (через парадоксальну емболію) та додаткових шляхів проведення, які можуть спричиняти фатальні аритмії [5].

Основними предикторами вищої летальності за даними дослідження, що було опубліковано в Європейському кардіологічному журналі, є неонатальний або ранній дебют (вік на момент встановлення діагнозу ≤12 місяців), гепатомегалія, потреба в медикаментозному лікуванні та штучній вентиляції легень при надходженні, суміжні структурні вади (відкрита артеріальна протока та дефект міжшлуночкової перегородки, дефекти легеневого клапана (помірний або тяжкий легеневий стеноз та легенева атрезія)) [6]. Інші ресурси також відзначали зв'язок з гестаційним віком < 37 тижнів (недоношеність) та тяжкою серцевою недостатністю [3, 7]. У нелікованих пацієнтів кумулятивна смертність протягом першого десятиліття життя могла досягати 25% [8].

Зокрема, показовими є результати нідерландського ретроспективного мультицентрового дослідження, що включало когорту з 176 педіатричних пацієнтів (0-18 років), у яких з 1980 по 2014 рік було діагностовано аномалію Ебштейна. Серед найбільш поширених супутніх патологій в даному випадку були відкрите овальне вікно або дефект міжпередсердної перегородки (65%). Загалом смертність складала 18%, тобто 31 дитина, майже половина з яких померли від серцевої недостатності або синдрому низького серцевого викиду.

Смертність виявилася вищою серед тих, кому поставили діагноз у перший місяць життя, порівняно з тими, кого діагностували пізніше. Також найважливішими факторами ризику смерті був IV клас серцевої недостатності за модифікованою класифікацією Росса для дітей на момент встановлення діагнозу в поєднанні з дефектом міжшлуночкової перегородки [9].

Висновки: Аналіз перебігу аномалії Ебштейна у пацієнтів педіатричного віку засвідчив значну варіабельність клінічної картини, яка тісно пов'язана з віком маніфестації та наявністю коморбідних станів, водночас високі показники летальності асоціюються з неонатальним віком та розвитком серцевої недостатності. Встановлено, що ключовими предикторами несприятливого прогнозу та смертності є встановлення діагнозу у віці до 12 місяців, недоношеність, тяжкість стану при надходженні, а також поєднання аномалії із супутніми структурними вадами, зокрема дефектом міжпередсердної перегородки та патологією легеневого клапана.

Список використаних джерел

1. Adıgüzel, A., Aypar, E., Karagöz, T., Ertuğrul, İ., Aykan, H. H., Alehan, D., Güvener, M., Yılmaz, M., Demircin, M., & Doğan, R. (2025). Ebstein's anomaly in children and young adults: clinical features, arrhythmia, surgical management, and factors affecting arrhythmia and mortality. Cardiology in the Young, 1–8. https://doi.org/10.1017/s1047951124025599
2. Boston, U.S., Bayle, K., Kumar, T.K.S., Knott-Craig, C.J. (2020). Neonatal Ebstein's Anomaly. In: Raja, S. (eds) Cardiac Surgery. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24174-2_107
3. Attenhofer Jost, C. H., Connolly, H. M., Dearani, J. A., Edwards, W. D., & Danielson, G. K. (2007). Ebstein's Anomaly. Circulation, 115(2), 277–285. https://doi.org/10.1161/circulationaha.106.619338
4. Manuel, V., Morais, H., Magalhães, M. P., Nunes, M. A. S., Leon, G., Ferreira, M., & Filipe Júnior, A. P. (2015). Ebstein's anomaly in children: A single-center study in Angola. Revista Portuguesa de Cardiologia (English Edition), 34(10), 607–612. https://doi.org/10.1016/j.repce.2015.10.006
5. Yuan, S.-M. (2017). Ebstein's Anomaly: Genetics, Clinical Manifestations, and Management. Pediatrics & Neonatology, 58(3), 211–215. https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2016.08.004
6. Kapusta, L., Eveleigh, R. M., Poulino, S. E., Rijlaarsdam, M. E., du Marchie Sarvaas, G. J., Strengers, J. L., Delhaas, T., de Korte, C. L., Feuth, T., & Helbing, W. A. (2007). Ebstein's anomaly: factors associated with death in childhood and adolescence: a multi-centre, long-term study. European Heart Journal, 28(21), 2661–2666. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehm398
7. Freud, L. R., McElhinney, D. B., Kalish, B. T., Escobar-Diaz, M. C., Komarlu, R., Puchalski, M. D., Jaeggi, E. T., Szwast, A. L., Freire, G., ... Tworetzky, W. (2020). Risk Factors for Mortality and Circulatory Outcome Among Neonates Prenatally Diagnosed With Ebstein Anomaly or Tricuspid Valve Dysplasia: A Multicenter Study.

Journal of the American Heart Association, 9(21). https://doi.org/10.1161/jaha.120.016684
8. Liang, R., Yuan, H., & Wen, S. (2025). Asymptomatic Ebstein's Anomaly in Children and Adults: Intervene or Observe? Congenital Heart Disease, 1–10. https://doi.org/10.32604/chd.2025.067838
9. Geerdink, L. M., Delhaas, T., Helbing, W. A., du Marchie Sarvaas, G. J., Heide, H. t., Rozendaal, L., de Korte, C. L., Peer, P. G. M., Kuipers, I. M., & Kapusta, L. (2018). Paediatric Ebstein's anomaly: how clinical presentation predicts mortality. Archives of Disease in Childhood, 103(9), 859–863. https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-313482

БОТУЛІЗМ ЯК НАЙНЕБЕЗПЕЧНІШЕ ХАРЧОВЕ ОТРУЄННЯ: ЩО ПОТРІБНО ЗНАТИ КОЖНОМУ

Стіба Анастасія Володимирівна
здобувачка вищої освіти
Колінько Єлизавета Сергіївна
здобувачка вищої освіти
Медичний факультет
Бурма Ярослава Ігорівна
к.мед.н, доцент
Кафедра інфекційних хвороб, дитячих інфекційних хвороб та фтизіатрії
Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність. Ботулізм – одне з найтяжчих харчових отруєнь, що має високий рівень смертності. На сьогодні і досі трапляється певна кількість випадків отруєнь через вживання домашніх консервів та неправильне збереження харчових продуктів. Навіть мала частинка їжі, що заражена токсином, може спричинити тяжкі наслідки для людського здоров'я. Всі ці випадки виникають через необізнаність та недотримання правил приготування, а також умов, в яких продукти зберігались та продавались.

Мета. Дослідити особливості перебігу ботулізму та з'ясувати небезпеку ботулотоксину. Підвищити обізнаність людей щодо заходів профілактики, які допоможуть знизити ризик харчових отруєнь серед населення.

Матеріали та методи. Огляд нової сучасної літератури у базі PubMed, Google Scholar про ботулізм як найнебезпечніше харчове отруєння.

Результати. Ботулізм – це рідкісне паралітичне та небезпечне захворювання, яке може призвести до летального наслідку. Його спричинює бактерія Clostridium botulinum, що виробляє ботулотоксин, який чинить небезпеку для життя. Ботулотоксин (BoNT) – найпотужніша отрута, яка відома в світі. Він є досить легким у зберіганні, виробництві та розповсюдженні, тому викликає інтерес у оборонних, а також терористичних організацій, що в свою чергу породжує занепокоєння лідерів світу[1,2].

Для повного розуміння ботулізму як найнебезпечнішої харчової інфекції нам важливо знати те, як токсин потрапляє в організм людини. Згідно даних досліджень, які ми опрацювали, найбільш частим фактором розвитку цього захворювання є домашні м'ясні та рибні консерви, копчене, в'ялене та солене м'ясо та риба. Ці продукти багаті на білок та поживні речовини, мають низьку кислотність, що створює чудові умови для розмноження бактерій. C.botulinum можуть зустрічатись у травному тракті тварин та риби, в результаті чого ці продукти контамінуються. Часто люди готують їх не у скороварці й при недостатній температурі, щоб зберегти харчову цінність продукту, чим порушують технологію приготування. Тому виникають умови в яких спори бактерій, якими контаміновані продукти, не гинуть. Під час консервування створюється анаеробне середовище, де C. botulinum розмножуються та утворюють токсини, а зберігання в теплому приміщенні є додатковими умовами для їх розмноження. Іншими факторами є продукти низької обробленості, якості та ті, які могли контактувати з ґрунтовою мікрофлорою: ферментоване молоко, фрукти, овочі і знову ж таки риба та м'ясо. Всі ці продукти можуть бути забруднені бактеріями, що може несприятливо впливати на їх органолептичні якості, а також на організм людини. Ще одним, не менш небезпечним фактором, є заморожені напівфабрикати. Ці продукти піддаються неповній термічній обробці до замороження – це не є методом, який забезпечить знешкодження спор C. botulinum. До того ж, напівфабрикати часто зберігаються не за відповідної температури, що є місцем для розмноження збудника[3,4].

Після того як людина з'їла ці продукти, в її організм потрапив ботулінічний токсин. Він блокує передачу нервових імпульсів у нервово-мязових синапсах і вегетативно-нервовій системі, чим пригнічує вивільнення ацетилхоліну. Це відбувається в результаті розщеплення білків, необхідних для екзоцитозу ацетилхолінових везикул[5].

Отже, етіологічні чинники та механізм дії токсину формують симптоми ботулізму. Клінічна картина буде з'являтись поступово, без різких підйомів температури. Надалі починають проявлятись порушення зору: відчуття так званого «туману» перед очима, двоїння предметів, важкість фокусуватись на тексті. Усі ці симптоми свідчать про параліч очних м'язів. Майже одночасно з цим з'являється сильне відчуття спраги, пересихання слизових оболонок, важкість та біль під час ковтання, відчуття «кому» в горлі, а іноді і зміни тембру голосу. Ця клінічна картина вказує на ураження ковтальних м'язів. Поступово проявляються ознаки ураження травної системи: нудота, блювання, послаблене випорожнення, парез кишечника. У складних клінічних ситуаціях пацієнта може турбувати задуха, тяжкість в грудній клітці, поверхневе дихання. Як результат, розвивається дихальна недостатність, що може стати причиною смерті від ботулізму. Окрім цих проявів у пацієнта з'являється загальнотоксичний синдром: слабкість, запаморочення, сильний головний біль, підвищення температури, безсоння[5,6,7].

Оскільки ботулотоксин викликає серйозні клінічні прояви, варто звернути увагу на невідкладну медичну допомогу та лікування пацієнтів. Обов'язково таких

пацієнтів потрібно госпіталізувати до лікарні. В ній вони отримають антитоксичну сироватку, яка попередить подальше розповсюдження токсину, чим раніше введений препарат, тим найкраще він подіє. Антитоксин не лікує вже завданих наслідків. Надалі пацієнт перебуває під постійним наглядом. Якщо захворювання перебігає у важкій формі, в пацієнта може розвинутися дихальна недостатність через параліч дихальних м'язів. В такому випадку доведеться використати штучну вентиляцію легень. Необхідні промивання та очищення шлунку для видалення збуднику, ентеросорбенти для додаткового виведення токсинів та наводнення організму за допомогою внутрішньовенного введення розчину Рінгера, Регідрон, Ацесоль для детоксикації та підтримки водно-сольового балансу. Харчування вібувається в цей період або парентерально, або через зонд[5,8].

Висновок. Ботулізм - одне з найнебезпечніших харчових отруєнь в світі через високу токсичність та швидке прогресування симптомів, таких як м'язовий параліч, порушення функції дихання та бульбарні симптоми. Вчасне розпізнавання симптомів, невідкладна госпіталізація та лікування за допомогою анатоксину є ключовими в збереженні життя. Швидке реагування та визначення джерела токсину може зберегти не тільки пацієнта, а і тих, хто його оточує. Безпечне консервування та підвищена обізнаність населення є основним заходом профілактики харчового отруєння, що спричинює Clostridium botulinum.

Список використаних джерел

1. Jeffery IA, Nguyen AD, Karim S. Botulism. 2024 Nov 25. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–. PMID: 29083673.
2. Marcus N, Hourvitz A. [Botulism disease]. Harefuah. 2002 May;141 Spec No:73-7, 120. Hebrew. PMID: 12170559.
3. Bilska, A., Wochna, K., Habiera, M., & Serwańska-Leja, K. (2024). Health Hazard Associated with the Presence of Clostridium Bacteria in Food Products. Foods, 13(16), 2578. https://doi.org/10.3390/foods13162578
4. Semenko N, Mokhort H, Sokolovska O, Kolesnikova I, Kuzin I, Saylors K. Foodborne Botulism in Ukraine from 1955 to 2018. Foodborne Pathog Dis. 2021 Apr;18(4):260-266. doi: 10.1089/fpd.2020.2826. Epub 2020 Dec 17. PMID: 33332209; PMCID: PMC8060719.
5. Davis LE. Botulism. Curr Treat Options Neurol. 2003 Jan;5(1):23-31. doi: 10.1007/s11940-003-0020-1. PMID: 12521561.
6. Центр громадського здоров'я України. (2025). Ботулізм. https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/inshi-infekciyni-zakhvoryuvannya/kharchovi-otruennya/botulizm
7. Mayo Clinic. (2024). Botulism: Symptoms and causes. https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/botulism/symptoms-causes/syc-20370262?utm_source=chatgpt.com
8. Джеффрі І.А., Нгуєн А.Д., Карім С. Ботулізм. [Оновлено 25 листопада 2024 р.]. У: StatPearls [Інтернет]. Острів скарбів (Флорида): Видавництво StatPearls; січень 2025 р. Доступно за посиланням: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459273/

НЕІНВАЗИВНА ДІАГНОСТИКА ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ В ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ ТА ЇХ НАСЛІДКИ: СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ

Юрко Катерина Володимирівна
д.мед.н., професор, завідувачка
Гудь Вікторія Олександрівна
здобувачка вищої освіти
Глек Анастасія Михайлівна
здобувачка вищої освіти
Винокурова Ольга Миколаївна
к.мед.н., асистент
Соломенник Ганна Олегівна
к.мед.н., доцент
Кафедра інфекційних хвороб, дитячих інфекційних хвороб та фтизіатрії
Харківський національний медичний університет, Україна

Хронічні вірусні гепатити В і С залишаються однією з основних причин виникнення фіброзної перебудови печінки, цирозу і гепатоцелюлярної карциноми [1-4]. Традиційним методом діагностики стадії фіброзу та інших морфологічних змін в органі є біопсія печінки, але це інвазивна процедура, яка має певні протипоказання, ризик ускладнень, помилок, труднощі динамічного спостереження [5]. Суттєво змінило підхід до діагностики, тобто полегшило її, активне впровадження в практичну діяльність різних малоінвазивних та неінвазивних тестів, що відбулося упродовж останніх десятиліть. Але всі вони мають різну специфічність і чутливість, що робить їхню інформативність не достатньо високою та має бути враховано під час дослідження [1, 4, 5].

Мета роботи: оцінити сучасні методи неінвазивної діагностики фіброзу печінки у пацієнтів з хронічними вірусними гепатитами В і С та проаналізувати їхні діагностичні можливості й обмеження.

Матеріали та методи. Було проведено аналіз наукової літератури та баз даних PubMed, Scopus тощо з досліджуваної проблеми за 2022-2025 роки.

Результати та обговорення. Якщо розглядати можливості візуалізації, згідно з сучасними даними, магнітно-резонансна еластографія печінки має найвищу ступінь діагностичної точності для розмежування стадій фіброзу печінки порівняно з іншими методами ультразвукової діагностики [6]. Водночас завдяки таким перевагам, як швидкість, простота та широка валідація в пацієнтів із хронічними вірусними гепатитами найбільш поширеним інструментальним дослідженням у клінічній лікарській практиці залишається транзієнтна еластографія, яку виконують за допомогою апарату «FibroScan» [1, 4]. Цей метод дає змогу відрізнити відсутність фіброзу або незначні зміни від виражених, зокрема цирозу печінки. Разом із тим на результат можуть впливати такі супутні процеси, як запалення, асцит та ожиріння [7].

Незважаючи на значне різноманіття біомаркерів фіброзу, такі серологічні тести, як FIB-4 (враховує активність аланінамінотрансферази, аспарагінамінотрансферази, кількість тромбоцитів, вік пацієнта) та APRI (враховує активність аспарагінамінотрансферази та кількість тромбоцитів) залишаються корисним варіантом скринінгу, особливо якщо лікарня обмежена в ресурсах [1]. Проте їхні показники мають меншу точність при проміжних стадіях фіброзу і можуть давати хибнопозитивні значення у разі вираженого запалення печінки або холестазу [5]. Тому задля уникнення діагностичних помилок на сьогодні існують рекомендації поєднувати початковий скринінг FIB-4/APRI з еластографією печінки [8]. Така комбінація дає лікарям оптимальний баланс доступності та точності для відбору пацієнтів на подальше спостереження або лікування.

Останнім часом відбувся певний відхід від визначення прямих серологічних маркерів фіброзу (гіалуронова кислота, колагени та проколагени, матриксні металопротеїнази, їхні інгібітори тощо) при вірусних гепатитах і їх наслідках [9, 10]. Більшу увагу на сучасному етапі приділяють діагностичному значенню речовин, які утворюються та/або метаболізуються в печінці, зокрема гормонам. Так, за даними L. Hart та соавт. (2023), зниження трийодтироніну в сироватці крові може свідчити про порушення функції печінки внаслідок її фіброзу та є несприятливим показником, який вказує на вищий ризик ускладнень та несприятливий прогноз [11]. Низка дослідників пропонує розглядати як маркери фіброзу печінки при її хронічному ураженні вірусного генезу тиреотропний гормон [12, 13], кортизол [14-17] і, навіть, пролактин [18].

Висновки. Арсенал мало- та неінвазивних способів діагностики фіброзу печінки в хворих на хронічні вірусні гепатити та їх наслідки продовжує розширюватися як за рахунок удосконалення методів візуалізації, так і внаслідок виявлення нових зв’язків між патологічним процесом в печінці та вмістом окремих речовин (біомаркерів) у сироватці крові. Разом із тим, кожен із них має певні переваги та недоліки, найголовнішим з яких є високий ризик отримання хибних результатів, що необхідно враховувати під час проведення дослідження та інтерпретації його результатів. Підвищити точність діагностики можна за рахунок поєднання декількох методів різної спрямованості. Тому основними тенденціями розвитку науки з зазначеної проблеми є вдосконалення можливостей діагностики морфологічних змін у печінці хворих із хронічними вірусними гепатитами шляхом поєднання кількох технологій (мультимодальний підхід).

Список використаних джерел

1. Оновлені рекомендації EASL із застосування неінвазивних тестів для оцінки тяжкості захворювань печінки різної етіології. Гастроентерологія. Гепатологія. Колопроктологія. 2022. № 1(63)-2(64). С. 4–5.
2. Colak, C., Kucukakcali, Z., & Akbulut, S. (2023). Artificial intelligence-based prediction of molecular and genetic markers for hepatitis C-related hepatocellular

carcinoma. Annals of medicine and surgery (2012), 85(10), 4674–4682. https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001210
3. Ogawa, E., Chien, N., Kam, L., Yeo, Y. H., Ji, F., Huang, D. Q., Cheung, R., & Nguyen, M. H. (2023). Association of Direct-Acting Antiviral Therapy With Liver and Nonliver Complications and Long-term Mortality in Patients With Chronic Hepatitis C. JAMA internal medicine, 183(2), 97–105. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2022.5699
4. Zeng, S., Liu, Z., Ke, B., Zhang, Y., Wang, Q., & Tan, S. (2024). The non-invasive serum biomarkers contributes to indicate liver fibrosis staging and evaluate the progress of chronic hepatitis B. BMC infectious diseases, 24(1), 638. https://doi.org/10.1186/s12879-024-09465-z
5. Lai, J. C., Liang, L. Y., & Wong, G. L. (2024). Noninvasive tests for liver fibrosis in 2024: are there different scales for different diseases? Gastroenterology report, 12, goae024. https://doi.org/10.1093/gastro/goae024
6. Guilherme Moura Cunha, Boyan Fan, Patrick J. Navin, MB, BCh, Damien Olivié, MD, Sudhakar K. (2024) Interpretation, Reporting, and Clinical Applications of Liver MR Elastography, Radiology Volume 310, Number 3 https://doi.org/10.1148/radiol.231220
7. Steinmann, S., Hartl, J., Weidemann, S., Füssel, K., Kroll, C., Sebode, M., Lohse, A. W., & Schramm, C. (2023). Accuracy of controlled attenuation parameter measurement for the detection of steatosis in autoimmune liver diseases. JHEP reports : innovation in hepatology, 5(12), 100898. https://doi.org/10.1016/j.jhepr.2023.100898
8. Kazi, I. N., Kuo, L., & Tsai, E. (2024). Noninvasive Methods for Assessing Liver Fibrosis and Steatosis. Gastroenterology & hepatology, 20(1), 21–29.
9. Demir, N., & Güllüoğlu, A. (2023). Fibrosis Regression Post Direct-acting Antiviral Treatment in Hepatitis C Virus Patients. Medical Journal of Bakirkoy, 19(1), 15-21. https://doi.org/10.4274/BMJ.galenos.2023.2022.9-9
10. Watson, A. G., Mulay, A. S., & Gill, U. S. (2025). Chronic hepatitis B in 2025: diagnosis, treatment and future directions. Clinical medicine (London, England), 25(6), 100527. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.clinme.2025.100527
11. Lukas Hart, Benedikt Simbrunner. Mathias Jachs, Michael Trauner, Mattias Mandorfer, Thomas Reiberger (2023) Lower free triiodothyronine (fT3) levels in cirrhosis are linked to systemic inflammation, higher risk of acute-on-chronic liver failure, and mortality https://doi.org/10.1016/j.jhepr.2023.100954
12. Li, Z., Wu, X., Chen, Z., Wei, X., & Chen, W. (2024). Association between low-normal thyroid function and advanced liver fibrosis in metabolic dysfunction-associated fatty liver disease patients: a retrospective cohort study. Gastroenterology report, 12, goad076. https://doi.org/10.1093/gastro/goad076
13. Спосіб діагностики фіброзу печінки в чоловіків, хворих на хронічний гепатит С : пат. на винахід 125103 Україна : МПК G01N 33/50. № a 2020 04120 ; заявл. 07.07.2020 ; опубл. 05.01.2022, Бюл. № 1.
14. Bagnato, C. B., Bianco, A., Bonfiglio, C., Franco, I., Verrelli, N., Carella, N., Shahini, E., Zappimbulso, M., Giannuzzi, V., Pesole, P. L., Ancona, A., & Giannelli, G. (2024). Healthy Lifestyle Changes Improve Cortisol Levels and Liver Steatosis in

MASLD Patients: Results from a Randomized Clinical Trial. Nutrients, 16(23), 4225. https://doi.org/10.3390/nu16234225
15. Hart, L., Simbrunner, B., Jachs, M., Wolf, P., Bauer, D. J. M., Scheiner, B., Balcar, L., Semmler, G., Schwarz, M., Marculescu, R., Trauner, M., Mandorfer, M., & Reiberger, T. (2023). An impaired pituitary-adrenal signalling axis in stable cirrhosis is linked to worse prognosis. JHEP reports : innovation in hepatology, 5(8), 100789. https://doi.org/10.1016/j.jhepr.2023.100789
16. Спосіб діагностики цирозу печінки в жінок, хворих на хронічний гепатит С : пат. на винахід 127006 Україна : МПК G01N 33/50. № а 20200 04172 ; заявл. 08.07.2020 ; опубл. 08.03.2023, Бюл. 10.
17. Diagnostic value of cortisol determining in the blood serum of women with chronic hepatitis C / K. V. Yurko et al. Мечниковські читання-2025 : матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю, 7 лист. 2025 р. Харків : ХНМУ, 2025. С. 102–103.
18. Сироватковий мамотропін як біомаркер фіброзу печінки в чоловіків, хворих на хронічні форми HCV-інфекції / К. В. Юрко та ін. Мечниковські читання-2025 : матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю, 7 лист. 2025 р. Харків : ХНМУ, 2025. С. 91–92.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ХІРУРГІЇ: НОВА ЕРА МЕДИЦИНИ

Ячмєньова Еліна Сергіївна
здобувачка вищої освіти 5 курсу
ORCID: 0009-0000-3978-9596
2 медичний факультет
В'юн Ірина Анатоліївна
асистент
Кафедра хірургії №4
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність: Штучний інтелект запровадив нову еру цифрової медицини, оскільки ця система стала відомою та швидко розвивається з часу своєї появи. Все ж таки його вплив саме на хірургію наразі значною мірою невідомий через ризики та обмеження. Тому актуальність цього дослідження полягає у вивченні та про інформованості стосовно нейронних мереж, “цифрового розуму” у галузі хірургії, оцінюючи його робочий процес, практичне впровадження, ризики стосовно пацієнтів хірургічних відділень, обмеження та майбутні перспективи.

Мета: Визначити недоліки, переваги, оцінку робочого процесу штучного інтелекту в галузі хірургії, необхідність та ліміт введення, використання нейронних мереж в хірургічних етапах.

Ключові слова: операція, штучний інтелект, нейронна мережа, цифровий розум, хірургія.

Методи та матеріали: аналіз сучасних даних з моменту створення та запровадження штучного інтелекту в медицину, наукові бази PubMed, результати міжнародних експериментів.

Результати: В 2024 році провів M. Bektaş дослідження використання штучного інтелекту при хірургії. В цьому досліджені було виявлено, машинне навчання все частіше використовується для планування операції та прогнозування ускладнень після втручання. Додатково штучний інтелект створює нові можливості при проведенні самої операції. Він допомагає збільшити точність розпізнавання анатомічних структур з подальшим прийняттям хірургічних дій при певній патології для зниження ризиків і ускладнень [1].

Окрім позитивної сторони автор виявив і його недоліки. Штучному інтелекту на цей час не вистачає навчальних даних у багатьох сферах медицини, також відсутність уніфікованих клінічних протоколів має сильний вплив на викривленість алгоритмів дій.

Також був проаналізований систематичний огляд Kenig N. в 2024 році. 150 випадків лікування з застосуванням штучного інтелекту. У 60 % випадків застосування ШІ збільшував точність тактики виконання оперативного втручання з попереднім прогнозуванням можливих ускладнень. Інші 40 % клінічних випадків виявили недостатність інформації по цим патологіям або можливих ускладнень, що створює значну загрозу для пацієнтів [2].

Вже в 2025 році Guo C досліджує використання новітніх комп'ютерних технологій під час оперативних втручань. І як виявилося, якщо застосувати AI алгоритм, то сприяє підвищенню виконання медичних маніпуляцій, і знов таки передбачення і запобігання післяопераційних ускладненням, і тим самим зменшуючи часовий проміжок відновлення пацієнта [3].

Головним недоліком в цьому напрямку використанні ШІ в тому, що відбувається зниження критичного клінічного мислення хірургами. Тобто викликається певна "залежність" від автоматизованої системи, але цей недолік можна усунути якщо вести певні правила застосування новітніх технологій. А саме використовувати їх у складних, нетипових і коли ризик летальності вище ніж виживання.

90 студентів із медичних університетів взяли участь у досліджені Giglio B. проведене в 2025 році. Дослідження полягає в перевірці ефективності AI при навчанні хірургічних навичок. В кінці був зроблений висновок, що ц надає змогу зменшити точність хірургічного втручання і технічні помилки, а якість вивчення нового матеріалу навпаки значно збільшилася [4].

Але і тут не обійшлося без мінусів впровадження новітніх технологій. Молоді фахівці почали зловживати штучним інтелектом і менше приймати самостійних рішень, що також вказує на обмежене використання технологій для навчання.

Висновок:

Оглянувши дослідження можу зробити висновок, що впровадження штучного інтелекту в хірургії, виводить медицину на новий рівень. Допомагаючи збільшенню точності як в передопераційному періоді, так і під час самого втручанні, а також в попередженні ускладнень. Але ці технології мають і свої обмеження: недостатність якісних матеріалів, клінічних протоколів і на додачу може знижувати клінічне мислення хірургів. Тому на даний момент найдоцільніше його використання є у складних, нетипових і екстрених випадках але під контролем фахівця.

Список використаних джерел

1. Bektaş M ChatGPT in surgery: A revolutionary innovation? Environ Int. 2024. PubMed
2. Kenig N, Artificial intelligence in surgery: A systematic review of use and validation. Environ Int. 2024. PubMed
3. Guo, C., Artificial intelligence in surgical medicine: a brief review. Environ Int. 2025. PubMed
4. Giglio B., Artificial intelligence–augmented human instruction and surgical simulation performance: a randomized clinical trial. Environ Int. 2025. PubMed

ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ПАЦИЕНТОВ I КАТЕГОРИИ

Алтынбекова Ляйля Умирзаковна
магистрант 1 года обучения по образовательной программе
«Общественное здравоохранение»
Куракбаев Куралбай Куракбаевич
доктор медицнских наук, профессор
Кафедра менеджмент здравоохранения
Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»
Казахстан, Алматы

Аннотация. Скорая медицинская помощь (СМП) является ключевым элементом системы здравоохранения, обеспечивающим оказание экстренной помощи пациентам с угрожающими жизни состояниями. Особое значение в деятельности службы СМП имеет своевременное и качественное обслуживание пациентов I категории, требующих немедленного медицинского вмешательства. Задержки в доезде бригад, несвоевременная маршрутизация и организационные сбои могут приводить к ухудшению клинических исходов и повышению летальности.

Целью настоящей статьи является анализ организационных особенностей деятельности службы скорой медицинской помощи при обслуживании пациентов I категории и обоснование основных направлений ее оптимизации. В работе использованы аналитический, сравнительный и описательный методы, а также обзор отечественных и зарубежных литературных источников. Показано, что оптимизация деятельности службы СМП возможна за счет совершенствования системы диспетчеризации, рационального распределения ресурсов, внедрения цифровых технологий и повышения квалификации медицинского персонала.

Ключевые слова: скорая медицинская помощь, пациенты I категории, экстренная помощь, организация медицинской помощи, оперативность, качество.

Введение. Скорая медицинская помощь занимает особое место в системе оказания медицинской помощи населению, обеспечивая круглосуточное реагирование на неотложные и экстренные состояния. По данным World Health Organization, эффективность экстренной медицинской помощи является одним из ключевых факторов снижения предотвратимой смертности при острых сердечно-сосудистых, травматологических и других жизнеугрожающих состояниях.

Пациенты I категории, к которым относятся лица с непосредственной угрозой жизни, требуют немедленного прибытия бригады СМП и оказания медицинской помощи в максимально сжатые сроки. Для данной категории пациентов критически важны показатели времени доезда, качество первичных реанимационных мероприятий и правильная маршрутизация в профильные стационары.

В условиях роста нагрузки на службы СМП, увеличения числа вызовов и ограниченности ресурсов актуализируется необходимость оптимизации организационных процессов, направленных на повышение оперативности и качества обслуживания пациентов I категории. Это определяет актуальность настоящего исследования.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования применялись общенаучные и специальные методы анализа. Проведен обзор отечественных и зарубежных научных публикаций, нормативно-правовых документов и методических рекомендаций, посвященных организации скорой медицинской помощи и обслуживанию пациентов экстренных категорий.

Методологической основой исследования послужили системный и структурно-функциональный подходы, позволяющие рассматривать службу СМП как сложную многоуровневую систему, включающую диспетчерскую службу, выездные бригады и стационарный этап оказания помощи. Использовались аналитический и сравнительный методы для оценки различных организационных моделей, а также описательный метод для обобщения практического опыта.

Результаты и обсуждение. Обслуживание пациентов I категории в системе скорой медицинской помощи характеризуется высокой степенью ответственности и требует четкой организации всех этапов оказания помощи — от приема вызова до передачи пациента в стационар. Ключевым элементом

является работа диспетчерской службы, от которой зависит правильная оценка срочности вызова и направление соответствующей бригады.

Одним из основных направлений оптимизации деятельности службы СМП является совершенствование системы диспетчеризации. Внедрение стандартизированных алгоритмов опроса и автоматизированных систем приоритизации вызовов позволяет сократить время принятия решений и минимизировать субъективные ошибки.

Рациональное распределение выездных бригад также играет важную роль в повышении оперативности обслуживания пациентов I категории. Использование принципов зонального размещения, динамического управления ресурсами и анализа загруженности позволяет сократить время доезда и повысить доступность экстренной помощи.

Существенное значение имеет уровень профессиональной подготовки медицинского персонала СМП. Для обслуживания пациентов I категории необходимы регулярное повышение квалификации, тренинги по оказанию неотложной помощи и отработка действий в условиях ограниченного времени. Стандартизация клинических протоколов и алгоритмов действий способствует повышению качества медицинской помощи и снижению вариабельности клинических решений.

Дополнительным направлением оптимизации является внедрение цифровых технологий, включая системы навигации, телемедицинские консультации и электронные карты вызовов. Эти инструменты позволяют улучшить координацию между бригадами СМП и стационарными медицинскими организациями, обеспечивая преемственность оказания помощи.

Несмотря на проводимые мероприятия, в практике службы СМП сохраняются проблемы, связанные с дефицитом кадров, износом автопарка, перегрузкой бригад и ростом числа необоснованных вызовов. Эти факторы негативно влияют на оперативность обслуживания пациентов I категории и требуют комплексного управленческого подхода.

Заключение. Оптимизация деятельности службы скорой медицинской помощи при обслуживании пациентов I категории является приоритетной задачей системы здравоохранения. Эффективность оказания экстренной помощи данной категории пациентов во многом определяется организационными факторами, включая работу диспетчерской службы, распределение ресурсов, уровень подготовки персонала и использование современных технологий.

Проведенный анализ показал, что совершенствование деятельности службы СМП требует системных мер, направленных на стандартизацию процессов, внедрение цифровых решений и укрепление кадрового потенциала. Реализация данных подходов позволит повысить оперативность и качество оказания скорой медицинской помощи пациентам I категории, а также снизить уровень предотвратимой смертности и осложнений.

Список литературы

1. World Health Organization. Emergency care systems for universal health coverage. Geneva: WHO; 2019.

2. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Нормативные документы по организации скорой медицинской помощи. Астана; 2023.
3. Moore L., Champion H.R. Trauma system performance. Injury. 2016;47(10):2119–2124.
4. Blackwell T.H., Kaufman J.S. Response time effectiveness in emergency medical services. Acad Emerg Med. 2002;9(4):288–295.
5. Snooks H. et al. Emergency medical services systems. BMJ. 2014;349:g6688.
6. Pons P.T., Markovchick V.J. Eight minutes or less: does it matter? Ann Emerg Med. 2002;40(6):579–588.
7. Cone D.C., Middleton P.M. Emergency medical dispatch. Prehospital Emerg Care. 2006;10(4):493–499.
8. Nolan J.P. et al. European Resuscitation Council Guidelines. Resuscitation. 2021;161:61–79.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО СОХРАНЕНИЮ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Абишев Аслан Серікұлы
магистрант 1 года обучения по образовательной программе
«Общественное здравоохранение»
Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

Аннотация. Онкологические заболевания у пациентов фертильного возраста являются значимой медико-социальной проблемой современного здравоохранения. Современные достижения онкологии позволили существенно повысить выживаемость пациентов, однако агрессивные методы противоопухолевого лечения нередко приводят к нарушению репродуктивной функции и утрате фертильности. В связи с этим вопросы сохранения репродуктивного здоровья приобретают особую актуальность и требуют системного подхода к организации медицинской помощи.

Целью настоящей статьи является анализ особенностей организации медицинской помощи по сохранению репродуктивного здоровья у онкологических пациентов фертильного возраста и определение ключевых направлений ее совершенствования. В работе использованы аналитический, сравнительный и описательный методы, а также обзор отечественных и зарубежных научных источников. Показано, что эффективность организации медицинской помощи определяется своевременным консультированием пациентов, мультидисциплинарным взаимодействием специалистов, доступностью фертильности-сберегающих технологий и преемственностью между этапами оказания помощи.

Ключевые слова: онкологические заболевания, репродуктивное здоровье, сохранение фертильности, организация медицинской помощи, фертильного возраста

Введение. Онкологические заболевания остаются одной из ведущих причин заболеваемости и смертности населения во всем мире. По данным World Health Organization, ежегодно регистрируются миллионы новых случаев злокачественных новообразований, при этом значительная часть пациентов относится к фертильному возрасту. Рост показателей выживаемости обусловил переход от исключительно лечебной парадигмы к комплексному ведению пациентов с учетом долгосрочных последствий заболевания и лечения.

Репродуктивное здоровье является важным компонентом общего здоровья и качества жизни человека. Противоопухолевая терапия, включая химиотерапию, лучевую терапию и хирургические вмешательства, может оказывать гонадотоксическое воздействие, приводя к нарушению гормонального статуса, бесплодию и преждевременному репродуктивному старению.

В современных условиях сохранение репродуктивного потенциала рассматривается как неотъемлемая часть онкологической помощи пациентам фертильного возраста. Международные рекомендации подчеркивают необходимость раннего информирования пациентов о рисках утраты фертильности и возможностях ее сохранения до начала лечения. Вместе с тем, организация медицинской помощи в данном направлении остается сложной и недостаточно стандартизированной, что обусловливает актуальность настоящего исследования.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования применялись общенаучные и специальные методы анализа. Проведен обзор отечественных и зарубежных научных публикаций, клинических рекомендаций и нормативно-правовых документов, посвященных вопросам сохранения репродуктивного здоровья у онкологических пациентов. Использованы материалы American Society of Clinical Oncology, European Society of Human Reproduction and Embryology, а также данные национальных источников здравоохранения.

Методологической основой исследования послужили системный и структурно-функциональный подходы, позволяющие рассматривать организацию медицинской помощи как многоуровневую систему, включающую клинические, управленческие и социальные компоненты. Применялся сравнительный анализ моделей оказания помощи и описательный метод для обобщения практического опыта.

Результаты и обсуждение. Организация медицинской помощи по сохранению репродуктивного здоровья у онкологических пациентов фертильного возраста включает комплекс последовательных мероприятий, реализуемых на различных этапах оказания медицинской помощи. Ключевым организационным принципом является ранняя идентификация пациентов с потенциальным риском утраты фертильности и их своевременное направление на специализированное консультирование.

Первичным этапом является информирование пациента онкологом о возможных репродуктивных последствиях предстоящего лечения. Данный этап имеет принципиальное значение, поскольку большинство фертильности-сберегающих вмешательств должно быть выполнено до начала химио- или лучевой терапии.

Важную роль играет формирование мультидисциплинарной команды, включающей онколога, репродуктолога, гинеколога или андролога, медицинского психолога и при необходимости социального работника. Такое взаимодействие позволяет учитывать как онкологический прогноз, так и индивидуальные репродуктивные планы пациента.

Клинические методы сохранения репродуктивного здоровья включают криоконсервацию эмбрионов, ооцитов и сперматозоидов, хирургические методы защиты гонад, а также применение фармакологических средств для снижения гонадотоксического воздействия терапии. Выбор метода определяется полом пациента, возрастом, типом онкологического заболевания и временем, доступным до начала лечения.

Несмотря на наличие доказательной базы, в практике здравоохранения выявляется ряд организационных проблем. К ним относятся недостаточная информированность медицинских работников и пациентов, ограниченная доступность репродуктивных технологий, финансовые ограничения и отсутствие единых клинико-организационных протоколов.

Дополнительным барьером является психологическое состояние пациента, которому приходится принимать решения о сохранении фертильности в условиях онкологического диагноза. Это подчеркивает необходимость интеграции психологической поддержки в систему медицинской помощи.

Заключение. Организация медицинской помощи по сохранению репродуктивного здоровья у онкологических пациентов фертильного возраста является важным направлением развития современной системы здравоохранения. Ее эффективность определяется своевременным консультированием, мультидисциплинарным подходом, четкой маршрутизацией пациентов и доступностью фертильности-сберегающих технологий.

Проведенный анализ показал, что совершенствование организации медицинской помощи требует системных управленческих решений, включая разработку стандартов оказания помощи, повышение квалификации медицинских работников и развитие инфраструктуры репродуктивной медицины. Реализация данных мер позволит повысить качество жизни онкологических пациентов и обеспечить сохранение их репродуктивного потенциала.

Список литературы

1. World Health Organization. Cancer Fact Sheet. Geneva: WHO; 2023.
2. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics. CA Cancer J Clin. 2022;72(1):7–33.
3. Oktay K. et al. Fertility preservation in patients with cancer. N Engl J Med. 2018;378:400–411.

4. Lambertini M. et al. Reproductive potential in cancer patients. Lancet Oncol. 2020;21(10):e518–e529.
5. ASCO. Fertility preservation clinical practice guideline. J Clin Oncol. 2018.
6. ESHRE. Guideline on fertility preservation. Hum Reprod Open. 2020.
7. Loren A.W. et al. Fertility preservation for patients with cancer. J Clin Oncol. 2013;31(19):2500–2510.
8. Ethics Committee of ASRM. Fertility preservation and reproduction. Fertil Steril. 2018;110(3):380–386.
9. Rodriguez-Wallberg K.A., Oktay K. Fertility preservation in women with cancer. Clin Obstet Gynecol. 2010;53(4):753–762.
10. Peccatori F.A. et al. Cancer, pregnancy and fertility. ESMO Handbook; 2021.

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.009

PSYCHOLOGICAL ASPECTS IN THE TREATMENT OF HYPERTENSION AMONG ACTIVE-DUTY SERVICE MEMBERS

Hoisan Mykola
MD
Faculty of Psychology
https://orcid.org/0009-0006-0815-3847
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ukraine

Abstract.

Hypertension in active-duty military personnel is influenced not only by biomedical risk factors but also by operational stressors, mental health conditions, sleep disruption, and military-specific barriers to care. This conference thesis analyzes psychological mechanisms that affect blood pressure control and treatment outcomes in service members with stage I–II hypertension, with particular attention to chronic stress exposure, anxiety and depressive symptoms, post-traumatic stress disorder (PTSD), insomnia/circadian misalignment, and health behaviors under high-demand conditions. Evidence indicates that combat-related stressors are associated with increased risk of newly reported hypertension, while PTSD-related hyperarousal can exacerbate blood pressure elevation and complicate long-term management. The paper outlines clinically actionable integration strategies: systematic screening for psychological distress, stigma-informed communication, patient-centered shared decision-making, and implementation of brief evidence-based behavioral interventions (e.g., CBT-informed stress management and sleep-focused care) alongside guideline-concordant antihypertensive therapy. A biopsychosocial approach tailored to the realities of military service can strengthen adherence, improve blood pressure control, and reduce long-term cardiovascular risk.

Keywords: active-duty military, hypertension, psychological stress, PTSD, sleep disturbance, stigma, adherence, biopsychosocial care.

Hypertension remains a leading modifiable risk factor for cardiovascular morbidity, yet in active-duty populations its detection and effective control are complicated by the specific ecology of military life: high operational tempo, unpredictable schedules, deployment cycles, intense physical demands, and repeated exposure to traumatic events. While service members may demonstrate a "healthy worker" selection effect, deployment and combat exposures can act as unique stressors associated with incident hypertension. In a large population-based military cohort, deployers reporting multiple stressful combat exposures were more likely to newly report hypertension compared with noncombat deployers, highlighting combat stress as a clinically relevant risk signal rather than a background variable [1].

From a psychological standpoint, stress-related pathways can influence both the development and the clinical course of hypertension. Sustained sympathetic activation, heightened vigilance, and dysregulated hypothalamic–pituitary–adrenal axis responses represent plausible psychophysiological mechanisms linking chronic stress to elevated blood pressure. These processes often coexist with behavioral changes that become more prevalent under chronic stress—irregular sleep, increased alcohol use, inconsistent self-monitoring, and disrupted routines—each of which can undermine blood pressure control and adherence. Thus, stress affects not only physiology but also the behavioral "operating system" through which long-term treatment must be implemented.

PTSD merits special emphasis in military settings because it can function as both a direct and an indirect contributor to hypertension. PTSD is characterized by persistent hyperarousal, intrusive recollections, avoidance, and negative alterations in mood and cognition; these features may maintain physiological stress activation and promote maladaptive coping. Prospective evidence in a very large veteran cohort indicates that PTSD is associated with increased risk of incident hypertension, and importantly, that engagement in PTSD treatment may attenuate this risk, supporting the clinical value of integrated care rather than parallel, disconnected pathways [2]. Clinically, PTSD-related hypervigilance can also distort symptom interpretation (e.g., perceiving normal blood pressure variability as imminent danger), intensifying anxiety and reinforcing a cycle of fluctuating readings and distress—patterns that are particularly relevant when readiness concerns and fear of medical downgrading amplify threat appraisal.

Sleep disruption is another military-salient psychological and behavioral determinant of blood pressure control. Insufficient sleep, circadian rhythm disruption, shift work, night duty, and deployment environments may promote persistent fatigue and impaired self-regulation, weakening adherence to medication schedules and lifestyle recommendations. Reviews focused on U.S. military populations describe a high prevalence of sleep deficiency and emphasize its broad health consequences, including cardiovascular risk implications [3]. For clinicians, this means that antihypertensive management in service members should routinely include sleep assessment (insomnia symptoms, sleep duration, circadian misalignment, and screening for sleep apnea risk), because optimizing pharmacotherapy alone may yield suboptimal results if the sleep–stress axis remains unaddressed.

A further barrier in this population involves stigma and perceived career consequences associated with seeking psychological support. Qualitative and mixed-method evidence indicates that perceived stigma and career concerns can reduce engagement with mental health services in armed forces settings [4]. This has direct relevance to hypertension care because psychological distress—when undisclosed and untreated—can worsen blood pressure control and reduce adherence. Therefore, effective treatment models must be stigma-informed and operationally realistic, ensuring that psychological support is framed as performance- and readiness-enhancing, while clearly explaining confidentiality boundaries within applicable regulations.

Because stage I–II hypertension is often asymptomatic, adherence is particularly vulnerable to cognitive and motivational factors. Service members may downplay long-term risk ("I feel fine"), prioritize mission requirements over self-care, or discontinue medication intermittently due to side effect concerns. In this context, patient-centered communication becomes a therapeutic tool. Clinical guidance supports shared decision-making and individualized treatment planning, which is especially important for aligning therapy with duty schedules, field conditions, and access limitations [5]. For active-duty personnel, "individualization" includes practical adherence engineering: medication timing during night duty, contingency plans during deployment, side-effect management compatible with operational demands, and feasible monitoring strategies.

A pragmatic biopsychosocial approach to treating hypertension in active-duty service members may be conceptualized through three parallel clinical tracks. First, accurate diagnosis and monitoring should be emphasized to distinguish persistent hypertension from stress-reactive elevations; structured home blood pressure monitoring can reduce misclassification and support insight into patterns. Second, systematic screening for psychological distress should be embedded in hypertension care pathways, using brief validated tools for anxiety/depression, PTSD symptom burden, alcohol misuse, and insomnia. Third, brief evidence-based behavioral interventions should be offered as integrated components of treatment: CBT-informed stress management, skills-based coping training, psychoeducation addressing symptom interpretation, and sleep-focused interventions adapted to duty schedules. This approach does not replace pharmacotherapy; it strengthens the treatment context in which medications must work over the long term.

In conclusion, psychological factors are central to effective hypertension treatment in active-duty service members. Combat stress exposures can be associated with newly reported hypertension [1], PTSD and hyperarousal may complicate blood pressure regulation while treatable psychological pathways can modify risk [2], and sleep disruption can undermine adherence and self-regulation [3]. Stigma-related barriers further limit engagement unless care is explicitly designed to address them [4]. Integrating psychological screening and brief behavioral interventions into guideline-concordant hypertension management and shared decision-making is likely to enhance adherence, stabilize blood pressure control, and reduce downstream cardiovascular risk in this high-demand population [5].

References

1. Granado NS, Smith TC, Swanson GM, Harris RB, Shahar E, Smith B, et al. Newly reported hypertension after military combat deployment in a large population-based study. Hypertension. 2009;54(5):966–973. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.132555.
2. Burg MM, Brandt C, Buta E, Schwartz J, Bathulapalli H, Dziura J, Edmondson DE, Haskell S. Risk for incident hypertension associated with posttraumatic stress disorder in military veterans and the effect of posttraumatic stress disorder treatment. Psychosom Med. 2017;79(2):181–188. doi:10.1097/PSY.0000000000000376.
3. Good CH, Brager AJ, Capaldi VF, Mysliwiec V. Sleep in the United States Military. Neuropsychopharmacology. 2020;45(1):176–191. doi:10.1038/s41386-019-0431-7.
4. Coleman SJ, Stevelink SAM, Hatch SL, Denny JA, Greenberg N. Stigma-related barriers and facilitators to help seeking for mental health issues in the armed forces: a systematic review and thematic synthesis of qualitative literature. Psychol Med. 2017;47(11):1880–1892. doi:10.1017/S0033291717000356.
5. U.S. Department of Veterans Affairs; U.S. Department of Defense. VA/DoD Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Hypertension in the Primary Care Setting (Provider Summary). Version 4.0. March 2020.
6. World Health Organization. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action. Geneva: WHO Press; 2003.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ЗАОЧНОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ В СИСТЕМЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Анжикова Баян Сериковна
магистрант 1 года обучения по образовательной программе
«Общественное здравоохранение»
Рыскулова Алма-Гуль Рахимовна
кандидат медицинских наук, профессор
Кафедра Общественного здоровья и социальных наук
Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»
Казахстан, Алматы

Аннотация. Медико-социальная экспертиза (МСЭ) является ключевым механизмом оценки стойких нарушений функций организма, определения инвалидности и объёма мер социальной защиты. В условиях цифровизации здравоохранения и социальной сферы заочное освидетельствование приобретает особую значимость как инструмент повышения доступности и оперативности экспертных услуг.

Целью настоящей статьи является анализ организационных аспектов заочного освидетельствования лиц с инвалидностью в системе медико-социальной экспертизы и определение основных направлений его совершенствования. В исследовании использованы методы анализа научной литературы из электронных баз данных, сравнительный и описательный подходы. Показано, что эффективность заочного освидетельствования определяется качеством медицинской документации, уровнем цифровой интеграции, межведомственным взаимодействием и стандартизацией экспертных процедур.

Ключевые слова: медико-социальная экспертиза, инвалидность, заочное освидетельствование, организация медицинской помощи, цифровизация, социальная защита.

Введение. Инвалидность представляет собой одну из наиболее значимых медико-социальных проблем современного общества, оказывая влияние на качество жизни населения и устойчивость систем здравоохранения и социальной защиты. По данным World Health Organization, более одного миллиарда человек во всём мире имеют различные формы инвалидности, что обусловливает необходимость развития доступных и эффективных механизмов оценки ограничений жизнедеятельности.

Традиционная модель медико-социальной экспертизы основывалась преимущественно на очном освидетельствовании, что нередко сопровождалось значительными временными, территориальными и физическими барьерами для лиц с инвалидностью. В этой связи внедрение заочного освидетельствования стало важным направлением модернизации системы МСЭ, ориентированной на клиентоцентричность и цифровые решения.

Однако расширение заочного формата актуализировало вопросы качества экспертных решений, объективности оценки функциональных ограничений и организационного обеспечения процесса, что определяет актуальность настоящего исследования.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено в формате обзорного аналитического исследования с использованием данных электронных научных баз. Поиск литературы осуществлялся в базах PubMed, Scopus, Web of Science, а также в электронной библиотеке eLIBRARY.RU.

Использовались ключевые слова и их комбинации на русском и английском языках: «медико-социальная экспертиза», «заочное освидетельствование», «инвалидность», «организация МСЭ», «disability assessment», «remote assessment», «digital health services».

В обзор включались публикации рецензируемых журналов, нормативно-правовые документы и методические рекомендации, отражающие организационные и цифровые аспекты МСЭ, преимущественно за последние 10–15 лет. Применялись аналитический, сравнительный и описательный методы, а также системный подход к оценке организации заочного освидетельствования.

Результаты и обсуждение. Заочное освидетельствование представляет собой форму проведения медико-социальной экспертизы без личного

присутствия гражданина, основанную на анализе медицинской документации и электронных данных. Основной задачей данного формата является повышение доступности услуги для лиц с ограниченной мобильностью и снижение административной нагрузки.

Ключевым организационным фактором заочного освидетельствования является качество медицинской документации, поступающей в бюро МСЭ. Недостаточная полнота клинических данных, отсутствие объективных функциональных показателей и стандартизированных форм представления информации могут снижать обоснованность экспертных решений.

Важную роль играет цифровая интеграция информационных систем здравоохранения и социальной защиты. Использование электронных медицинских карт и межведомственного электронного документооборота способствует сокращению сроков освидетельствования и повышению прозрачности процесса.

Вместе с тем заочный формат имеет ряд ограничений, связанных с невозможностью прямой оценки функционального состояния пациента и социальных факторов его жизнедеятельности. Это требует высокой квалификации экспертов и четкого соблюдения единых критериев оценки инвалидности.

Перспективным направлением развития является внедрение гибридных моделей МСЭ, сочетающих заочное освидетельствование с элементами дистанционного консультирования и последующего очного уточнения в сложных случаях.

Заключение.Заочное освидетельствование лиц с инвалидностью является важным элементом модернизации системы медико-социальной экспертизы, направленным на повышение доступности и эффективности государственных услуг.

Проведённый анализ показал, что успешная реализация заочного формата МСЭ требует системного организационного подхода, включающего стандартизацию медицинской документации, развитие цифровых технологий, межведомственное взаимодействие и постоянное повышение квалификации экспертов. Совершенствование данных аспектов позволит повысить качество экспертных решений и уровень доверия населения к системе МСЭ.

Список литературы

1. World Health Organization. World report on disability. Geneva: WHO; 2011.
2. World Health Organization. Disability and health. Fact sheet; 2023.
3. Üstün T.B. et al. Measuring health and disability. WHO; 2010.
4. Shakespeare T., Officer A. Breaking the barriers to disability inclusion. Lancet. 2011;378:133–134.
5. Bickenbach J. Disability, culture and the UN Convention. Disabil Rehabil. 2012;34(9):825–834.
6. Wittenberg E., Prosser L.A. Health-related quality of life and disability assessment. Med Care. 2011;49(7):648–654.

ВПЛИВ ТЮТЮНУ ТА ЕЛЕКТРОННИХ СИГАРЕТ НА ЛЮДСЬКИЙ ОРГАНІЗМ

Ощипко Тетяна
здобувачка вищої освіти
ІФНМУ, Україна

Вступ

Тютюн і електронні сигарети (Е-сигарети) стали поширеними продуктами, які впливають на здоров'я людини. Тютюновий дим містить більше ніж 7000 хімічних сполук, серед яких численні канцерогени. Е-сигарети, хоча і вважаються менш шкідливими, також містять нікотин та інші токсичні речовини, що можуть негативно впливати на органи та системи організму.

Вплив на серцево-судинну систему

Нікотин, що міститься у тютюні та Е-сигаретах, підвищує частоту серцевих скорочень та артеріальний тиск. Хронічне куріння призводить до атеросклерозу, підвищує ризик інфаркту міокарда та інсульту. Е-сигарети, хоча й мають менше канцерогенів, все ж здатні викликати судинну дисфункцію та підвищення артеріального тиску.

Вплив на дихальну систему

Класичне куріння тютюну асоціюється з хронічним бронхітом, емфіземою та підвищеним ризиком розвитку раку легень. Е-сигарети можуть викликати подразнення дихальних шляхів, кашель, а тривале використання – потенційно формувати патологічні зміни у легенях.

Вплив на нервову систему

Нікотин стимулює центральну нервову систему, призводячи до підвищеної уваги та тимчасової стимуляції, проте сприяє розвитку залежності. Тривале вживання тютюну або Е-сигарет може викликати порушення когнітивних функцій та збільшення ризику психічних розладів.

Вплив на репродуктивну систему

Куріння впливає на фертильність як у чоловіків, так і у жінок, знижує якість сперми, порушує овуляцію та підвищує ризик ускладнень під час вагітності. Е-сигарети, хоч і менш досліджені, також містять нікотин, який негативно впливає на розвиток плоду.

Висновки

Обидва види куріння – традиційне та електронне – мають негативний вплив на людський організм. Попри зменшений вміст токсинів у Е-сигаретах, вони не є безпечними. Профілактика та зменшення поширеності куріння серед населення є важливими для збереження здоров'я.

Список використаних джерел

1. WHO. (2020). Tobacco. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco]

2. Grana, R., Benowitz, N., & Glantz, S. (2014). E-cigarettes: A scientific review. Circulation, 129(19), 1972-1986.
3. U.S. Department of Health and Human Services. (2014). The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention.
4. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). Public health consequences of e-cigarettes. Washington, DC: The National Academies Press.

Додатковий аналіз негативного впливу

Крім системних ефектів, тютюн та електронні сигарети чинять значний вплив на імунну систему. Хронічне куріння знижує функцію макрофагів та лімфоцитів, що призводить до підвищеної сприйнятливості до інфекцій. Е-сигарети також викликають запальні процеси в дихальних шляхах, хоча дані ще обмежені.

Вплив на метаболізм та обмін речовин

Куріння сприяє порушенню обміну ліпідів та глюкози, підвищує ризик розвитку цукрового діабету 2 типу. Нікотин може стимулювати катаболізм білків та впливати на апетит. Дослідження показують, що навіть короткочасне використання Е-сигарет може призвести до тимчасових змін рівня глюкози в крові.

Психологічні аспекти

Куріння часто асоціюється зі стресом та емоційним станом. Нікотин може тимчасово зменшувати тривожність, проте формує залежність та психологічну потребу в сигаретах. Підліткове використання електронних сигарет підвищує ризик розвитку адиктивної поведінки та зниження академічної успішності.

Профілактика та заходи

Зменшення поширеності куріння серед населення потребує комплексних заходів: освітніх програм, заборони на рекламу, підвищення вартості тютюнових виробів. Важливо також проводити інформаційно-просвітницьку роботу щодо ризиків електронних сигарет, особливо серед молоді.

Список використаних джерел

1. ВООЗ. Тютюн. [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tobacco]
2. Громадянська організація «Здоров’я нації». (2020). Вплив куріння на здоров’я людини. Київ.
3. Ганич, О. В., & Лещенко, С. П. (2018). Вплив електронних сигарет на організм людини. Журнал медичної науки, 22(3), 45-52.
4. Grana, R., Benowitz, N., & Glantz, S. (2014). E-cigarettes: A scientific review. Circulation, 129(19), 1972-1986.
5. U.S. Department of Health and Human Services. (2014). The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention.
6. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). Public health consequences of e-cigarettes. Washington, DC: The National Academies Press.

SECTION: MILITARY AFFAIR

ВПЛИВ ЗНАННЯ МІСЦЕВОСТІ НА ПСИХОЛОГІЧНУ СТІЙКІСТЬ ТА МОРАЛЬНО-БОЙОВИЙ ДУХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Шмиголь Вячеслав Сергійович
доцент
Кіяновський Костянтин Михайлович
старший викладач
Станімак Олександр Васильович
викладач
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут
м. Київ, Україна

Сучасні військові конфлікти характеризуються високою динамічністю, непередбачуваністю та інтенсивним психологічним тиском на військовослужбовців. У цих умовах психологічна стійкість та високий морально-бойовий дух є критично важливими факторами ефективності виконання бойових завдань.

У контексті сучасних воєнних дій, які дедалі частіше реалізуються в гібридному форматі та на динамічних і важкопрогнозованих театрах бойових дій, особливого значення набуває психологічний стан військовослужбовців. Психологічна стійкість, що трактується як здатність особистості підтримувати належний рівень функціонування в умовах екстремальних навантажень, результативно протистояти стресовим чинникам і відновлювати психічні ресурси після травматичного досвіду, виступає ключовою передумовою боєздатності та тривалої професійної ефективності особового складу. Водночас морально-бойовий дух, який охоплює як індивідуальну, так і колективну готовність до виконання бойових завдань, переконаність у легітимності та значущості місії, рівень згуртованості й взаємної підтримки, є не менш важливим інтегральним показником потенціалу військового підрозділу.

Традиційно акцент у підготовці військовослужбовців зосереджується на фізичній витривалості, опануванні тактико-спеціальних умінь, забезпеченні озброєнням і налагодженні логістичних процесів. Водночас менш дослідженим, проте не менш вагомим чинником, що опосередковано детермінує психологічний стан і поведінкові реакції особового складу, виступає рівень обізнаності з місцевістю. Поняття знання місцевості охоплює не лише володіння прийомами орієнтування з використанням картографічних матеріалів і навігаційних засобів, а й цілісне розуміння особливостей рельєфу, гідрографічної мережі, рослинності, клімату, інфраструктурних об’єктів, а також культурних, етнічних і соціальних

характеристик регіону проведення операції. Сукупність цих знань формує когнітивну модель навколишнього середовища, яка визначає характер сприйняття, прийняття рішень і реалізації військової діяльності.

Метою нашого дослідження є систематизація теоретичних уявлень про вплив знання місцевості на психологічну стійкість та морально-бойовий дух військовослужбовців, виявлення основних механізмів такого впливу та обґрунтування практичних рекомендацій для підвищення ефективності психологічної підготовки і бойової готовності.

На нашу думку, психологічна стійкість включає багато факторів, а саме: когнітивні, емоційні та поведінкові компоненти. Вона дозволяє індивіду протистояти стресам, адаптуватися до змінних умов та відновлюватися після психологічних травм. Аналіз наукових досліджень підкреслює, що ключовими аспектами стійкості є відчуття контролю над ситуацією, когнітивна гнучкість, позитивне мислення, наявність соціальної підтримки та чітке розуміння мети. Для військовослужбовців, які стикаються з небезпекою, невизначеністю та високим рівнем стресу, ці компоненти є особливо важливими.

Морально-бойовий дух є динамічним станом, що відображає ступінь готовності військового колективу до виконання завдань, віру в успіх, взаємодовіру та здатність до самопожертви заради спільної мети. Він є інтегральним показником внутрішнього стану підрозділу, що формується під впливом лідерства, мотивації, соціальної згуртованості, усвідомленням значущості місії та відчуттям безпеки. Низький моральний дух може призвести до апатії, дезертирства, низької ефективності та високих втрат.

У контексті військової діяльності знання місцевості виходить за рамки простої орієнтації. Воно включає:

—топографічні знання: рельєф, висоти, водойми, ліси, болота;

—геопросторові знання: відстані, напрямки, розташування об’єктів;

—тактичні знання місцевості: можливі шляхи пересування, укриття, позиції для оборони та наступу, місця засідок;

—соціокультурні знання: щільність населення, місцеві звичаї, мова, релігія, потенційна ворожість чи дружність місцевого населення, критична інфраструктура;

—історичні знання: попередні конфлікти в регіоні, ключові події.

Незважаючи на те, що окремі аспекти впливу знання місцевості на військову діяльність були розглянуті в рамках тактичної підготовки та розвідки, комплексний психологічний вплив на стійкість та моральні цінності залишається недостатньо вивченим. Однак, попередні дослідження в галузі когнітивної психології та військового стресу вказують на те, що невизначеність є одним з головних предикторів тривоги та стресу. Відповідно, зменшення невизначеності через об’єктивне знання середовища може мати значний позитивний ефект.

Знання місцевості впливає на психологічну стійкість та морально-бойовий дух через кілька ключових механізмів:

Зниження невизначеності та підвищення відчуття контролю.

Когнітивна ясність: детальне розуміння місцевості дозволяє військовослужбовцям формувати чітку когнітивну карту навколишнього середовища, зменшуючи відчуття дезорієнтації та розгубленості. Це знижує когнітивне навантаження та дозволяє зосередитися на виконанні безпосередніх завдань.

Прогнозування та планування: знаючи особливості місцевості, військовослужбовці можуть краще прогнозувати дії противника, планувати власні маршрути, позиції та укриття. Це створює відчуття контролю над ситуацією, що є фундаментальним для психологічної стійкості.

Зниження тривоги та страху: страх перед невідомим є одним з найсильніших стресорів. Коли військовослужбовець знає, що знаходиться за наступним пагорбом, як пройти через ліс, або які особливості має найближче селище, його рівень тривоги значно знижується.

Покращення прийняття рішень та підвищення компетентності.

Швидкість та точність рішень: наявність глибоких знань місцевості дозволяє оперативно оцінювати ситуацію та приймати обґрунтовані рішення, що є критично важливим в умовах швидкоплинних бойових дій.

Відчуття компетентності: усвідомлення власної здатності ефективно орієнтуватися та діяти в будь-якій місцевості підвищує самооцінку військовослужбовця, його впевненість у власних силах та професійну компетентність. Це, у свою чергу, зміцнює психологічну стійкість.

Посилення командної згуртованості та взаємодії.

Спільне розуміння: коли всі члени підрозділу мають однакове або схоже розуміння місцевості, це сприяє формуванню єдиного тактичного мислення, покращує координацію дій та зменшує кількість непорозумінь.

Взаємодопомога: знання місцевості дозволяє ефективніше надавати допомогу пораненим, евакуювати їх, а також забезпечувати взаємне прикриття та підтримку під час пересування чи бою.

Довіра до лідера: командир, який демонструє глибоке знання місцевості, викликає більшу довіру та повагу у підлеглих, що є важливим компонентом морально-бойового духу.

Формування «домашнього» відчуття та ідентифікація з територією.

Коли місцевість стає «вивченою», вона перестає бути чужою та ворожою. Це може створити відчуття «домашнього» середовища навіть у зоні бойових дій, що психологічно полегшує перебування та діяльність.

Для військовослужбовців, що захищають власну територію, знання рідної місцевості посилює почуття патріотизму та особистої відповідальності, зміцнюючи моральний дух.

Фізична безпека та виживання.

Практичне знання місцевості дозволяє уникати небезпечних ділянок, виявляти мінні поля, обходити засідки, знаходити укриття та безпечні шляхи евакуації. Це безпосередньо впливає на виживання особового складу, що є фундаментальною умовою для підтримки морального духу.

Висновки

Знання місцевості є фундаментальним, але часто недооціненим фактором, що має значний вплив на психологічну стійкість та морально-бойовий дух військовослужбовців. Воно знижує невизначеність, підвищує відчуття контролю та компетентності, покращує прийняття рішень, посилює командну згуртованість та сприяє фізичній безпеці. Інтеграція комплексного та поглибленого вивчення місцевості в програми військової підготовки є не просто тактичною необхідністю, а й ключовим інструментом психологічної підтримки та зміцнення бойового духу особового складу. Подальші емпіричні дослідження з використанням змішаних методів є критично важливими для всебічного розуміння цих взаємозв'язків та розробки ефективних стратегій підготовки.

Список використаних джерел

1. Бондаренко В.В. (2018). Психологічна стійкість особистості в екстремальних умовах. Київ: Науковий світ.
2. Гришин В.М. (2015). Морально-психологічне забезпечення військової діяльності. Харків: ХНУВС.
3. Коробко М.В. (2019). Психологічні аспекти адаптації військовослужбовців до бойових умов. Військово-медичний журнал, 3(74), 45-51.
4. Лефрансуа Г. (2012). Психологія для медичних працівників. Київ: Освіта України.
5. Люіс Д. (2010). Стрес-менеджмент: ефективні техніки подолання стресу. Київ: Довіра.
6. Митчелл Дж. Т. (2004). Критичні інциденти та психологічний стрес. Житомир: Полісся.
7. Павліченко О.С. (2017). Формування морально-бойового духу в умовах сучасних військових конфліктів. Збірник наукових праць Військової академії, 2(49), 123-129.
8. Сміт Р. (2016). Військова географія та її вплив на бойові дії. Львів: Видавництво Львівського університету.
9. Терлецький О.В. (2020). Когнітивні механізми адаптації до невідомого. Психологічний вісник, 5(28), 78-85.
10. Федишин А.П. (2018). Роль інформації в зниженні невизначеності на полі бою. Воєнна історія України, 1(18), 90-97.

SECTION: OCCUPATIONAL HEALTH

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.010

THE ROLE OF SAFETY LEADERSHIP IN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (2015–2025): A THEMATIC LITERATURE REVIEW

Deniz Akarsu
PhD Candidate
Ergün Eraslan
Professor, PhD
Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkiye

Abstract: This study examines the role of safety leadership in shaping occupational health and safety (OHS) outcomes through a narrative–thematic review of empirical and review studies published between 2015 and 2025. The paper synthesizes evidence across high-risk sectors, focusing on leadership styles, leading and lagging safety indicators, and mediating mechanisms such as safety culture, employee engagement, and communication. The findings demonstrate that transformational and safety-specific leadership approaches are consistently associated with improved safety behaviors, stronger safety climate perceptions, and reductions in accident and injury rates.

1.Introduction: OHS has traditionally been addressed through technical controls, regulatory compliance, and procedural interventions. As these approaches remain essential, empirical evidence suggests that they are insufficient to explain variations in safety performance across similar organizations [8]. As a result, contemporary OHS research increasingly emphasizes organizational and psychosocial determinants of safety, with leadership emerging as a key factor [1].

Leadership influences how safety priorities are communicated and enacted in daily works. Managers and supervisors serve as critical intermediaries between formal safety policies and frontline behavior, shaping employees' risk perceptions and signaling the relative importance of safety to productivity demands [2]. Empirical studies show that variations in leadership practices can lead to great differences in safety outcomes, even in the same sector or organization [8].

Over the past decade, safety leadership has become a distinct research domain within OHS. This literature focuses on leadership behaviors that clearly prioritize safety, demonstrate commitment to risk prevention, and engage employees in safe work practices [3]. Studies conducted in high-risk sectors such as construction, healthcare, mining, and manufacturing report positive associations between safety leadership and both leading indicators (e.g., safety participation and safety climate) and lagging indicators, including accident and injury rates [6,7].

Despite this growing body of research, the literature remains fragmented in terms of conceptual frameworks, outcome measures, and contextual settings, limiting the integration of findings [7]. Also, mediating mechanisms such as safety culture, employee engagement, and communication quality are often examined in isolation rather than within a unified framework [8]. This study aims to synthesize the safety leadership literature published between 2015 and 2025 using a narrative–thematic review approach, thereby clarifying dominant leadership styles, safety outcomes, and mediating mechanisms relevant to OHS performance.

2.Methodology: The study employs a narrative–thematic literature review to synthesize evidence on the relationship between safety leadership and OHS outcomes. This approach is suitable for research areas characterized by conceptual diversity, methodological heterogeneity and context-dependent findings.

2.1 Literature Search Strategy: The literature search was conducted across three major academic databases: Web of Science, Scopus, and Google Scholar. These databases were selected to ensure broad disciplinary coverage and access to high-quality peer-reviewed publications in occupational safety, organizational psychology, and management research. Searches were performed using combinations of keywords including safety leadership, OHS, safety performance, safety culture, safety climate, and leadership behavior. Boolean operators were applied to refine the search process and enhance relevance.

2.2 Inclusion and Exclusion Criteria: Studies published between 2015 and 2025 were included if they were peer-reviewed empirical or review studies examining safety leadership or related constructs and reporting OHS-related outcomes. Studies focusing solely on technical interventions, lacking empirical grounding, or published outside peer-reviewed outlets were excluded, ensuring analytical focus and methodological rigor.

2.3 Data Extraction and Thematic Synthesis: Following study selection, key information was extracted from each article, including research context, sector, leadership framework, outcome variables, and reported mechanisms. The extracted data were analyzed using thematic synthesis, an approach that facilitates the identification of recurring themes across heterogeneous studies.

Themes were developed iteratively and organized around three dimensions:

(1) safety leadership typologies (e.g., transformational, supportive);

(2) OHS outcome categories between leading and lagging indicators;

(3) mediating and moderating mechanisms, such as safety culture, employee engagement, communication quality, and organizational context.

2.4 Analytical Rigor and Limitations: To enhance analytical rigor, findings across sectors and study designs were compared with particular attention to studies reporting effect sizes, mediation analyses, or longitudinal evidence. The study doesn’t aim to provide causal estimates but offers a structured, theory-informed synthesis to clarify dominant trends and inform future research.

3.Findings: The synthesis of the reviewed literature reveals that safety leadership exerts a consistent and multifaceted influence on OHS outcomes across sectors. The findings are organized around three interrelated dimensions: (1) leadership typologies,

(2) effects on leading and lagging safety indicators, and (3) mediating and moderating mechanisms.

3.1 Safety Leadership Typologies and OHS Outcomes: Across the reviewed studies, transformational safety leadership emerges as the most frequently examined and empirically supported leadership style. Transformational leaders (characterized by role modeling, inspirational motivation or individualization) are associated with higher levels of safety compliance and participation, as well as stronger safety climate perceptions [1,2]. Empirical evidence from construction, healthcare, and industrial settings indicates such leadership behaviors foster proactive safety engagement rather than mere rule adherence.

In contrast, passive or avoidant leadership styles are repeatedly linked to adverse safety outcomes. Studies report that insufficient supervisory involvement, delayed responses to safety concerns, and lack of feedback are associated with weaker safety climate perceptions and higher accident risk [2]. Similarly, authoritarian leadership approaches, while occasionally associated with short-term compliance, tend to generate stress, underreporting of incidents, and diminished trust, ultimately undermining sustainable safety performance [13].

Safety-specific leadership, focusing explicitly on hazard identification, safety communication, and feedback on safe behaviors, demonstrates particularly strong associations with leading safety indicators. Interventions targeting frontline supervisors show statistically significant improvements in safety practices and perceptions when leadership behaviors are aligned with safety objectives [2].

3.2 Effects on Leading and Lagging Safety Indicators: The reviewed literature distinguishes between leading indicators (e.g., safety behavior, participation, safety climate) and lagging indicators (e.g., accident and injury rates). Safety leadership shows a more immediate and robust relationship with leading indicators, which in turn predict improvements in lagging outcomes over time [2].

Multiple cross-sectional and longitudinal studies report positive associations between safety leadership and safety behavior, including compliance with procedures and voluntary participation in safety activities [1,7]. These behavioral changes are accompanied by enhanced safety climate perceptions, reflecting shared beliefs regarding the organization’s commitment to safety [2].

Evidence linking safety leadership directly to reductions in accidents and injuries is more variable but remains substantively meaningful. Several studies show statistically significant decreases in accident frequency and severity in contexts characterized by strong safety leadership, particularly when leadership effects are mediated by safety culture and employee engagement [2,9]. This pattern suggests that leadership influences lagging indicators primarily through sustained changes in attitudes, norms, and behaviors rather than through immediate direct effects.

3.3 Mediating and Moderating Mechanisms: A central finding of the review is that the relationship between safety leadership and OHS outcomes is predominantly indirect. Safety culture and safety climate consistently emerge as key mediating mechanisms, translating leadership behaviors into shared safety-related meanings and expectations [6,10]. Leaders who visibly prioritize safety, allocate resources, and

encourage open communication contribute to a climate in which safe behavior is perceived as both expected and supported.

Employee engagement and empowerment also play a significant mediating role. Studies indicate that leadership practices fostering autonomy, participation, and psychological safety enhance employees' willingness to report hazards and near misses, thereby strengthening organizational learning processes [4,11].

Moderating factors further shape leadership effectiveness. Sectoral risk profiles, organizational maturity, and national cultural context influence the strength and direction of observed relationships [3,12]. For example, leadership behaviors that are effective in high-reliability industrial settings may require adaptation in healthcare or distributed work environments.

4.Discussion: The findings of this review confirm that leadership plays a central role in shaping OHS performance. Rather than operating solely through formal authority or rule enforcement, leadership influences safety outcomes by shaping shared perceptions, priorities, and behavioral norms related to safety [1,2]. This supports the view that OHS performance is fundamentally a social and organizational phenomenon.

A key insight emerging from the synthesis is the differential impact of leadership styles. Transformational and safety-specific leadership approaches are associated with positive safety outcomes, whereas passive, avoidant, and authoritarian leadership tend to undermine safety [3,4]. As authoritarian approache may generate short term compliance, the evidence suggests they often suppress reporting and erode trust, weakening long-term safety outcomes [13].

The review also highlights the importance of leading indicators as the primary channel through which leadership affects safety. Leadership shows stronger associations with safety behavior, participation, and safety climate than with accident and injury rates [12]. Improvements in lagging indicators occur indirectly by time, mediated by sustained changes in attitudes and behaviors [10].

Finally, the findings emphasize the role of contextual factors. Sectoral risk characteristics, organizational maturity, and cultural context moderate leadership effectiveness, indicating that safety leadership practices must be adapted rather than universally applied [3,8]. Overall, the evidence underscores leadership as a critical lever for improving OHS performance when aligned with organizational context and supported by appropriate safety systems.

5.Conclusion: This narrative–thematic review demonstrates that safety leadership is a high-leverage organizational intervention for improving OHS outcomes. Across sectors, leadership behaviors emphasizing safety commitment, communication, and employee involvement are associated with stronger safety behaviors, more positive safety climate perceptions, and reduced accident rates over time. These effects operate primarily through indirect pathways, particularly safety culture, safety climate, and employee engagement, highlighting the limitations of purely technical or compliance-based approaches. From both practical and research perspectives, the findings underscore the importance of leadership development and the need for further longitudinal and cross-cultural studies.

References

1. Hofmann, D. A., & Morgeson, F. P. (1999). Safety-related behavior as a social exchange: The role of perceived organizational support and leader–member exchange. Journal of Applied Psychology, 84(2), 286–296.
2. Zohar, D. (2002). Modifying supervisory practices to improve subunit safety: A leadership-based intervention model. Journal of Applied Psychology, 87(1), 156–163.
3. Clarke, S. (2013). Safety leadership: A meta-analytic review of transformational and transactional leadership styles as antecedents of safety behaviors. Journal of Occupational and Organizational Psychology, 86(1), 22–49.
4. Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J., & Vázquez-Ordás, C. (2017). The role of safety leadership and working conditions in safety performance in process industries. Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 50, 403–415.
5. Grill, M., Nielsen, K., Grytnes, R., Pousette, A., & Törner, M. (2018). The leadership practices of construction site managers and their influence on occupational safety. Construction Management and Economics, 36(7), 375–392.
6. Schwatka, N. V., Goldenhar, L. M., Johnson, S. K., et al. (2019). A training intervention to improve frontline construction leaders' safety leadership practices and overall jobsite safety climate. Journal of Safety Research, 70, 1–12.
7. Nayani, R. J., Nielsen, K., Daniels, K., Donaldson-Feilder, E., & Lewis, R. (2018). Out of sight and out of mind? A literature review of occupational safety and health leadership and management of distributed workers. Work & Stress, 32(2), 124–146.
8. Sheehan, C., Donohue, R., Shea, T., Cooper, B., & De Cieri, H. (2016). Leading and lagging indicators of occupational health and safety: The moderating role of safety leadership. Accident Analysis & Prevention, 92, 130–138.
9. Wu, C., Li, N., & Fang, D. (2017). Leadership improvement and its impact on workplace safety in construction projects: A conceptual model and action research. International Journal of Project Management, 35(8), 1495–1511.
10. Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, and accidents. Journal of Applied Psychology, 91(4), 946–953.
11. Kines, P., Andersen, L. P., Spangenberg, S., et al. (2010). Improving construction site safety through leadership-based intervention. Journal of Safety Research, 41(5), 399–406.
12. Hofmann, D. A., Burke, M. J., & Zohar, D. (2017). One hundred years of occupational safety research: From basic protections to proactive prevention. Journal of Applied Psychology, 102(3), 291–302.
13. Ankamah-Lomotey, S. A. (2025). The role of leadership in promoting occupational safety and health. International Journal of Human Resource Studies, 15(1), 1–18.

SECTION: OIL AND GAS TECHNOLOGIES, ENGINEERING AND THERMAL POWER ENGINEERING

АНАЛІЗ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЦИЛІНДРИЧНИХ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН

Глова Тарас
к.ф.-м.н., доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана П. Сагайдачного, Україна
Глова Богданна
к.ф.-м.н., доцент
Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнологій, Україна
Білаш Оксана
к.е.н., доцент
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана П. Сагайдачного, Україна
Гродзь Наталя
доктор філософії
Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана П. Сагайдачного, Україна

Безпечне та надійне зберігання вибухонебезпечних і токсичних речовин є важливою складовою функціонування промислових і логістичних об’єктів. У разі аварійних ситуацій, пожеж або зовнішніх механічних і теплових впливів резервуари, що містять небезпечні матеріали, становлять джерело підвищеного ризику. Порушення їхньої герметичності може спричинити вибухи, пожежі, викид токсичних речовин у навколишнє середовище та значні матеріальні й екологічні збитки.

Найпоширенішими конструкціями для зберігання рідких вибухонебезпечних і токсичних речовин є резервуари циліндричного типу. Вони широко застосовуються для зберігання пально-мастильних матеріалів, хімічних реагентів та агресивних рідин. За умов пожежі або інтенсивного теплового навантаження в стінках таких ємностей виникають значні кільцеві, осьові та дотичні напруження [1]. Дія цих напружень призводить до розвитку локальних деформацій, втрати стійкості оболонки та пошкодження зони з’єднання стінки з днищем, яка є однією з найбільш навантажених частин конструкції.

Аналіз аварій на об’єктах зберігання нафтопродуктів і хімічних речовин свідчить, що поєднання підвищених температур, зростання внутрішнього тиску та нерівномірного температурного поля може спричинити вибух парів і

подальше руйнування резервуарів [2]. Такі випадки підтверджують необхідність поглибленого дослідження напружено-деформованого стану ємностей за складних експлуатаційних умов.

Сучасні підходи до оцінювання міцності резервуарів базуються на положеннях теорії пружності та механіки тонкостінних оболонок. Використання рівнянь рівноваги циліндричних оболонок дозволяє визначити:

- закономірності розподілу осьових і кільцевих напружень у стінці резервуара;
- зміну дотичних напружень у зоні примикання оболонки до днища;
- вплив внутрішнього тиску та температурних градієнтів на стійкість конструкції.

Результати аналітичних розрахунків показують, що найбільші деформації зосереджуються у нижній частині резервуара. У цій області виникає концентрація дотичних напружень, які поблизу зварного з'єднання можуть змінювати характер із розтягувального на стискальний. Осьові напруження досягають максимальних значень у зоні з'єднання стінки з днищем, що вказує на доцільність конструктивного підсилення цієї ділянки.

Отримані результати досліджень можуть бути використані для:

- удосконалення методик проєктування резервуарів;
- підвищення надійності зварних з'єднань;
- розроблення заходів термозахисту та контролю внутрішнього тиску;
- оцінювання залишкової міцності резервуарів після дії екстремальних навантажень.

Додатково слід враховувати вплив циклічних температурних навантажень, які виникають під час періодичних режимів нагрівання та охолодження резервуарів. Такі умови сприяють розвитку втомних пошкоджень матеріалу та накопиченню залишкових деформацій, що знижує довговічність конструкції. Особливого значення набуває оцінювання сумісної дії температурних напружень і внутрішнього тиску, оскільки їх поєднання може призводити до передчасної втрати міцності навіть за відсутності перевищення граничних значень окремих навантажень. У зв'язку з цим актуальним є впровадження методів моніторингу напружено-деформованого стану в режимі реального часу з метою своєчасного виявлення небезпечних зон та запобігання аварійним ситуаціям.

З огляду на високу небезпеку вибухонебезпечних і токсичних речовин, забезпечення безпечної експлуатації резервуарів є важливим інженерним завданням. Тому дослідження напружено-деформованого стану циліндричних ємностей за умов температурного впливу та змінного внутрішнього тиску є актуальним напрямом наукових і прикладних досліджень, спрямованих на підвищення надійності та безпеки об'єктів зберігання.

Список використаних джерел

1. Глова Т., Глова Б., Баранов А., Корольова О. Дослідження напружено-деформованого стану стінки та днища циліндричних ємностей для зберігання

вибухонебезпечних речовин. Військово-технічний збірник, (27), 53–59. https://doi.org/10.33577/2312-4458.27.2022.53-59
2. Глова Т., Семерак М., Глова Б., Михайлишин М. Вплив зміни тиску на цілісність резервуарів зберігання нафтопродуктів і токсичних речовин. Військово-технічний збірник, (24), 31–36. https://doi.org/10.33577/2312-4458.24.2021.31-36

COMPARATIVE DYNAMICS OF SECONDARY FILTRATION UNDER STATIC CONDITIONS UNDER THE INFLUENCE OF POLYMERIC FILTRATION REDUCERS

Beizyk Olga
Ph.D, Associate professor
Vasko Ivan
Master's level higher education student
Department of Well Drilling
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

The drilling mud filtrate, penetrating into the cracks of clay rocks, causes an increase in capillary pressure in the cracks, swelling and bulging of clay rocks due to interplanar hydration, and a decrease in cohesion forces. As a result, clay rocks swell, become wet, and the degree of clay decomposition is determined by the degree of hydration of clay particles and the rate of hydration of the clay mass, which is equal to the rate of water diffusion. Hydration and wetting over time practically spread to the entire volume of the rock [1]. In this case, the cohesion forces between clay particles are screened, which leads to spontaneous dispersion without applying a load to the rock sample, or to significant deformations under the condition of creating a load.

Such processes lead to [1]:

- the occurrence of intensive collapses and shedding of the well walls during the opening of intensive layers of clay deposits;
- narrowing of pore channels and cracks in reservoir rocks and reduction of well productivity.

The filtration rate of most types of drilling fluids is primarily regulated by clay powder with a high degree of dispersion, chemical reagents based on starch, water-soluble cellulose ethers, acrylic polymers, some biopolymers, lignosulfonates and humic acids, sometimes lubricating additives, and depends on the concentration and combination of these classes of chemical reagents with other components of drilling fluids [1, 2, 3]. It is worth noting that the degree of mineralization of drilling fluids, provided with the content of inhibitors, on the one hand slows down the hydration and swelling of parent clay minerals, and on the other hand, causes an increase in the filtration properties of drilling fluids and intensification of electrolytic coagulation processes.

In experimental studies [3] it was found that among starch reagents the best effect of reducing the permeability of the filtration crust was obtained from the effect of carboxymethylated Filterchek, which is given in Table 1.

Table 1 - Results of analytical studies of the dependence of the permeability of the filtration crust on the concentration of FILTERCHEK

Reagent	Concentration, %	Permeability of the filtration crust, nm^2		
		fresh water	water+5%KCl	water+25%NaCl
FILTERCHEK	0,5	686,8	626,2	212,1
	0,9	647,7	604,5	215,9
	1,3	675,0	612,5	212,5
	1,7	605,3	528,0	154,5
	2,1	498,9	420,2	105,0

Among reagents based on of water-soluble cellulose ethers, the most effective was polyanionic cellulose PAC-L [2]. Analyzing the results of laboratory experiments, which are given in Table 2., we see that for the models of filtrate of fresh, mineralized and salt-saturated solutions, a decrease in the permeability of the filtration crust with an increase in the concentration of the reagent is characteristic. However, there is no clear difference between the models of filtrate.

Table 2 - Results of analytical studies of permeability of filtration crust depending on PAC-L concentration

Reagent	Concentration, %	Permeability of the filtration crust, nm^2		
		fresh water	water+5%KCl	water+25%NaCl
PAC-L	0,1	243,1	230,9	206,5
	0,3	208,5	201,1	173,6
	0,5	184,6	147,7	123,1
	0,7	191,4	136,6	116,2
	1	187,8	134,2	107,3

According to the results of the permeability calculation given in Table 2, we see that with increasing PAC-L concentration, there is a tendency to decrease the permeability of the filtration crust - for fresh water at 1.29, for mineralized water at 1.7 and for salt-saturated water at 1.94 times.

Among the acrylic reagents studied, the highest rates were found when using POLYPLUS [1]. The formed filtration crust has the lowest permeability precisely in the portions of the solution with the addition of POLYPLUS, which is confirmed by the results indicated in Table 3.

Table 3 - Results of analytical studies of the dependence of the permeability of the filtration crust on the concentration of POLYPLUS

Reagent	Concentration, %	Permeability of the filtration crust, nm^2		
		fresh water	water+5%KCl	water+25%NaCl
POLYPLUS	0,01	657,0	432,2	171,8
	0,03	608,5	393,8	165,1
	0,05	620,6	408,6	143,8
	0,07	554,9	396,5	108,7
	0,10	549,4	424,5	92,7

In our opinion, this result is associated with the formation of stable intermolecular bonds and a strong structure in the filtration crust due to the significantly longer chain length of the POLYPLUS polymer and its strength compared to other polymer reagents.

Therefore, it is worth noting that for all reagents there was a trend of significantly lower secondary filtration rates for the salt-saturated solution model, which can be explained by the inhibitory ability of inorganic salts. To ensure an effective decrease in the filtration rate and reduce the permeability of the filtration crust in the environment of salt-saturated systems, it is advisable to use a combination of two reagents POLYPLUS and FILTERCHEK in a mass ratio of 1:2, the use of which will provide a synergistic effect.

References

1. Gordiychuk, M. V., Beizyk, O. S., Kovbasyuk, I. M., Vasko, A. I. & Vasko, I. A. (2025). Dynamics of secondary filtration of drilling fluids under static conditions depending on the content of acrylic reagents. Oil and Gas Energy, 2(44), 184-193.
2. Beizyk O.S., Petryshak O.A., Tverdokhlib S.O. The Influence Of Cellulose Reagents On The Permeability Of The Filtration Cake Under Dynamic Conditions.Formation of innovative potential of world science. 19, August, 2022/ Tel Aviv, State of Israel, P.117-118. https://doi.org/10.36074/scientia-19.08.2022
3. O.S. Beizyk, A.I. Vasko, K.A. Vasko, Ye.M. Stavychnyi, M.V. Gordiichuk. The selection of rational inhibitors of the degradation of starch reagents during the initial opening of productive horizons Наук.-виробн. зб УкрНДІгаз, вересень,2022 року, м. Харків, 82-86 с.

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

YENİ TƏLİM TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ İSTİQAMƏTLƏRİ

Şiruyə Azədəliyeva
ADPU-nin Ümumi pedaqogika kafedrasının
p.e.d., dosent
ORCID ID 0009-0005-3909-2744

Xülasə

Elmi məqalədə müasir dövrdə sürətlə inkişaf edən yeni təlim texnologiyalarının təhsil prosesinə inteqrasiyası, onların pedaqoji cəhətdən tətbiqi imkanları və öyrənmə nəticələrinə təsiri araşdırılmışdır. Tədqiqatın əsas məqsədi rəqəmsal platformalar, virtual sinif mühitləri, elektron tədris resursları, interaktiv qiymətləndirmə vasitələri və mobil təlim tətbiqlərinin real tədris prosesində rolunu müəyyənləşdirmək, həmçinin bu texnologiyaların müəllim və öyrənənlər tərəfindən qəbul səviyyəsini qiymətləndirmək olmuşdur. Bunun üçün müxtəlif təhsil pillələrini əhatə edən məktəb və ali təhsil müəssisələrində sorğular keçirilmiş, yarı-strukturlaşdırılmış müsahibələr aparılmış və rəqəmsal təlim mühitindəki dərslər müşahidə edilmişdir.

Aparılan təhlil göstərmişdir ki, yeni təlim texnologiyalarından istifadə tədris prosesinin dinamikliyini artırır, öyrənənlərin dərsə maraq və motivasiyasını gücləndirir, onların müstəqil axtarış, yaradıcı düşünmə və özünüqiymətləndirmə bacarıqlarının formalaşmasına müsbət təsir göstərir. Müəllimlər bu texnologiyalar vasitəsilə tədris materialını daha əlçatan və sistemli təqdim edə bilir, fərdi yanaşmanı təmin etmək, şagird nailiyyətlərini izləmək və dərs prosesini interaktiv müstəviyə keçirmək imkanı əldə edirlər. Bununla yanaşı, blended learning, layihəəsaslı təlim və oyunlaşdırma kimi yanaşmaların tətbiqi təlim mühitinin zənginləşdirilməsinə xidmət edir.

Lakin tədqiqat bir sıra çətinlikləri də üzə çıxarmışdır. İnformasiya-kommunikasiya infrastrukturunun qeyri-bərabər olması, müəllim və öyrənənlərin rəqəmsal savadlılıq səviyyəsində fərqlər, eləcə də pedaqoji adaptasiya problemləri yeni texnologiyaların səmərəli tətbiqinə mane olan əsas amillər kimi müəyyənləşdirilmişdir. Bu baxımdan müəllimlərin mütəmadi təlimlərə cəlb olunması, metodiki dəstəyin gücləndirilməsi və texniki təminatın yaxşılaşdırılması vacib hesab olunur.

Aparılan nəticələr göstərir ki, yeni təlim texnologiyalarının məqsədyönlü və pedaqoji cəhətdən əsaslandırılmış tətbiqi təhsilin keyfiyyətini yüksəltməyə, öyrənmə prosesini fərdiləşdirməyə və innovativ təhsil mühitinin formalaşdırılmasına mühüm töhfə verir.

Açar sözlər: rəqəmsal təhsil, virtual sinif, elektron resurslar, interaktiv təlim, təlim analitikası, oyunlaşdırma, layihəəsaslı təlim

Giriş

Müasir dövrdə qlobal informasiya cəmiyyətinin formalaşması təhsil sisteminin məqsəd, məzmun və təşkilati strukturlarına köklü dəyişikliklər gətirmişdir. Bu

dəyişikliklərin mərkəzində isə yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi dayanır. Rəqəmsallaşma, süni intellekt həlləri, bulud əsaslı platformalar, distant və hibrid təhsil modelləri kimi innovativ yanaşmalar təlim prosesini daha çevik, fərdiləşdirilmiş və nəticəyönlü hala gətirməkdədir. Bu kontekstdə təhsil müəssisələrinin qarşısında duran əsas vəzifə yalnız texnikanı və proqram təminatını tətbiq etmək deyil, həm də pedaqoji yanaşmalarda yenilənməni təmin etməkdir.

Yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi ənənəvi müəllim-mərkəzli modeldən tələbə-mərkəzli modelə keçidi sürətləndirir. Bu keçid pedaqoji prosesin strukturunda interaktivliyin artırılmasına, tələbələrin müstəqil təlim və tədqiqat bacarıqlarının inkişafına, həmçinin idrak fəallığının stimullaşdırılmasına xidmət edir. Elektron təhsil (e-learning), mobil təhsil (m-learning), virtual siniflər, öyrənmə idarəetmə sistemləri (LMS), oyunlaşdırma və rəqəmsal qiymətləndirmə alətləri kimi platformalar artıq təlimin ayrılmaz komponentinə çevrilməkdədir. Bu texnologiyalar sayəsində təlimin məkan və zaman məhdudiyyətləri aradan qalxır, öyrənənlərin fərdi təlim trayektoriyalarının qurulmasına imkan yaranır[1].

Eyni zamanda, yeni təlim texnologiyaları müəllimin roluna da yeni məzmun qazandırır. Müəllim artıq informasiya ötürücüsü deyil, təlim prosesinin moderatoru, istiqamətləndiricisi və məsləhətçisi funksiyasını yerinə yetirir. Bu isə müəllimlərin rəqəmsal kompetensiyalarının yüksəldilməsini, metodiki hazırlığın modernləşdirilməsini və fasilitativ yanaşmanın tətbiqini zəruri edir. Təlim resurslarının multimedia əsaslı qurulması, virtual laboratoriyaların istifadəsi, fərdi və qrup əsaslı onlayn layihələrin təşkili kimi fəaliyyətlər tədrisin keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərir[2].

Yeni texnologiyaların tətbiqi həm də təhsildə inklüzivlik və bərabər imkanların genişləndirilməsinə xidmət edir. Xüsusi qayğıya ehtiyacı olan şagird və tələbələr üçün adaptiv təlim mühitlərinin yaradılması, fərdiləşdirilmiş resursların hazırlanması və alternativ kommunikasiya vasitələrinin tətbiqi təhsilin daha əlçatan və humanist xarakter daşımasına şərait yaradır. Bununla yanaşı, təlim analitikası, böyük verilənlər (big data) və süni intellekt əsasında monitorinq alətləri təhsil nəticələrinin ölçülməsində yeni imkanlar açır[3].

Bütün bu müsbət tərəflərlə yanaşı, yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi bir sıra təşkilati, psixoloji, texniki və etik problemləri də gündəmə gətirir. İnfrastrukturun qeyri-bərabərliyi, müəllim və öyrənənlərin rəqəmsal bacarıqlarındakı fərqlər, informasiya təhlükəsizliyi, akademik dürüstlük, rəqəmsal asılılıq riskləri və pedaqoji məqsədyönlülüyün təmin olunması kimi məsələlər xüsusi diqqət tələb edir[4]. Buna görə də yeni texnologiyaların təhsilə inteqrasiyası sistemli yanaşma, elmi-metodiki əsaslandırma və davamlı qiymətləndirmə ilə müşayiət olunmalıdır.

Elmi məqalədə yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi istiqamətləri təhlil olunur, onların pedaqoji prosesə təsir mexanizmləri araşdırılır və effektiv inteqrasiya üçün metodiki yanaşmalar təqdim edilir. Xüsusilə, müasir rəqəmsal platformaların tətbiq sferaları, təlimin məzmun və formalarına təsiri, müəllim və öyrənən rollarındakı dəyişikliklər, həmçinin mövcud çətinliklər və həll yolları sistemli şəkildə nəzərdən keçirilir[5]. Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, səmərəli idarəetmə və düzgün metodoloji

yanaşma əsasında yeni təlim texnologiyaları təhsilin keyfiyyətini yüksəltmək üçün mühüm potensiala malikdir.

Material və Metodlar

Elmi tədqiqatın aparılması üçün ilk növbədə yeni təlim texnologiyalarının hansı sahələrdə və necə tətbiq edildiyini öyrənmək məqsədi qarşıya qoyuldu. Bunun üçün müxtəlif məktəb və ali təhsil müəssisələrində dərs deyən müəllimlər, həmçinin bu dərslərdə iştirak edən şagird və tələbələrlə əlaqə saxlanıldı. Onlarla söhbətlər aparıldı, sorğular keçirildi və real dərs prosesində müşahidələr edildi. Məqsəd yalnız rəsmi məlumat toplamaq deyil, insanların real təcrübəsini, hiss və münasibətlərini də öyrənmək idi.

Tədqiqat boyu müxtəlif rəqəmsal təlim vasitələrindən istifadə olundu. Bunlara onlayn platformalar, virtual siniflər, elektron dərsliklər, interaktiv vəsaitlər və mobil tətbiqlər daxildir. Bu resurslar vasitəsilə dərslərin necə təşkil olunduğu, şagirdlərin fəallığına necə təsir göstərdiyi və müəllimlərin işini nə dərəcədə asanlaşdırdığı diqqətlə izlənildi. Eyni zamanda, ənənəvi dərslərlə müqayisə aparılaraq fərqlər qeyd edildi.

Tədqiqat prosesində sorğu anketləri də mühüm rol oynadı. Müəllim və tələbələr üçün xüsusi suallar hazırlanaraq onların rəqəmsal təlim texnologiyalarına münasibəti öyrənildi. Bəzi müəllimlərlə fərdi müsahibələr aparıldı ki, bu da mövzuya daha dərindən yanaşmağa imkan verdi. Dərslərdə aparılan müşahidələr zamanı şagirdlərin dərsə marağı, müəllim–tələbə münasibəti və interaktivliyin səviyyəsi qeydə alındı.

Toplanan məlumatlar sonradan ümumiləşdirildi və təhlil edildi. Hər bir fikir diqqətlə dəyərləndirildi, oxşar cavablar bir yerə toplanaraq nəticə çıxarıldı. Bununla yanaşı, texnologiyaların tətbiqi zamanı yaranan çətinliklər və məhdudiyyətlər də nəzərdən qaçırılmadı.

Tədqiqat prosesində etik qaydalara da ciddi əməl olundu. İştirakçıların razılığı alındı, onların şəxsi məlumatları gizli saxlanıldı və bütün məlumatlar yalnız elmi məqsədlər üçün istifadə edildi.

Beləliklə, material və metodlar bölümü vasitəsilə yeni təlim texnologiyalarının real tədris mühitində necə tətbiq olunduğu, bu prosesdə hansı üsullardan istifadə edildiyi və insanların bu yeniliklərə münasibəti ətraflı şəkildə öyrənildi.

Nəticələr və Müzakirə

Aparılan tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi tədris prosesinə həm müəllimlər, həm də şagird və tələbələr tərəfindən ümumilikdə müsbət qəbul olunur. Rəqəmsal platformalardan istifadə olunan dərslərdə şagirdlərin fəallığının, marağının və motivasiyasının daha yüksək olduğu müşahidə edildi. Xüsusilə interaktiv tapşırıqlar, elektron testlər, video dərslər və virtual sinif mühitləri öyrənənlərə dərs materialını daha asan mənimsəməyə kömək etdi.

Müəllimlərin böyük bir qismi qeyd etdi ki, bu texnologiyalar dərslərin daha səmərəli təşkilinə imkan yaradır. Ənənəvi üsullarla müqayisədə dərs prosesinə hazırlıq daha sistemli olur, materiallar daha səliqəli şəkildə təqdim edilir və hər bir şagirdin nailiyyəti ayrıca izlənilə bilir. Eyni zamanda, müəllim–tələbə münasibətində yeni bir dinamika formalaşır: müəllim yalnız məlumat verən deyil, öyrənməni istiqamətləndirən bir bələdçiyə çevrilir[6].

Şagird və tələbələrlə aparılan sorğularda onların əksəriyyəti rəqəmsal dərslərdə özlərini daha sərbəst hiss etdiklərini, sual verməkdən çəkinmədiklərini, həmçinin ev tapşırıqlarını onlayn şəkildə yerinə yetirməyin onlar üçün daha rahat olduğunu bildirdilər. Bununla yanaşı, interaktiv fəaliyyətlər qrup halında işləmək bacarığını da artırmışdır.

Lakin tədqiqat bir sıra çətinlikləri də üzə çıxardı. Bəzi bölgələrdə internet və texniki avadanlıq imkanlarının məhdudluğu, müəllim və şagirdlərin rəqəmsal bacarıqlarının fərqli səviyyədə olması prosesə mənfi təsir göstərirdi. Bəzi müəllimlər üçün yeni texnologiyalara uyğunlaşmaq müəyyən vaxt və əlavə zəhmət tələb edirdi[7]. Bundan başqa, texnologiyadan həddindən artıq istifadə şagirdlərin diqqətinin yayılmasına və dərsdən yayınmasına da səbəb ola bilərdi.

Ümumiləşdirilmiş nəticələr göstərdi ki, yeni təlim texnologiyaları düzgün və məqsədyönlü tətbiq olunduqda tədrisin keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə yüksəldə bilir. Bu texnologiyalar öyrənməni daha maraqlı, əlçatan və interaktiv edir. Lakin uğurlu nəticə əldə etmək üçün müəllimlərin mütəmadi şəkildə təlimlərdən keçməsi, texniki infrastrukturun yaxşılaşdırılması və balanslaşdırılmış pedaqoji yanaşmanın təmin olunması vacibdir[8].

Beləliklə, aparılan tədqiqat sübut etdi ki, təhsildə yeni texnologiyaların tətbiqi sadəcə texniki yenilik deyil, eyni zamanda təlim fəlsəfəsində dərin dəyişiklik deməkdir. Bu dəyişikliklər şagirdlərin təfəkküründün inkişafına, müstəqil öyrənmə vərdişlərinin formalaşmasına və təhsilin müasir tələblərə uyğunlaşdırılmasına mühüm töhfə verir.

Nəticə

Aparılan tədqiqat göstərdi ki, yeni təlim texnologiyalarının təhsildə tətbiqi artıq zərurətə çevrilmişdir. Bu texnologiyalar dərs prosesini yalnız müasirləşdirmir, eyni zamanda onu daha maraqlı, interaktiv və səmərəli edir. Rəqəmsal platformalar, virtual siniflər və elektron resurslardan istifadə şagird və tələbələrin fəallığını artırır, onların müstəqil düşünmə və araşdırma bacarıqlarının formalaşmasına kömək edir. Müəllimlər də bu texnologiyalar vasitəsilə dərs materialını daha sistemli təqdim edə bilir və hər bir öyrənənin inkişafını ayrıca izləmək imkanı əldə edirlər.

Bununla yanaşı, texnologiyaların tətbiqi müəyyən çətinliklər də yaradır. Texniki imkanların bərabər olmaması, bəzi müəllim və şagirdlərin rəqəmsal bacarıqlarının kifayət qədər inkişaf etməməsi bu prosesin tam səmərəli həyata keçirilməsinə mane olur. Lakin bu çətinliklər aradan qaldırıla bilər və bunun üçün planlı şəkildə maarifləndirmə və təlim işlərinin aparılması vacibdir.

Ümumilikdə, nəticələr göstərir ki, yeni təlim texnologiyalarının düzgün, məqsədyönlü və pedaqoji baxımdan əsaslandırılmış tətbiqi təhsilin keyfiyyətini yüksəltmək üçün mühüm imkanlar açır. Bu texnologiyalar təkcə dərsin formasını deyil, həm də öyrənməyə münasibəti dəyişir, şagird və tələbələri daha fəal, yaradıcı və məsuliyyətli olmağa sövq edir. Buna görə də gələcəkdə təhsil sistemində yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi istiqamətində işlərin davam etdirilməsi vacib hesab olunur.

Ədəbiyyat

1. Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 80–97.

2. Bates, A. W. (2019). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning. Tony Bates Associates.
3. Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006). The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. Pfeiffer Publishing.
4. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. Jossey-Bass.
5. Hattie, J. (2009). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge.
6. Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1), 60–70.
7. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. Teachers College Record, 115(3), 1–47.
8. Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3–10.

APPLICATION DIRECTIONS OF NEW TEACHING TECHNOLOGIES

Shiruya Azadaliyeva
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Department of General Pedagogy,
Azerbaijan State Pedagogical University
ORCID ID: 0009-0005-3909-2744
Azerbaijan

Abstract

The article examines the integration of rapidly developing new teaching technologies into the modern educational process, their pedagogical application possibilities, and their impact on learning outcomes. The main objective of the study is to determine the role of digital platforms, virtual classroom environments, electronic learning resources, interactive assessment tools, and mobile learning applications in real teaching practice, as well as to evaluate the level of acceptance of these technologies by teachers and learners. For this purpose, surveys were conducted in general and higher education institutions covering different educational levels, semi-structured interviews were carried out, and lessons conducted in digital learning environments were observed.

The analysis revealed that the use of new teaching technologies increases the dynamism of the teaching process, strengthens learners' interest and motivation, and has a positive effect on the formation of their independent inquiry, creative thinking, and self-assessment skills. Through these technologies, teachers are able to present teaching materials in a more accessible and systematic way, ensure an individual approach, monitor student achievement, and transform the lesson process into an

interactive format. At the same time, the application of approaches such as blended learning, project-based learning, and gamification contributes to enriching the learning environment.

However, the study also identified several challenges. Inequalities in information and communication infrastructure, differences in the level of digital literacy among teachers and learners, as well as problems of pedagogical adaptation were identified as the main factors hindering the effective implementation of new technologies. In this regard, it is considered important to involve teachers in regular training, strengthen methodological support, and improve technical provision.

The findings show that the purposeful and pedagogically justified application of new teaching technologies makes a significant contribution to improving the quality of education, individualizing the learning process, and forming an innovative educational environment.

Key words: digital education, virtual classroom, electronic resources, interactive learning, learning analytics, gamification, project-based learning

FEELINGS AND INDIVIDUAL DIFFERENCES IN FEELINGS

Parvana Rzayeva
Lecturer
Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

Abstract

Everything a person encounters in objective reality evokes a certain attitude. Some things we encounter please us, bring us joy, and evoke sympathy; others displease us, upset us, and evoke disgust.

Even individual qualities of objects given in sensations - such as color, taste, or smell - are not emotionally neutral. When perceiving them, we experience pleasure or displeasure, sometimes very clearly expressed, sometimes barely noticeable. This peculiar coloring of sensations, which characterizes our attitude toward the individual qualities of objects that evoke them, is called the sensory tone of sensations.

Keywords: sensory tone, positive and negative attitudes, multifaceted feelings, inhibition, activity, emotional excitability, connection of feelings.

Some sensations have a particularly strong sensory tone. These include, first of all, sensations of pain and organic sensations. The sensory tone is also strongly expressed in olfactory and gustatory sensations. More complex attitudes are evoked by facts taken in their full entirety, in all the diversity of their properties and characteristics. Our attitude toward them is expressed in complex and finely differentiated processes of joy, sorrow, sympathy, contempt, anger, pride, shame, fear, and so on.

All these experiences are feelings or emotions. Thus, a feeling is a person’s specific attitude toward concrete objects and phenomena of reality.

Feelings are characterized прежде всего by a positive or negative attitude toward what evokes them. This is manifested both in the simplest experiences of pleasure or displeasure associated with sensations, and in more complex feelings, for example, love and hatred, joy and sorrow, cheerfulness and sadness.

The basis of different attitudes toward objects and events of real life lies primarily in the characteristics of the objects or events themselves. A crucial role is played by the significance they have in our lives and in the situation in which they are presented to us at a given moment. Rain during a dry summer and rain when there is already an excess of precipitation evoke completely different attitudes, especially among those engaged in agriculture. Emotional attitudes toward objects and phenomena are also greatly influenced by the memories associated with them. Objects we encountered during joyful events in our lives may later evoke a positive emotional attitude, even if they are neutral in themselves.

Many objects and phenomena evoke complex, multifaceted feelings that simultaneously include both pleasure and displeasure. The memory of something unpleasant, for example, may, along with the heavy feeling associated with it, also evoke joy from the awareness that the unpleasant and difficult experience has already ended, remained behind somewhere in the past, and no longer exists now. Fear, generally speaking, is unpleasant. However, many entertainments - such as roller coasters or parachute jumping - are attractive and bring pleasure precisely because they evoke a mild degree of fear and the need to overcome it. Scary fairy tales also bring pleasure, which children often listen to while squeezing their eyes shut in fear. The multifaceted nature of feelings is beautifully reflected in Pushkin's words: "I am sad and light; my sorrow is bright…"

The combination of positive and negative emotional coloring is especially vividly observed when overcoming difficulties we encounter. The actions themselves performed in such cases often evoke unpleasant, heavy, sometimes painful feelings, but the success we achieve, confidence in it and in our own abilities, and awareness of the nobility of the goals for which we struggle are inseparably linked with positive emotional experiences.

In addition to pleasure and displeasure, in many cases feelings are characterized by the experience of tension on the one hand and resolution or relief on the other. Fear, anger, and grief keep us in a tense state, which later - when the danger disappears, when the groundlessness of our anger or sorrow becomes clear, or when circumstances change - is replaced by the opposite state of resolution or relief.

In some cases, tension and resolution are so sharply expressed that they are experienced as special feelings. In critical moments of activity, in responsible moments of decision-making, in overcoming danger or difficulties - in all cases when we do something important that concerns us - we experience a special kind of tension. Very often this tension has a clearly active character, is accompanied by increased attention to the object of activity, a peculiar surge of mental and physical energy, a thirst for action, and special excitement. Sometimes, however, it manifests itself as a peculiar stiffness or inhibition, when we poorly control our actions and movements, when

perception is narrowed, attention is insufficiently distributed, and becomes fixed on something that has particularly struck us.

Tension and the resolution that follows it can be observed very vividly in cases when we perceive something that is still unknown to us but deeply interests us. This happens, for example, when reading fiction, watching a play in the theater, or a film. The unfolding of events leads to increasing tension, and the subsequent denouement evokes an experience of resolution and relief, the stronger the more intense the preceding tension was.

A distinctive feature of feelings is the arousal and calming that they evoke in us. Anger often proceeds in the form of pronounced arousal; joy can appear in either form. An emotionally aroused state usually has an active character and is associated with activity or attempts at it. Excessive arousal, however, can disrupt purposeful activity, making it disordered and chaotic. Calming is often associated with a decrease in activity, but very often, on the contrary, it serves as the basis for its purposeful application.

Thus, there are complex relationships between feelings and human activity. The same feeling - for example, joy, sadness, or grief - depending on its strength and character, can either facilitate activity and stimulate it, or, conversely, inhibit it and interfere with it. Usually, from the point of view of their influence on human activity, feelings are divided into sthenic, which increase vitality, strength, and energy, and asthenic, which reduce vitality, strength, and energy. From what has been said, it follows that a feeling can sometimes be sthenic and sometimes asthenic. Fear, for example, can sometimes increase muscular strength; at other times, on the contrary, fear causes a complete loss of strength. It is not without reason that people say one's "knees buckle with fear."

Grief can cause apathy and inactivity in a weak person, whereas a strong person doubles their efforts, finding consolation in work and creativity.

Therefore, the division of feelings into sthenic and asthenic cannot be applied to broad categories of feelings (grief, joy, etc.), which encompass a whole range of essentially different emotional states, but rather to specific, concrete manifestations of emotional life at a given moment. In them, one can always identify an element of sthenicity or asthenicity.

One of the important features of feelings is that they uniquely change the entire vital activity of the organism.

Under the influence of feelings, to a greater or lesser extent, the activity of a person's internal organs changes: the organs of circulation, respiration, digestion, and the glands of external and internal secretion.

Significant changes are observed in facial expressions - that is, expressive movements of the face - and in pantomime - that is, expressive movements of the whole body or its parts. Each feeling has its characteristic facial expression and pantomime.

No less characteristic is "vocal mimicry," that is, the expression of feelings in intonation and timbre of voice. Speech expressing, for example, a sad state is pronounced in a low register: differences in pitch are small, the tempo of speech is slow, and sounds are more abrupt. Conversely, speech expressing a joyful state is

characterized by a high register, a wide pitch range, a fast tempo, and greater connectedness of sounds. In recent times, methods of analyzing voice timbre have been developed that make it possible to reveal subtle changes in it characteristic of feelings.

In adults, in the vast majority of cases, all these expressions of feelings are under conscious control. Therefore, they can be significantly softened or even completely inhibited.

In human life and in the development of personality, feelings have enormous significance. They enrich the human psyche, deprive it of dryness and impassivity, and give it genuine warmth and humanity. All truly great people are people of great feelings.

The attitudes, goals, and tasks that stem from a person's worldview are always most closely connected with feelings. Feelings are one of the most important stimuli in all human activity.

A person with a poor emotional life cannot be a creator: to create, one must be an enthusiast of one's work and experience both the joy and the suffering of creativity. Such a person also cannot fight for any idea: to fight, one must love what one is fighting for and hate what one is fighting against.

The higher and more distant the goal set, the harder it is to achieve and the more obstacles must be overcome, the more passionate the desire to achieve it must be. But even the achievement of simple and small goals is associated with feelings. Their absence often leads to an inability to act.

While playing an important role in people's lives, feelings themselves are determined by the development of the entire personality, which in turn depends on the socio-historical conditions of a person's life. Therefore, human actions and behavior are ultimately determined not by feelings, but by the social attitudes of the personality, whose basis is the social existence of the individual.

Individual differences in the sphere of feelings are very diverse. This diversity is manifested primarily in people's prevailing moods. Under the influence of life conditions and depending on attitudes toward them, some people predominantly have an elevated, cheerful, lively mood; others, on the contrary, a lowered, depressed, sad mood; still others - a capricious, irritable mood, and so on.

Significant differences are also observed in people's emotional excitability - in the ease with which emotional experiences arise and in the strength of the feelings experienced. There are people who are emotionally insensitive, for whom only extraordinary events evoke vivid emotions. Such people do not so much feel, rejoice, or grieve when they find themselves in a particular life situation as they understand it intellectually. Conversely, there are emotionally excitable people for whom the smallest trifle can evoke strong emotions. Even a minor event causes a rise or fall in emotional tone: a meeting with a close acquaintance evokes delight, a sad book - almost tears.

There are also significant differences in the depth and stability of feelings. Some people are completely absorbed by their feelings; these feelings are closely connected with various aspects of their lives and leave a deep trace. In others, feelings are

superficial in nature, proceed lightly and inconspicuously, do not manifest themselves as serious experiences, pass quickly, and often completely without a trace.

Affects and passions also differ markedly among people. Some natures are unbalanced, easily lose control over themselves and their behavior, and are prone to giving in to affects and passions - unrestrained anger, panic, gambling excitement, drug use. Others, on the contrary, are always balanced, fully control themselves, consciously regulate their behavior, and if they become passionately involved in something, their passion is predominantly positive, manifesting itself as a passion for knowledge, for artistic pursuits, or for social activity.

The connection between feelings and activity - that is, the influence that feelings exert on human behavior - differs among people. In some individuals, feelings are active in nature and motivate action; in others, everything is limited to the feeling itself, which does not cause any changes in behavior or lead to any actions.

In a vivid form, the passivity of feelings is expressed in a person's sentimentality. Such people are inclined toward emotional experiences, but the feelings that arise in them do not influence their behavior and do not become a powerful motivating force.

Finally, differences in the direction and content of feelings are of great importance. Some people are predominantly inclined toward certain feelings, while others toward different ones. In some individuals, feelings are of a random nature; in others, they are deeply connected with the personality as a whole - a person's worldview, convictions, and fundamental life interests.

Depending on their direction, feelings may receive completely different evaluations: hatred toward the enemies of our homeland is a sacred feeling that inspires feats and heroism; hatred toward a person who has caused us material damage or inflicted a personal insult is a petty and unworthy feeling.

Individual differences in feelings manifest themselves in their direction (what they are directed toward), intensity, depth (superficial or deep), awareness (conscious or unconscious), and controllability, as well as in how a person perceives them—as internal signals or as something vivid and "alive." These differences form the unique emotional world of each individual, influencing perception of the world, relationships, and behavior, and are associated both with deep personality traits and with psychophysiological characteristics.

Key aspects of individual differences:

- Direction: What feelings are directed toward— a specific object, person, or an abstract idea.
- Intensity and strength: How vividly and strongly emotions are experienced (for example, intense anger or quiet sadness).
- Depth and stability: Feelings may be superficial (fleeting emotions) or deep, stable experiences (love, attachment).
- Awareness and controllability: The extent to which a person is aware of their feelings and can manage them.
- Structure: Feelings may be simple or complex (consisting of several emotions and a cognitive component).

• Quality: The difference between positive (joy, gratitude) and negative (anger, fear, envy) experiences.

Why this is important:

• Understanding oneself and others: Knowledge of one's own characteristics helps to better understand motives of actions, while understanding others' characteristics helps to build relationships.

• Psychological adaptation: Differences affect responses to stress and the ability to cope with difficulties.

• Personality formation: Feelings, passing through the prism of individual characteristics, influence the formation of a person's values and worldview.

References

1. A. N. Chebotarev, Psychology. Academy of Pedagogical Sciences of the RSFSR, Uchpedgiz, 1948.
2. Various informational resources.

DIGITAL ETHICS AND ACADEMIC INTEGRITY ISSUES IN HIGHER EDUCATION: CHALLENGES AND PRACTICAL APPROACHES

Hamidova Leyla Qafar
Lecturer
Department of computer science
Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

Abstract: The rapid digitalization of higher education has significantly transformed the learning environment, offering unprecedented access to information, communication tools, and online resources. However, these opportunities are accompanied by new challenges in digital ethics and academic integrity. Students face temptations such as plagiarism, unauthorized collaboration, falsification of data, and misuse of electronic resources, which undermine trust in academic institutions and compromise educational outcomes. This article provides a comprehensive analysis of the challenges associated with digital ethics and academic integrity, examines the underlying causes of unethical behavior in digital learning environments, and proposes practice-oriented strategies for promoting responsible behavior among university students. Emphasis is placed on interactive pedagogical methods, simulations, and the creation of institutional policies that foster a culture of ethical digital conduct.

Keywords: digital ethics; academic integrity; higher education; student responsibility; e-learning; information ethics; online learning.

Introduction

Digital technologies have reshaped higher education by facilitating online learning, open educational resources, cloud-based platforms, and instant

communication among students and instructors. While these technologies have enhanced access to knowledge and collaboration, they have also introduced ethical challenges and opportunities for academic misconduct.

Academic integrity, traditionally associated with honesty in examinations, research, and coursework, is now deeply intertwined with digital ethics. Digital ethics encompasses principles of responsible online behavior, including respect for intellectual property, data privacy, responsible use of electronic communication, and ethical interactions in virtual academic spaces. The lack of awareness and understanding of these principles often leads to breaches of academic integrity, creating systemic risks for the educational environment.

Theoretical framework

Digital ethics and academic integrity are closely interconnected constructs. Digital ethics provides the normative foundation for acceptable behavior in online spaces, while academic integrity operationalizes these norms in academic practices. Students' ethical decision-making is influenced by multiple factors, including institutional culture, individual values, peer behavior, and the perceived consequences of unethical actions.

Research demonstrates that students frequently underestimate the ethical implications of online behavior. For instance, copying and pasting from electronic sources without proper citation is often rationalized as harmless, despite constituting plagiarism. Similarly, collaborative tools and cloud platforms, while pedagogically valuable, may inadvertently facilitate academic dishonesty if ethical guidelines are not explicitly communicated

Challenges of digital ethics and academic integrity

The digital learning environment introduces unique challenges:

- Plagiarism and Unauthorized Use of Resources: Easy access to information online increases the temptation to copy materials without proper attribution.
- Cheating in Online Assessments: Remote examinations can lead to unethical practices such as sharing answers or using unauthorized aids.
- Data Falsification: In research and project work, students may manipulate digital data to achieve desired results.
- Cybersecurity and Privacy Violations: Ethical breaches may include unauthorized access to digital platforms or misuse of peers' personal information.
- Lack of Awareness and Training: Many students lack formal instruction in digital ethics and responsible online behavior, leading to inadvertent misconduct.

These challenges undermine academic standards, reduce the credibility of degrees, and can have long-term implications for students' professional development.

Practice-oriented approaches for promoting ethical behavior

Effective strategies for fostering digital ethics and academic integrity include:

- Interactive Seminars and Workshops: Discussions of real-life ethical dilemmas, case studies, and analysis of misconduct incidents encourage critical thinking.
- Simulations and Scenario-Based Learning: Simulated online environments allow students to experience ethical challenges safely and receive immediate feedback.

- Guidelines and Policies: Clear institutional rules regarding plagiarism, citation practices, online collaboration, and data handling reduce ambiguity.
- Monitoring and Feedback Systems: Tools such as plagiarism detection software and audit trails for online submissions reinforce accountability.
- Gamification and Incentives: Recognition of ethical behavior, awards for exemplary practices, and peer-based evaluation increase engagement.

Combining these approaches promotes not only compliance but the internalization of ethical standards, fostering a long-term culture of integrity.

Discussion

The interplay between digital ethics and academic integrity highlights the necessity of an integrated pedagogical approach. Students exposed to repeated ethical training and interactive exercises demonstrate higher awareness and lower incidences of misconduct. Importantly, ethical education must extend beyond rule enforcement to cultivating reflective decision-making, understanding the consequences of unethical actions, and fostering moral responsibility in digital contexts.

Higher education institutions play a critical role in shaping ethical digital culture. Policies, curriculum design, faculty training, and continuous monitoring create a comprehensive ecosystem that supports ethical student behavior. Furthermore, interdisciplinary integration—combining ethics, information technology, and social sciences—enhances students' ability to navigate complex digital challenges responsibly.

Conclusion

Digital ethics and academic integrity are fundamental to the credibility and quality of modern higher education. Violations not only compromise individual student outcomes but also threaten institutional reputation and trust. A systematic, practice-oriented approach—incorporating simulations, interactive pedagogy, clear guidelines, monitoring tools, and a culture of accountability—is essential to address these challenges.

By fostering digital ethics, universities can prepare students to act responsibly in online environments, respect intellectual property, and uphold ethical standards in academic and professional contexts. Ultimately, the development of ethical digital behavior and commitment to academic integrity equips students with the competencies necessary to thrive in an increasingly digitalized world.

References

1. Bespal'ko V.P. Pedagogical technologies in continuous education. — Moscow: Akademiya, 2009.
2. Gerasimov S.V. Digital educational environment: opportunities and risks. // Pedagogika. — 2020. — №3. — P. 25–33.
3. Kogan E.Ya., Fedyakina L.N. Information and educational platforms in universities. // Vyshee obrazovanie v Rossii. — 2021. — №7. — P. 73–82.
4. Polat E.S., Bukharkina M.Yu. Modern pedagogical and informational technologies in education. — Moscow: Akademiya, 2018.

5. Andreev A.A. E-learning and distance educational technologies: theory and practice. — Moscow: Logos, 2016.
6. Ivanova N.S. Practice-oriented methods for developing students' digital ethics. // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. — 2019. — №3. — P. 101–110.
7. Suslanova A.V., Melnikov P.Yu. Academic integrity issues in digital educational environments. // Informatsionnye tekhnologii v obrazovanii. — 2020. — №18(2). — P. 55–63.
8. Romanova L.V., Kuznetsov A.A. Information technology ethics and educational simulations. // Vestnik obrazovatelnykh tekhnologiy. — 2021. — №12(4). — P. 30–40.
9. Kuznetsova I.V. Academic integrity and students' digital culture. // Problemy kiberbezopasnosti. — 2018. — №6(1). — P. 67–75.
10. Mironova T.V., Lazarev A.Yu. Development of digital literacy and ethical behavior in universities. // Obrazovanie i informatsionnye tekhnologii. — 2022. — №20(3). — P. 55–64.
11. Lebedev V.V. Students' digital culture and methods for its development. — St. Petersburg: Piter, 2019.
12. Grebenshchikova M.S. Academic integrity in digital environments: challenges and solutions. // Vestnik sovremennykh issledovaniy. — 2020. — №4. — P. 88–95.

MANAGEMENT OF EDUCATION SYSTEMS IN THE CONTEXT OF GLOBAL TECHNOLOGICAL CHANGE

Farajova Gunay Ahliman
Master's candidate, second year
Azerbaijan State Pedagogical University
Baku, Azerbaijan

Abstract

In the contemporary era, global technological changes significantly impact the management of educational systems. The study demonstrates that technology is no longer merely a tool supporting the teaching process but also a decisive factor shaping the strategic and operational foundations of management. Digital platforms, data-intensive management tools, and electronic management systems ensure transparency, agility, and evidence-based decision-making within educational institutions.

The research results indicate that modern educational leaders must possess strategic thinking, digital leadership skills, and openness to innovation. Enhancing teachers' digital and pedagogical competencies emerges as a key management priority, enabling the implementation of personalized and adaptive learning processes.

Simultaneously, the application of technology must adhere to principles of social justice and inclusivity, as neglecting regional and social disparities may create a digital divide. During the COVID-19 pandemic, systems with agile and digital management models demonstrated resilience and ensured continuous learning for students.

Consequently, managing educational systems in the context of global technological changes requires not only the application of technology but also a comprehensive management model that integrates strategic thinking, agility, transparency, collaboration, and social justice principles. Such an approach enhances the efficiency and sustainability of educational systems and supports the individual development of learners.

Key words: digital transformation, technological changes, strategic management, digital leadership, innovation

Introduction

In the contemporary era, one of the primary factors shaping the dynamics of human development is the rapid technological change occurring on a global scale. Artificial intelligence systems, big data analytics, digital management platforms, cloud technologies, the Internet of Things (IoT), and mobile technologies have begun to play a decisive role not only in the fields of production and the economy but also in the functioning of social institutions (Selwyn, 2016). This process also encompasses educational systems, necessitating the transformation of their structures, content, and management mechanisms. Within the context of global digital transformation, education no longer functions merely as a mechanism for knowledge transfer; it serves as a complex social institution oriented toward the management of strategic resources, the formation of human capital, and the development of innovation potential.

From the perspective of educational management, technological changes have driven the emergence of new administrative models. Unlike traditional management approaches, decision-making in the modern era increasingly relies on data-intensive strategies. This requires management actors to possess not only pedagogical and organizational skills but also digital literacy, data analysis capabilities, and innovative management competencies (Bates, 2015). The planning of educational institutions' activities, allocation of resources, monitoring, and evaluation mechanisms are increasingly conducted through digital platforms, enabling more flexible and transparent processes and enhancing management efficiency.

Digital transformation affects not only the technical aspects of management but also the philosophical and methodological foundations of the teaching process. New pedagogical approaches demand attention to learners' individual needs, cognitive characteristics, and learning styles. In this context, personalized, adaptive, and competency-based educational models have become one of the key directions in management (Fullan & Langworthy, 2014). Educational leaders and administrative structures must give particular attention to integrating information analytics, electronic management systems, and distance learning platforms in the organization of the learning process.

During the COVID-19 pandemic, the rapid implementation of distance and hybrid learning models demonstrated the critical importance of managerial agility in education. The swift integration of millions of learners into online environments, the adaptation of teachers to digital workflows, and the restructuring of evaluation and monitoring processes provided valuable experience for ensuring the sustainability and resilience of educational management systems (World Bank, 2020). This period

highlighted that the integration of technology into education should not be viewed as episodic but as a strategic, system-oriented management approach.

However, alongside the widespread adoption of technologies, certain risks and limitations exist. Digital inequality, disparities in access to technology among different social groups, information security and privacy concerns, insufficient digital skills of teachers and administrators, and the pedagogically unsubstantiated application of technology are among the factors that may pose challenges to management (UNESCO, 2023). Therefore, the management of educational systems should be regarded not merely as a technical modernization process but as a complex process incorporating social, pedagogical, and ethical dimensions.

In the current context, one of the primary priorities of educational management is the development of human capital within the framework of sustainable development. Ensuring competitiveness in the global labor market requires the preparation of specialists equipped with knowledge, skills, and innovative thinking. This emphasizes the importance of strategic planning, the modernization of management models, and the efficient organization of institutional development programs in educational management (OECD, 2015).

Thus, the management of educational systems in the context of global technological change necessitates a shift from traditional management paradigms to digital, flexible, transparent, and results-oriented management models. This study is devoted to examining the theoretical and methodological foundations of these processes, systematically analyzing the mechanisms by which modern technologies impact educational management, and evaluating the effectiveness of emerging management models. The findings of this research aim to provide a scientific and methodological contribution to ensuring the sustainable development of educational systems in the context of global digital transformation.

Materials and Methods

In conducting this study, a comprehensive collection of scientific sources addressing the impact of contemporary global technological changes on educational systems was initially assembled. To this end, official reports reflecting the educational policies of various countries, documents from international organizations such as UNESCO, OECD, and the World Bank, as well as scholarly articles and monographs dedicated to digital transformation and educational management, were systematically examined. The collected materials served as the primary scientific foundation for the research, facilitating a deeper understanding of the topic.

The study did not rely solely on theoretical sources; it also paid close attention to practical management experiences implemented in real educational institutions. Administrators, teaching staff, and management personnel from various schools and higher education institutions were engaged to explore their perspectives on digital management processes. The questions posed to respondents primarily focused on the following areas: which digital platforms are utilized in the management process, how these technologies affect daily workloads, the extent to which decision-making mechanisms have changed with the application of technology, and similar aspects.

These data provided a clear picture of the current state of real-world management processes.

In addition, in-depth insights into the advantages and challenges of digital transformation in educational management were obtained through face-to-face conversations and semi-structured interviews with teachers and administrators. The personal experiences, observations, and subjective opinions of respondents allowed the research to reveal not only statistical but also human-centered dimensions of the topic. Notably, issues such as digital literacy, resource shortages, and adaptation difficulties were frequently highlighted by the participants.

Observations constituted another crucial component of the study. On-site monitoring of the implementation of electronic journals, catalogs, online learning platforms, management systems, and electronic document circulation in educational institutions was conducted. These observations revealed that the mere formal application of technology is insufficient and that its integration must align with the internal logic of the management process.

All collected data were subsequently consolidated, compared, and analyzed using an analytical approach. Through statistical indicators and content analysis, specific trends were identified, and the impact of digital management on educational systems was systematically evaluated. By relying both on objective scientific evidence and the real experiences of respondents, the study enhanced the reliability of its findings.

Ethical principles were strictly adhered to throughout the research process. The anonymity of all participants in interviews and surveys was maintained, and the obtained data were used exclusively for scientific purposes. Voluntary participation was ensured, and respondents' personal opinions were respected.

Thus, this study was conducted through a synthesis of both theoretical sources and practical observations and respondent data. This approach allowed for a comprehensive and realistic understanding of the impact of global technological changes on the management of educational systems.

Results and Discussion

The conducted study demonstrated that global technological changes direct the management of educational systems not merely through technical innovations but also by transforming the philosophical, methodological, and organizational foundations of management. These changes manifest across several key dimensions.

It was found that digital transformation necessitates management at a more strategic level. Management is no longer limited to the execution of administrative tasks; decision-making processes are increasingly shaped by data analysis, real-time monitoring, and artificial intelligence tools (Bates, 2015). This creates new opportunities for the allocation of resources, optimization of curricula, and effective management of teacher and information databases within educational institutions. Strategic management also enhances the agility and adaptability of institutions, enabling them to respond quickly to changing conditions.

The study revealed that electronic management systems (such as e-journals, Learning Management Systems, and online monitoring platforms) increase transparency and accountability in management. Teachers, students, and parents gain

direct access to management processes, can track the rationale behind decisions, and facilitate faster information flow (Selwyn, 2016). This approach not only improves management quality but also strengthens trust and collaboration culture within educational institutions.

Observations indicated that the rapid development of technology requires more than administrative skills from educational leaders. A modern educational leader must also act as a digital leader—someone capable of effectively guiding technology, open to innovation, and able to work efficiently with teams (Fullan & Langworthy, 2014). Leadership, therefore, is evaluated not merely as an administrative function but as a complex process requiring strategic thinking, agility, and innovative approaches.

The implementation of digital technologies increases the importance of data in management. The study showed that systematic collection, processing, and analysis of data lead to more accurate and well-grounded decisions. Key indicators such as academic performance, attendance, teacher activities, and student outcomes are employed in management processes (OECD, 2015). This approach not only improves managerial efficiency but also enables long-term planning of educational strategies.

It was also identified that enhancing teachers' technological and pedagogical skills has become a primary priority in management. Teachers are no longer mere transmitters of knowledge; they have transformed into pedagogical leaders who manage digital environments, implement adaptive learning processes, and respond to students' individual needs (Fullan & Langworthy, 2014). This necessitates strengthening training and mentoring mechanisms and implementing continuous professional development programs in management.

While digital technologies facilitate access to education, regional, social, and economic disparities may, in some cases, exacerbate the digital divide. The study highlighted the importance of developing policies that ensure equality and inclusivity at the management level. Such an approach ensures that the application of technology is not only technical but also aligns with the principles of social justice (UNESCO, 2023).

Observations during the COVID-19 pandemic revealed that the most resilient and effective educational systems were distinguished by agile management, timely implementation of online platforms, and support mechanisms for teachers and students (World Bank, 2020). This experience demonstrated that the resilience and adaptability of educational systems in the future will directly depend on technological agility and the strategic preparedness of leaders.

The data indicate that technology fosters collaboration and networking among educational institutions. Interactions among teachers, administrators, parents, and students are strengthened, facilitating knowledge exchange and expanding regional and international collaboration opportunities. This, in turn, cultivates a culture of collective responsibility, transparency, and accountability in decision-making (Selwyn, 2016).

However, digital transformation also introduces certain risks, including cybersecurity concerns, data privacy issues, overdependence of teachers and students on digital environments, and the potential weakening of the humanistic character of the

pedagogical process. Therefore, alongside technological implementation, ethical and social aspects must remain central in management (Bates, 2015).

Conclusion

In the modern era, global technological changes have brought new momentum to the management of educational systems. The study demonstrates that technology is no longer merely a tool to support the teaching process; it has become a decisive factor shaping both strategic and operational foundations of management. Digital platforms and data-intensive management tools enhance transparency, flexibility, and evidence-based decision-making within educational institutions.

The findings indicate that modern educational leaders must possess both strategic thinking and digital leadership competencies. Leadership is measured not only by administrative capability but also by openness to innovation, effective teamwork, and the ability to support teachers' professional development. At the same time, enhancing teachers' digital and pedagogical skills has become a key priority, facilitating the implementation of personalized and adaptive approaches in education.

The study also underscores the importance of ensuring social justice and inclusivity alongside technological adoption. Ignoring regional and social disparities may result in a digital divide; therefore, management must harmonize technological capabilities with human factors, pedagogical values, and ethical considerations.

Experience from the pandemic demonstrated that systems with agile and digital management models are more resilient in crises and can ensure continuous learning. Strengthening collaboration and networking culture further enhances managerial efficiency and broadens knowledge and experience exchange.

Overall, the management of educational systems in the context of global technological changes extends beyond mere technological implementation. Future management models should integrate digital capabilities with a humanistic approach, combining strategic thinking, agility, transparency, collaboration, and social justice. Such an approach increases the resilience of educational systems, improves management efficiency, and supports the individual development of learners.

References

1. Bates, T. (2015). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning. Tony Bates Associates.
2. Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). A rich seam: How new pedagogies find deep learning. Pearson.
3. OECD. (2015). Students, computers and learning: Making the connection. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264239555-en
4. Selwyn, N. (2016). Education and technology: Key issues and debates (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
5. UNESCO. (2023). Technology in education: A tool on whose terms? UNESCO Publishing.
6. World Bank. (2020). Remote learning and COVID-19: The use of educational technologies at scale. World Bank.

ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В ЛІТНІЙ ПЕРІОД

Корнійчук Марина
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Сіваченко Олена
асистент
Кафедра теорії та методик дошкільної й інклюзивної освіти
Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Україна

Анотація. У статті розкрито особливості планування освітньої діяльності в закладі дошкільної освіти в літній період. Окреслено специфіку організації освітнього процесу в умовах оздоровчого періоду, визначено основні завдання, принципи та напрями літньої роботи з дітьми дошкільного віку. Особливу увагу приділено інтеграції освітніх ліній Базового компонента дошкільної освіти, використанню природного середовища як засобу розвитку дитини, поєднанню навчальної [1], ігрової та оздоровчої діяльності. У статті подано практичні орієнтири щодо планування різних видів діяльності дітей улітку, з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей вихованців.

Ключові слова: заклад дошкільної освіти, літній період, освітня діяльність, планування, оздоровча робота, інтеграція освітніх ліній.

Abstract. The article reveals the peculiarities of planning educational activities in preschool education institutions during the summer period. The specifics of organizing the educational process under health-improving conditions are outlined, the main tasks, principles, and directions of summer work with preschool children are determined. Special attention is paid to the integration of educational lines of the Basic Component of Preschool Education, the use of the natural environment as a means of child development, and the combination of educational, play, and health activities. Practical guidelines for planning various types of children's activities in summer, taking into account age and individual characteristics, are presented.

Key words: preschool education institution, summer period, educational activities, planning, health improvement, integration of educational lines.

Актуальність теми. Літній період у закладі дошкільної освіти має особливе значення для збереження та зміцнення здоров'я дітей, їхнього всебічного розвитку й емоційного благополуччя. Саме в цей час створюються сприятливі умови для активної рухової діяльності, загартування, пізнання довкілля та формування позитивного ставлення до природи. Водночас освітній процес улітку потребує ретельно продуманого планування, яке враховує специфіку оздоровчого періоду та зменшення регламентованих занять.

Сучасні нормативні документи, зокрема Базовий компонент дошкільної освіти, орієнтують педагогів на забезпечення цілісного розвитку дитини, гнучке

планування освітньої діяльності та інтеграцію різних освітніх ліній [1]. У літній період ці вимоги набувають особливої актуальності, оскільки педагог має знайти баланс між відпочинком, оздоровленням і розвитком дітей [4].

Метою статті є аналіз особливостей планування освітньої діяльності в закладі дошкільної освіти в літній період та визначення основних підходів до організації роботи з дітьми в умовах оздоровчого сезону.

Основні завдання літнього періоду в ЗДО. Планування освітньої діяльності влітку спрямоване насамперед на реалізацію оздоровчої функції дошкільної освіти. До основних завдань літнього періоду належать: зміцнення фізичного здоров'я дітей, підвищення рівня рухової активності, формування навичок безпечної поведінки, розвиток пізнавального інтересу до навколишнього світу та забезпечення емоційного комфорту [4;6].

Важливим завданням є також закріплення та практичне застосування знань і вмінь, набутих протягом навчального року. Улітку це здійснюється ненав'язливо, у процесі ігор, спостережень, дослідницької діяльності, праці в природі та повсякденного спілкування. Принципи планування освітньої діяльності в літній період [2;3].

Планування роботи в закладі дошкільної освіти влітку ґрунтується на низці принципів. Принцип пріоритету здоров'язбереження передбачає створення умов для фізичного розвитку та загартування дітей. Принцип інтеграції забезпечує поєднання різних освітніх ліній у межах однієї діяльності. Принцип природовідповідності полягає у використанні природного середовища як основного простору для розвитку та навчання дітей. Не менш важливим є принцип урахування вікових та індивідуальних особливостей дошкільників, який дозволяє адаптувати зміст і форми роботи до потреб конкретної групи [3]. Принцип варіативності забезпечує гнучкість планування та можливість коригування освітньої діяльності залежно від погодних умов і самопочуття дітей.

Особливості змісту освітньої діяльності влітку. У літній період змінюється співвідношення різних видів діяльності дітей. Зменшується кількість регламентованих занять, натомість зростає роль ігрової, рухової, пізнавально-дослідницької та художньо-творчої діяльності. Значна частина освітньої роботи переноситься на свіже повітря[4].

Плануючи зміст освітньої діяльності, педагоги широко використовують тематичний підхід. Теми тижнів або днів пов'язані з природними явищами, сезонними змінами, рослинним і тваринним світом, працею людей улітку. Це сприяє формуванню цілісної картини світу та розвитку пізнавальної активності дітей[2].

Організація рухової та оздоровчої діяльності. Рухова активність є провідною складовою літнього режиму дня. Планування передбачає проведення рухливих ігор, фізкультурних вправ, спортивних розваг, елементів туризму. Значну увагу приділяють загартувальним процедурам, які проводяться з урахуванням рекомендацій медичних працівників. Оздоровча робота влітку має системний характер і включає не лише фізичні вправи, а й формування у дітей

уявлень про здоровий спосіб життя, гігієнічні навички та культуру безпечної поведінки[6].

Пізнавальна та дослідницька діяльність у природі. Літній період створює унікальні можливості для організації спостережень і дослідів у природному середовищі. Планування передбачає проведення екскурсій територією закладу, спостережень за рослинами, комахами, погодними явищами. Діти залучаються до елементарної праці в природі, що сприяє вихованню дбайливого ставлення до довкілля.

Дослідницька діяльність має практичний характер і базується на безпосередньому досвіді дітей. Вона сприяє розвитку допитливості, уміння ставити запитання та робити прості висновки.

Роль гри та художньо-творчої діяльності. Гра в літній період залишається провідним видом діяльності дошкільників. Планування передбачає створення умов для вільної сюжетно-рольової гри, ігор з природним матеріалом, водою та піском. Такі ігри сприяють розвитку уяви, комунікативних навичок і соціального досвіду дітей.

Художньо-творча діяльність організовується з використанням природних матеріалів, нетрадиційних технік малювання та аплікації. Це забезпечує розвиток естетичних почуттів і творчих здібностей дошкільників.

Важливою складовою планування освітньої діяльності в закладі дошкільної освіти в літній період є налагодження ефективної взаємодії з батьками вихованців. Саме влітку, коли змінюється режим дня, збільшується тривалість перебування дітей на свіжому повітрі та зростає роль оздоровчих заходів, співпраця між педагогами й родинами набуває особливого значення[6].

Плануючи роботу на літній період, педагог має передбачити різні форми інформування батьків щодо особливостей організації освітнього процесу, умов загартування, вимог до одягу дітей, дотримання питного режиму та правил безпечної поведінки. Це можуть бути консультації, інформаційні стенди, пам’ятки, онлайн-спілкування або батьківські збори. Така робота сприяє формуванню єдиного підходу до виховання та оздоровлення дітей у закладі дошкільної освіти й удома.

Особливу увагу під час планування слід приділяти залученню батьків до спільних заходів літнього періоду. Свята, спортивні розваги, дні здоров’я, екологічні акції або трудові десанти створюють умови для активної участі родин у житті закладу. Це не лише підвищує мотивацію дітей, а й сприяє зміцненню партнерських відносин між усіма учасниками освітнього процесу.

У літній період доцільно також планувати індивідуальну роботу з батьками з урахуванням стану здоров’я, фізичного розвитку та емоційного самопочуття кожної дитини. Такий підхід дає змогу своєчасно коригувати освітню та оздоровчу діяльність, забезпечувати комфортні умови перебування дітей у закладі дошкільної освіти.

Таким чином, взаємодія з батьками є невід’ємною складовою системи планування освітньої діяльності в літній період. Її цілеспрямована організація сприяє підвищенню ефективності оздоровчої роботи, забезпечує наступність

сімейного та суспільного виховання й створює сприятливі умови для гармонійного розвитку дошкільників.

Взаємодія з батьками як складова планування освітньої діяльності в літній період

Висновки. Планування освітньої діяльності в закладі дошкільної освіти в літній період має свою специфіку, зумовлену оздоровчою спрямованістю цього етапу. Ефективне планування забезпечує гармонійне поєднання відпочинку, оздоровлення та розвитку дітей, сприяє формуванню позитивного емоційного стану й збереженню фізичного здоров'я. Урахування принципів інтеграції, природовідповідності та варіативності дозволяє зробити освітній процес улітку змістовним, цікавим і результативним.

Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти. Київ, 2021.
2. Богуш А. М. Дошкільна педагогіка. Київ : Слово, 2018.
3. Поніманська Т. І. Дошкільна педагогіка : навчальний посібник. Київ : Академвидав, 2019.
4. Міністерство освіти і науки України. Лист № 1/6894-22 від 22.06.2022 «Про методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу в закладах дошкільної освіти в літній період».
5. Богуш А. М. Взаємодія закладу дошкільної освіти з родиною. Київ : Слово, 2017.
6. Міністерство освіти і науки України. Лист № 4/1798-23 від 31.05.2023 «Про організацію діяльності закладів дошкільної освіти в літній період в умовах воєнного стану».

THE LANGUAGE ENVIRONMENT AS AN INFORMATIONAL AND COMMUNICATIVE FACTOR SHAPING HUMAN INFLUENCE

Soina Iryna
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Department of Ukrainian and Foreign Languages
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine

Self-determination and self-actualization of an individual are connected with the linguistic environment of a person's stay. In the modern globalized world, it is the English-language environment that is used for communication and existential purposes to influence people. In Paul Ricoeur's view, language provides a fundamental means for grasping the lived experience of other cultures. Intercultural hermeneutics shifts the focus of understanding the Other to a broader dimension, encompassing the interpretation of texts and works as well as the practices through which meaning is

produced. Language shapes cultural development, determines the particularities of translation, and influences both the comprehension and formation of vocabulary and cultural identity. Ricoeur introduces the notion of “linguistic hospitality,” understood as an openness that invites the Other into dialogue, an openness that presupposes recognition of the Other as Otherness, while interpreting being through language and within discourse [1].

Logical-cognitive studies of language as a form of consciousness's presence in culture have been developed within the context of constructivism. According to constructivist logic, there are no universally valid approaches to understanding reality. On the one hand, humans understand the world through personal constructs, while on the other, speech rises above human convention in the form of culture, making words and names social imperatives. Language, as an "incomplete presence," allows for the reproduction of those substantive aspects of reality not generated by one's own being or experience. Logical-cognitive analysis of language incorporates formal connections within language and the substantive connections of language with reality as orthogonal factors.

The linguistic environment critically evaluates the limits of correctness/truth of the phenomenon being studied in language and diversifies the world through language. Within the context of this diversity of relationships, a person's holistic relationship to the world and to social life is formed, and this integrity is inseparable and makes the connection between all constituent elements inseparable. For any culture, this entails reflecting on the latent structures of language as an incomplete presence, generating marginal forms of vital activity as an incompleteness of being. A logical-cognitive analysis of language involves identifying not only the formal and substantive constants of consciousness's presence in culture but also cognitive variables. Language facilitates the understanding of society-nature-humanity; mental constructs enable us to understand the world through linguistic models that explicate existing reality. A person's ability to communicate interculturally in the information society requires knowledge of English, which is becoming increasingly important in the modern world. The study of English as a form of the presence of consciousness in culture and a factor in human self-determination in the context of globalization includes a set of basic elements of knowledge about language and culture and is determined by the component of obtaining information and knowledge:

a) is a method of interpreting the discourse of obtaining knowledge;

b) is a necessity of knowing the world and obtaining information of a cultural nature;

c) is the acquisition of information about culture and substantive-subject knowledge through language;

d) is the knowledge of various spheres of activity - economics, politics, religion, law in order to find confirmation of the terminology of these spheres;

e) is a definition of the methodology for assessing events within the framework of applied information analysis and the dynamics of situations and events, develops in the context of a non-linear methodology, which is characterized by polyvariance, crisis, chaos, ambiguity of progressive and regressive, uncertainty of the future.

The study of English as a form of the presence of consciousness in culture and a factor in professional self-determination and personal development necessarily requires:

1) identifying the categorization of information about events occurring with the use of linguistic means;

2) using language for informational and communicative communication and obtaining relevant information;

3) finding the objectification of linguistic and speech content at the level of the cultural tradition of another culture;

4) ensuring the intersubjectivity of language for the procedural development of events;

5) the ability to cultivate a favourable style and manner of communication, using all the functions of language for this purpose - communicative, cognitive, informational, expressive.

Therefore, for the functioning of the English language both at the level of individual and professional use, it is necessary to constantly develop the linguistic sphere, which is an integral part of the information and communication space. Language is a prerequisite for human socialization both in the native society through the process of enculturation, and in a foreign-language environment through the process of acculturation. Language, as a symbolic property of universality and an expression of the procedural nature of human consciousness, contributes to the development of a "philosophy of dialogue" in the context of global communication, in order to gain a new understanding of the events that unite humanity into a single social and cultural organism and serve as an instrument of human communication [3, p. 262]. One of the trends is associated with internationalization, which occurs in the context of globalization and requires the development of the linguistic sphere of the English language from the state and societal levels to the individual and professional; the second trend is manifested through self-identification and the shaping of human ethics.

Today, the English language is a transmitter of everything that happens around the individual and is essential for consumption in all spheres of human existence, where the possibilities and measures of representing existence in language accumulate. This raises the issue of the ontological status of linguistic meanings and the relationship between the "I" and thought, as well as the functioning of language in human sociocultural life. Thanks to language as a transmitter of reality, it penetrates all remote corners of the planet and unites people and humanity into a single whole, giving rise to various linguistic standards: British, American, and other variants.

As a result of these global processes, a new phenomenon is emerging: the pidginization of English, which indicates the loss of the purity of the British standard and the emergence of various continental standards of English. The classical, non-classical, and modern periods of speech development include the study of semantics, speech syntax, and speech pragmatics, which are necessary for the successful socialization of individuals in a foreign-language environment [2, p. 169], as well as the transmission of experience because an individual's ability to communicate interculturally plays a crucial role in the modern information society, as the English

language is becoming increasingly important in modern society. The conditions of globalization necessitate the emergence of bilinguals and trilinguals, who possess knowledge of two or three languages simultaneously and are immersed in several layers of the linguistic sphere. This helps individuals live in plural worlds and enrich their self-image through language, achieving significant success in their professional activities through language.

Thus, in the modern world, English emerges as a form of consciousness in culture and a factor in individual self-determination in the context of globalization. This conclusion stems from the axiomatic premise that the objective form of language, as a result of the subject's creative activity, inevitably presupposes the "hidden presence" of as yet insufficiently verified linguistic universals.

References

1. Ryker P. (2005). Yakym maie buty novyi etos Evropy? / Krytyka, № 6. Access: krytyka.kiev.Ua/articles/s. 1 _6_2005.html.
2. Soina I. Yu., Petrusenko N.Yu. (2023). Studying a Foreign Language as Comprehension of Existence in Communication / Aktualni pytannia humanitarnykh nauk: mizhvuzivskyi zbirnyk naukovykh prats molodykh vchenykh Drohobytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka / Drohobych: Vydavnychyi dim «Helvetyka» Vyp. 69. T.3. S.167-173.
3. Soina I.Yu., Semenova Yu.A., Goncharov G.N., Petrusenko N.Yu., Kambur N.A., Chervona S.Ph. (2019). Poetic Understanding as the Initial Input of Being-in-the-world / Amazonia Investiga.Vol.8. Num.20. Mayo-Junio. P.P.261-263.

ПІДХОДИ У ВИЯВЛЕННІ І РОЗВИТКУ ТВОРЧО ОБДАРОВАНОЇ МОЛОДІ У ЛІЦЕЇ № 154 м. КИЄВА

Омельчук Ольга
заступник директора з НВР ліцею №154 м. Києва,
вчитель вищої кваліфікаційної категорії, учитель-методист,
магістрантка ДЗВО "Університет менеджменту освіти" НАПН України,
спеціальність «Управління закладом освіти»
Пушняк Олена
учитель історії ліцею №154 м. Києва,
вчитель вищої кваліфікаційної категорії, учитель-методист
Україна

Події в Україні, що так стрімко увірвались в повсякденне життя з 2014 року, суттєво оголили багато проблем у суспільстві, що по-особливому відобразилось і на освітньому процесі. Перед суспільством постали нові виклики - підготовка громадянина із виваженою позицією, впевненого у собі, корисного своїй державі, готового приймати швидкі, іноді непопулярні, але важливі рішення. Всі ці вимоги зумовлюють освітянина також швидко змінюватись і бути готовим

надати усі нові вміння, навички і знання учневі. Сучасний випускник української загальноосвітньої школи повинен відповідати вимогам життя, зокрема в таких сферах, як уміння організувати свою освіту, розвивати компетентності, діяти самостійно в різноманітних критичних ситуаціях. Це завдання нової освітньої парадигми, і ми, освітяни, маємо швидко переорієнтуватись і дати ці вміння молоді вже сьогодні.

Життя показало, що ми маємо багато талановитих, обдарованих дітей, адже, саме вони - майбутній цвіт нації, її інтелектуальна еліта, гордість і честь, світовий авторитет та успіх. Особлива роль і відповідальність за якість всієї шкільної освіти належить загальноосвітнім закладам. Тому основою роботи з обдарованими дітьми повинно стати реальне знання їхніх природних задатків та обдарувань, прогнозування потреб і моделей розвитку особистості, створення сприятливих умов для реалізації потенційних можливостей здобувачів освіти. Робота з творчою особистістю, з тими дітьми, які виділяються підвищеним рівнем розумового розвитку є пріоритетним напрямком роботи нашого навчального закладу.

Сьогодні ми ретельно аналізуємо усі сфери та напрямки обдарованості наших учнів, активно залучаємо усіх педагогів у співпраці з психологічною службою до виявлення обдарованості й здібностей дитини для їх удосконалення та подальшого розвитку.

Обдаровані діти виявляються найяскравіше в таких сферах:

1. Інтелектуальна сфера – обдарована дитина відрізняється гарною пам'яттю, жвавим мисленням, допитливістю, добре розв'язує задачі, зв'язано викладає свої думки, може мати здібності практично застосувати знання.

2. Сфера академічних досягнень – це успіхи в опануванні читання, математики, природознавства.

3. Творчість (креативність) – дитина дуже допитлива, виявляє незалежність і самостійність, висловлює оригінальні ідеї.

4. Спілкування - добре пристосовується до нових ситуацій, легко спілкується з дорослими та однолітками, виявляє лідерство в іграх та заняттях із дітьми, ініціативна, бере на себе відповідальність за свої дії.

5. Сфера художньої діяльності – дитина виявляє великий інтерес до візуальної інформації, захоплюється художніми заняттями, її роботи вирізняються оригінальністю. Виявляє інтерес до музики, легко відтворює мелодії, із задоволенням співає, намагається створювати музику.

6. Рухова сфера - дрібна і точна моторика, зорова і моторна координація, широкий діапазон рухів, добре володіє тілом.

Для виявлення обдарованих дітей наші учителі мають бути обізнані з концепцією обдарованості, розуміти зміст понять «талант», «обдарованість», «здібність», «обдарована дитина», знати психолого-педагогічні особливості обдарованих дітей, види обдарованості, специфіку роботи з такими дітьми. Саме тому методична робота в ліцеї побудована таким чином, щоб залучити усіх дітей, починаючи з першого класу, і бережно підтримувати та вести таких учнів протягом усього навчання. Робота з обдарованими дітьми в нашому закладі, яка

спрямована на пошук і своєчасне виявлення потенційної обдарованості, має всі підстави для того, щоб дати очікувані результати, тобто допомогти визначити умови, за яких учні, які мають ті чи інші здібності, змогли б у повній мірі виявити природні психологічні можливості і досягти найвищого рівня свого розвитку.

Під час організації освітнього процесу та проведення науково-педагогічних досліджень використовують різні підходи: діалектичний, системний, аксіологічний, акмеологічний, компетентнісний, синергетичний, діяльнісний, особистісно орієнтований та інші. Усе це залежить від концентрації зусиль педагога (дослідника) на найважливіших аспектах (змістових, процесуальних тощо), з яких складається навчальна технологія. Пам'ятаючи про це, ми старанно впроваджуємо у своїй роботі їх відповідно до теми, яка вивчається, опираючись на головні пріоритети в досягненні мети на уроці чи в позакласному заході. Зокрема, коли треба на уроці спонукати здобувачів освіти до критичного мислення, то ми опираємось на діалектичний чи компетентнісний підходи. Наприклад, проаналізувати наслідки певних подій історичного періоду. Коли ми прагнемо сприяти колективній роботі, об'єднавчим процесам у класному колективі, ми підбираємо завдання синергетичного та діяльнісного підходів: н-д, попрацюйте в групі і знайдіть відповідь на питання. Учнівську творчість ми спонукаємо, задіюючи аксіологічний та акмелогічний підходи в комплексі. Зрозуміло, що опиратись в роботі з обдарованими учнями лише на якийсь один окремо взятий підхід неможливо і нерозумно, адже, головне завдання учителя - творити цілісну гармонійно розвинену особистість, оскільки, усі діти талановиті і обдаровані по-своєму. Ми маємо про це пам'ятати на кожному, навіть буденному уроці. Саме тому у своїй роботі увесь час слідуємо словам американського військового юриста Роберта Інгерсона: "Школа - це місце, де шліфують каміння, але, водночас і втрачають діаманти". Своїм завданням у повсякденній освітянській роботі вбачаємо, перш за все, не "втратити діаманти", тобто, не нашкодити талановитій дитині, яка ще не розкрилась, щоб у неї не зникла мотивація до творчості.

Існує думка, що обдаровані діти не потребують допомоги дорослих, не відчувають потреби в особливій увазі і керівництві. Але насправді такі діти найбільш чутливі до оцінки їхньої діяльності, поведінки і мислення. Обдарована дитина схильна до критичного ставлення не тільки до себе, але і до оточуючих її людей. Для них не існує стандартних вимог (все як у всіх), їм складно бути конформістами, особливо якщо існуючі норми і правила йдуть врозріз з їхніми інтересами і здаються безглуздими. Для обдарованої дитини твердження: "так прийнято" не є аргументом. Такі діти не завжди можуть проявити себе в дитячому колективі, як наслідок, самореалізуватися. Створення сприятливого середовища для розвитку здібностей обдарованих дітей, надання можливості кожному вихованцеві відчути радість досягнення успіху, усвідомити свої здібності та віру у власні сили забезпечує використання в роботі педагогічної технології успіху, в основі якої лежить особистісно-орієнтований та діяльнісний підходи до процесу навчання та виховання. Обдаровані діти, які явно або неявно виділяються серед своїх однолітків пізнавальною активністю і здатністю до

творчості, вимагають особливого підходу. Талановиті діти завжди хочуть чогось нового, більш складного, інакше вони втратять інтерес до предмету вивчання. Тому система їх навчання повинна відрізнятися від системи навчання інших дітей.

Методична робота в ліцеї спрямована на реалізацію науково-методичної проблеми "Особистісне зростання педагога в умовах реалізації концепції Нової української школи". Наші освітяни, як і всі освітяни країни, переживають складні часи, що часто викликає тривоги, хвилювання, небезпеки. В таких умовах складно будувати навчальний процес за принципом: "нічого не трапилось". Але учитель - це приклад для учнів, тому вчитель стимулює дитину, і це приносить свій результат. Так, зокрема, учні беруть участь у всеукраїнських предметних олімпіадах, і ми маємо хороші показники; долучаються до науково-дослідницьких учнівських робіт МАН, і також маємо лауреатів та учасників, беруть участь у творчих конкурсах, спортивних змаганнях, позашкільних заходах.

Таким чином, за підсумками участі учнів 7-11-х класів ліцею у ІІ та ІІІ етапах всеукраїнських олімпіад у 2024 - 2025 н.р. взяли участь 112 учнів - це 48% учнів від числа усіх учнів, з них переможні місця отримали 58 учнів - це 52% від числа учасників олімпіад. У порівнянні з минулим роком це на 7% переможців більше, що свідчить про суттєвий потенціал обдарованості, незважаючи на складні обставини сьогодення.

Важливо звернути увагу, що зростання кількості переможців стало можливим завдяки співпраці педагогічного колективу з психологічною службою закладу, яка систематично веде вивчення стану особистої схильності до творчості. Так, аналіз результатів опитування у жовтні-листопаді 2024 року серед учнів 7-11-х класів показав, що основна частина учнів (77%) має середній рівень творчої схильності. Це свідчить про потенційну можливість розвитку креативності в сприятливих умовах навчання. Високий рівень творчого потенціалу виявлено у 11% учнів, що вказує на наявність талановитих та креативних особистостей у вибірці. Водночас низький рівень творчої схильності продемонстрували 12% учасників, що може свідчити про недостатню мотивацію або вплив освітнього середовища. Загалом результати підкреслюють важливість створення умов для розвитку творчих здібностей учнів, особливо для тих, у кого рівень креативності є середнім або низьким. Це може бути досягнуто через інтеграцію творчих завдань у навчальний процес, проєктну діяльність та заохочення до нестандартного мислення. Ці дослідження дають можливість спланувати роботу з учнями так, щоб забезпечити потреби усіх без винятку учнів, створивши для них успішне середовище для творчості.

Нова українська школа стимулює вчителя до пошуку нових доступних та цікавих форм і підходів у роботі з учнями. Значне місце у навчанні належить ігровим та інтерактивним формам роботи. Сьогодні достатньо різних навчальних і розвивальних платформ, які ми використовуємо практично на кожному уроці. Це і Kahoot, і Learning Apps, і Wordwall та інші. Діти люблять і розв'язувати, і

складати самостійно кросворди, ребуси, готувати проєкти, лепбуки, що є важливою формою занурення учня в освітнє середовище предмету.

Щодо викладання суспільно-гуманітарних дисциплін, то головним орієнтиром в роботі вчителя є складання випускниками ЗНО в подальшому, що спонукає проводити систематичну підготовчу роботу вже на початках вивчення історії України. Використовуючи всі вищезазначені платформи, підходи, засоби, методи, ми особливу увагу приділяємо умінню виконувати тестові завдання у форматі ЗНО/НМТ. Ми надаємо перевагу таким сервісам, як платформи "Всеосвіта", "На Урок", де ведемо персональні сторінки, презентуючи власний досвід широкому загалу, і, звичайно ж, ми вдячні, що наші матеріали допомагають і нашим колегам в роботі.

Оскільки нова освітня концепція передбачає наскрізне навчання і виховання, ми стимулюємо обдарованість наших дітей через різні позакласні та позашкільні заходи. Так, кожен клас презентує обрану навчально-виховну тему через різноманітні творчі прийоми: патріотична декламація, спів, музичний супровід, танцювальний номер, спортивна гімнастика, театралізована інсценізація, де здобувачі освіти проявляють творчість у підготовці інсталяцій, організовують майстер-класи.

Зокрема, наприклад, до теми, присвяченій пам'яті Героїв Крут, учні підготувати флешмоб на Аскольдовій могилі, а потім розповіли про цю подію перед своїми ровесниками в закладі. До теми, присвяченій Героям Небесної Сотні, діти приготувати інсценізацію.

Також у нас є чудова нагода відвідувати київські визначні пам'ятки та музеї - ми навчились жити в умовах тривог - тому часто відвідуємо їх, де долучаємось до КВЕСТів, майстер-класів.

В таких заходах кожен учень проявляється по-особливому, іноді, дуже неочікувано. Саме тому, ми уважно спостерігаємо за ними, вивчаємо їхні вподобання, опираємось на підтримку психологічної служби, щоб вчасно помітити кожну дитину, допомогти їй розкритись.

Учитель творчий, який сам прагне до досягнення високих результатів, є тим прикладом, що допомагає учневі цілком свідомо, з урахуванням своїх здібностей здійснити розвиток талантів. Вміння педагога методично правильно організувати цей процес згодом дасть учням змогу досягти високих результатів.

Можна з впевненістю сказати, що всі свої теоретичні знання наші учителі майстерно вплітають у повсякденну роботу з учнями, мотивуючи кожного учня без винятку прагнути до успіху, тому в своїй практиці на уроках організовують як групові так і індивідуальні заняття.

Серед методів навчання обдарованих учнів мають домінувати: самостійна робота, пошуковий і дослідницький підходи до засвоєних знань, умінь і навичок. Індивідуальні форми позакласної роботи передбачають виконання різноманітних завдань, участь в олімпіадах, турнірах, написанні дослідницьких робіт МАН, мовно-літературних конкурсах, конкурсах учнівської творчості, спортивних змагання.

Виховання і навчання обдарованих дітей – важке і широкомасштабне завдання. Ефективність діяльності щодо розвитку обдарувань в учнів передбачає створення емоційної, доброзичливої атмосфери у процесі виконання ними будь-яких творчих завдань; організацію діяльності учнів з розв'язання творчих завдань з опорою на власні інтереси, потреби, потенційні можливості, здібності тощо; пробудження в кожного учня дослідницької активності, поглиблення інтересу до творчої діяльності, спонукання до успішних дій та досягнення поставленої навчальної мети. Таким чином, одним з найважливіших компонентів, що сприяють створенню і підтримці на високому рівні науково-технічного, політичного, культурного й управлінського потенціалу країни, є налагоджена система пошуку і навчання обдарованих індивідуумів.

Формування інтелектуальної еліти, яка, задає темп розвитку науки, техніки, економіки, культури, визначає ефективність цього розвитку. Щоб сприяти розвитку обдарованих учнів, освітній процес має бути насичений творчою діяльністю, що забезпечувала б цілковите задоволення їхніх потреб, надавала б максимальну свободу для творчого саморозвитку, пробуджувала прагнення досягти успіху. Адже переживання успіху викликає позитивне ставлення до творчої діяльності, сприяє набуттю певного життєвого досвіду, навичок самостійної діяльності та поведінки, більш чіткого усвідомлення навчальної мети та завдань щодо її втілення. Унаслідок цього у здобувачів освіти формується свідоме прагнення до самоосвіти, самовдосконалення, самоаналізу, набуття відповідних умінь та навичок щодо творчого розв'язання проблем, тобто поступово здійснюється становлення тих властивостей і якостей, які є складниками обдарованості особистості. Робота з обдарованими учнями — складний процес. Він вимагає від педагогів особистісного зростання, постійного удосконалення майстерності, педагогічної гнучкості, міцних знань в області психології та навчання обдарованих учнів, а також тісної співпраці з психологами, іншими викладачами, та обов'язково з батьками. Бо виховати творчого учня може лише творчий учитель, який сам є творчою особистістю.

Обдаровані діти – золотий запас нації, її інтелектуальна еліта, гордість України, джерело її авторитету й успіху у світі.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про освіту»/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/go/1060-12.
2. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті / [Електронний ресурс].– Режим доступу: http:// univd.edu.ua /index.php?id=99&lan=ukr
3. Указ Президента України «Про додаткові заходи щодо державної підтримки обдарованої молоді» / [Електронний ресурс].– Режим доступу: https://www.president.gov.ua/documents/9452000-39
4. Азаркіна О. Особливості поведінки обдарованих дітей у процесі навчання і взаємодії з оточенням. Наука і освіта. 2018. № 11-12. С. 68-71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NiO_2018_11-12_1 3.

5. Дубініна О, Бурлаєнко Т. Реалізація дослідницько-пізнавального підходу в роботі з обдарованою молоддю //https:// pi.iod.gov.ua/images/pdf/2021_2/7.pdf
6. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти : монографія / за наук.ред. д. пед. н., проф. Л. З. Ребухи. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. 143 с.
7. Інноваційні технології навчання обдарованої молоді: матеріали VII-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 7–8 грудня 2016 року, м. Київ. – К. :Інститут обдарованої дитини, 2016 – 258 с.
8. Інноваційні підходи розвитку творчої обдарованості дітей у позашкільних закладах освіти./ Барановська І., Чернятинська А., Похила С., 2019 /https://doi.org/10.28925/2312-5829.2019.3-4.206219
9. Сікорський П. Основні педагогічні підходи та їх вплив на формування навчальних технологій // http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/11028/1/5349-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-13196-1-10-20210919.pdf

РОЛЬ ІНТЕРАКТИВНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Оверчук Оксана
вчителька початкових класів

У сучасних умовах реформування системи освіти України особливої актуальності набуває проблема підвищення ефективності навчання учнів початкової школи. Саме початкова освіта є фундаментальною ланкою загальної середньої освіти, оскільки на цьому етапі формуються базові навчальні вміння й навички, пізнавальні інтереси, мотивація до навчання та ключові компетентності особистості. Зміни соціально-економічних умов, зростання інформаційного простору та впровадження компетентнісного підходу зумовлюють необхідність оновлення традиційних форм і методів навчання, що, у свою чергу, актуалізує використання інтерактивних освітніх технологій у початковій школі.

Інтерактивні освітні технології, на думку Н. Андрущенко, є сучасною педагогічною наукою як ефективний засіб організації навчального процесу, що забезпечує активну взаємодію між учнями та вчителем, сприяє розвитку пізнавальної активності й самостійності молодших школярів [1, с.24]. На відміну від традиційного навчання, як зазначає Ю. Бондар інтерактивне навчання ґрунтується на принципах діалогу, співпраці та партнерства, де учень виступає активним суб’єктом освітнього процесу, а не пасивним споживачем знань [2, с.230]. В. Заєць пише, що інтерактивні технології створюють умови для

глибшого засвоєння навчального матеріалу та формування позитивного ставлення до навчальної діяльності [3, с.130].

Науковець В. Староста зазначає, що інтерактивні методи навчання сприяють розвитку критичного мислення, комунікативних умінь, уміння працювати в команді та приймати спільні рішення [4, с.233]. Інтерактивні освітні технології відповідають віковим особливостям учнів початкової школи, оскільки поєднують елементи гри, пізнавального пошуку та творчої діяльності. Водночас у наукових дослідженнях наголошується на необхідності системного та педагогічно доцільного використання інтерактивних технологій з урахуванням мети, змісту та умов навчання [3, с.131].

Поняття «інтерактивні освітні технології» охоплює сукупність методів, форм і засобів навчання, спрямованих на активізацію взаємодії учнів між собою та з учителем у процесі навчальної діяльності. До найбільш поширених інтерактивних технологій у початковій школі належать кооперативне навчання, ігрові технології, технології розвитку критичного мислення, проєктна діяльність, а також використання інформаційно-комунікаційних і цифрових освітніх ресурсів. Застосування зазначених технологій дає змогу враховувати індивідуальні особливості учнів, сприяти розвитку їхнього пізнавального інтересу та формувати позитивний емоційний фон навчання.

Ефективність навчання учнів початкової школи значною мірою залежить від рівня їхньої навчальної мотивації та залученості до освітнього процесу. Інтерактивні освітні технології забезпечують активну участь кожного учня в навчальній діяльності, що сприяє підвищенню рівня засвоєння навчального матеріалу та розвитку самостійності. У процесі інтерактивного навчання учні мають можливість висловлювати власні думки, аргументувати позицію, співпрацювати з однокласниками, що позитивно впливає на формування соціальних і комунікативних компетентностей. Крім того, інтерактивні технології сприяють розвитку критичного та творчого мислення, що є важливою умовою успішного навчання в умовах сучасної школи.

Практика впровадження інтерактивних освітніх технологій у початковій школі свідчить про їх позитивний вплив на психологічний клімат у класному колективі. Створення атмосфери довіри, взаєморозуміння та співпраці сприяє зниженню рівня тривожності учнів і формуванню впевненості у власних силах. У таких умовах навчання стає більш результативним, оскільки учні відчувають підтримку з боку вчителя та однокласників, що стимулює їхню пізнавальну активність. Важливу роль у впровадженні інтерактивних освітніх технологій відіграє вчитель початкової школи. Саме від рівня його професійної компетентності, педагогічної майстерності та готовності до інновацій залежить ефективність використання інтерактивних методів навчання. Учитель виступає організатором і координатором навчальної діяльності, забезпечує чітке планування інтерактивних форм роботи, добір доцільних методів і прийомів навчання, а також створення сприятливого освітнього середовища. Водночас педагог має поєднувати інтерактивні технології з традиційними методами навчання, забезпечуючи цілісність і системність освітнього процесу.

Педагогічні основи ефективної організації інтерактивного навчання розглядаються як сукупність взаємопов'язаних принципів і факторів, що реалізуються у процесі навчальної діяльності та усвідомлюються всіма учасниками педагогічної взаємодії. До таких принципів належать активність і самостійність учнів, індивідуалізація навчання, співпраця та комунікація, зворотний зв'язок, практична спрямованість навчального матеріалу, забезпечення активного мислення та навчання через власний досвід. Їх реалізація сприяє розвитку критичного й творчого мислення, формуванню соціальних та пізнавальних компетентностей, а також створенню сприятливого психологічного клімату в освітньому середовищі.

Важливим підґрунтям для широкого застосування інтерактивних технологій у початковій школі стала концепція Нової української школи, яка ґрунтується на принципах педагогіки партнерства. Вона передбачає активну взаємодію між учителем, учнями та батьками, зміну ролі вчителя з носія знань на фасилітатора навчального процесу та орієнтацію на розвиток особистості дитини. Поєднання інтерактивних методів навчання з принципами НУШ створює умови для підвищення ефективності навчання математики, забезпечує активну участь учнів у навчальному процесі та сприяє формуванню їхньої самостійності, критичного мислення й готовності застосовувати здобуті знання в практичній діяльності.

Отже, інтерактивні освітні технології відіграють вагому роль у підвищенні ефективності навчання учнів початкової школи. Їх використання сприяє активізації пізнавальної діяльності, формуванню позитивної навчальної мотивації, розвитку ключових компетентностей і створенню сприятливого психологічного клімату в класі. Поєднання інтерактивних і традиційних методів навчання забезпечує якісне засвоєння навчального матеріалу та всебічний розвиток особистості молодшого школяра. Перспективи подальших досліджень полягають у експериментальному вивченні ефективності окремих інтерактивних освітніх технологій у початковій школі та розробленні методичних рекомендацій щодо їх упровадження в практику роботи вчителя.

References

1. Andrushchenko, N. O. (2019). Innovative methodological approaches to teaching higher education students in the context of modern educational systems. In L. B. Lishchynska (Ed.), Interactive educational space of higher education institutions: Proceedings of the All-Ukrainian scientific and practical webinar (Vinnytsia, March 4, 2019). Vinnytsia: VTEI KNUTEU, 93 p.
2. Bondar, Yu. V. (2019). The use of interactive technologies in the educational process of primary school. In Social and educational dominants of professional training of specialists in the social sphere and inclusive education: Collection of scientific articles. Berdiansk. pp. 229–233
3. Zaiets, V. (2021). The use of interactive technologies in mathematics lessons. Lutsk: Lutsk Pedagogical Professional College of the Volyn Regional Council, 161 p.
4. Starosta, V. (2019). Interactive learning technologies: essence and classification. Scientific Bulletin of Mykolaiv V. O. Sukhomlynskyi National University. Pedagogical Sciences, (1), 232–237.

ВПЛИВ ПОЕЗІЇ НА ПРОЦЕС ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Холтобіна Олександра Устинівна
кандидат педагогічних наук, доцент
Кафедра технологій дистанційного навчання
та цифрової дидактики в дошкільній освіті
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди, Україна

У сучасній дошкільній та початковій освіті соціально-комунікативна ситуація вимагає нових педагогічних підходів на гуманістичних принципах, методах, формах роботи [6, с. 30-31].

Для розв'язання вагомих питань художня література є джерелом мудрості українського народу, його духовним скарбом, культурним надбанням, адже в ній можна побачити красу українського літературного слова. Українське слово є засобом емоційного розвитку та кращих рис характеру. Дитина слухає читання, стежить за мімікою, жестами, за виразом дорослого. Вихователь і батьки разом з дитиною передають зміст прочитаного, стежать, гортають книгу, переглядають ілюстрації, супроводжують аналіз прочитаного твору, допомагають виділяти головне, заохочують дітей до слухання творів з художньої літератури.

Дитина під час читання та слухання літературного твору відчуває емоції, почуття персонажів та може передавати їх. Художня література виконує безліч функцій. Педагоги визначають інформаційно-освітню, виховну, національно-духовну, історичну, культурну, розважальну функції [1, 54 с.].

Доросла людина та дитина читають для відпочинку, розваги, особистісного розвитку, а також шукають у художньому творі психологічної підтримки [5].

Любов до різних жанрів літератури слід прищеплювати дітям з раннього віку [8, 26 с.]. Саме література може принести людині естетичну, духовну насолоду. Дитина вступає у внутрішній світ краси, гармонії слова та думки. Як бачимо, поезія є тим засобом духовного скарбу українського народу, задовольняє потребу інтелектуального розвитку дитини [3].

На думку А. Богуш, Н. Гавриш Т. Котик, залучення дошкільників у світ художньої літератури допомагає збагатити словниковий запас рідної мови. Дитина вчиться правильно розуміти зміст слів, оптимальне їх використання, уміти правильно висловлювати свої думки тощо [1, 7 с.].

Художнє сприймання літературних творів визначається науковцями, як здатність людини помічати прекрасне у мистецтві. Розпочинати цей процес слід з раннього дитинства [2, 22 с.]. Вірш є доступним художнім твором. Дитина це сприймає як вікно, через яке може побачити життя народу в різних його проявах, тому чудовий настрій та естетичні почуття пробуджує саме поезія. Літературне слово досить глибоко впливає на естетичне сприйняття світу. У практиці спілкування використовуються різні вірші, які читають, драматизують,

інсценують. Слід зазначити про те, що таке спілкування можуть проводити батьки.

Добір поетичних творів для дітей має бути легкими для сприйняття та вивчення. Вихованці сприймають вірші як мовленнєву цікаву гру, яка допомагає їм розвиватися, навчатися та виховуватися під впливом чарівної поезії [7, 15 с.].

Аналіз змісту поетичного твору є важливим компонентом естетичного виховання та літературно-мовленнєвого розвитку дитини. Така робота посідає значне місце у роботі з дошкільниками [10, 35 с.].

У своїй роботі вихователі можуть використовувати вірші під час навчальних занять, прогулянок, різних режимних моментів. Для цього треба знати багато віршів за різною тематикою. Саме цілеспрямовані вірші можуть активізувати дітей на продуктивну працю, сприяти всебічному гармонійному розвитку. У дошкільників формується почуття рими, любов до українського слова, відчуваються та сприймаються різні мовленнєві засоби.

У Державному стандарті дошкільної освіти приділяється увага формуванню художньо-мовленнєвої компетентності. Підкреслюється, що дошкільники здатні розуміти літературні та фольклорні твори, оцінювати, аналізувати художнє слово як культурне явище. У них формується інтерес до книги, створеними письменниками та поетами [9].

Дитина після прочитаного може висловлювати свої почуття. Художнє слово має викликати різні емоції, розвивати фантазію. Таку роботу треба проводити систематично та послідовно. Під час роботи з поетичними творами та за умов творчої атмосфери діти можуть спостерігати різні явища природи, розглядати картини художників. Під час читання віршів бажано слухати тиху та спокійну музику.

Важливо враховувати, що дитина, прослуховуючи літературний твір, підбирає епітети, порівняння, відчуває себе розкутою, з радістю поринає у світ художньої краси. Цікавими є вірші про різні пори року, професії, свята, обряди, працю. У такий спосіб збагачується знання про літературу, природу, соціум, легко сприймаються поетичні образи. Ці образи мають важливе етично-естетичне значення.

Вихователю та батькам бажано розповідати про кращі віршовані твори, застосовуючи силу голосу, відповідний тембр, темп, міміку, паузи. Така красива мова буде спонукати до творчості та мовленнєвого розвитку [4, 23 с.].

Уміти прочитати вірш напам’ять досить важливо. Існує окрема методика вивчення віршів, які мають знати педагоги та батьки [8, 89 с.].

Аналіз літератури щодо процесу розвитку у вихованців читацької культури, любові до художнього слова, інтересу до книги засобами поезії є важливим завданням сучасної дошкільної та початкової освіти. Залучення батьків, педагогів до цього процесу містить глибокий виховний потенціал і є тим фактором, що дитина розуміє себе як частину українського народу.

Список використаних джерел

1. Богуш А., Гавриш Н., Котик Т. Методика організації художньо-мовленнєвої

діяльності дітей у дошкільних навчальних закладах: підручник для студентів вищих навчальних закладів факультетів дошкільної освіти. К.: Видавничий Дім «Слово», 2006. 304 с. URL: https://salo.li/3d6EfEA
2. Виховуємо і розвиваємо дитину раннього віку: навчально-методичний посібник / Гавриш Н. В., Васильєва С. А., Рагозіна В. В.; за заг. ред. Н. В. Гавриш. Кропивницький: Імекс-ЛДТ, 2021. 158 с. URL: https://salo.li/969a60B
3. Гончаренко А.М. Використання літературних творів у роботі вихователя дошкільного закладу. Інтелектуальна, академічна та творча обдарованість: спільне і відмінне, (Київ, 20 січня 2012 р). К.: ТОВ «Інформаційні системи», 2012. С. 143–148. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/2901/1/A_Goncharenko_materialy%20kruglogo%20stolu_IPPO
4. Дудник Н., Карпенко О., Свйонтик О. Сучасні технології дошкільного виховання : навчальний посібник для студентів другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 012 Дошкільна освіта. Дрогобич : ДДПУ ім. Івана Франка, 2023. 300 с. URL: https://salo.li/15A9cab
5. Жук З. Для чого читати з дітьми поезію. Barabooka. Простір української дитячої книги. URL: https://www.barabooka.com.ua/dlya-chogo-chitati-z-ditmi-poeziju/
6. Івах С.М., Паласевич І.Л. Використання творів художньої літератури у вихованні культури поведінки у дітей старшого дошкільного віку. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2022. № 85. С. 30–34. URL: http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2022/85/4.pdf
7. Методика організації художньо-мовленнєвої діяльності дошкільників: методичні рекомендації до вивчення розділу з навчальної дисципліни «Методика організації художньо-мовленнєвої діяльності дітей у дошкільних навчальних закладах» для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 012 «Дошкільна освіта» / укладач Х.В. Барна. Мукачево : МДУ, 2017. 43 с. (1,5 ар.). URL: https://salo.li/502263A
8. Навчання дітей дошкільного віку рідної мови : навчальний посібник / уклад. Л.В. Іщенко. Умань: ПП «Жовтий», 2013. 138 с. URL: https://salo.li/A9C57cc
9. Про затвердження Базового компонента дошкільної освіти (державний стандарт дошкільної освіти), нова редакція: Наказ Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2021 р. № 33. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf
10. Сучасні технології розвитку мовлення дітей дошкільного віку: інформаційно-методичний посібник / Уклад. О. М. Гриненко. Слов'янськ. Вид-во Б. І. Маторіна, 2021. 64 с. URL: https://donopdut.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/GRINENKO.pdf

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Палагеча Наталія
заступник директора з НВР ліцею №154 м. Києва,
вчитель вищої кваліфікаційної категорії,
магістранта ДЗВО "Університет менеджменту освіти" НАПН України,
спеціальність «Управління закладом освіти», Україна

Сучасна освіта перебуває в умовах активної цифровізації, що зумовлює переосмислення традиційних підходів до навчання іноземних мов. Штучний інтелект стає одним із ключових інструментів освітніх інновацій, відкриваючи нові можливості для підвищення ефективності викладання англійської мови.

Актуальність використання ШІ на уроках англійської мови зумовлена потребою формування в учнів комунікативної компетентності, критичного мислення та навичок самостійного навчання. В умовах дистанційного та змішаного навчання ШІ-технології сприяють забезпеченню безперервності освітнього процесу та підтримці індивідуальних освітніх траєкторій.

Штучний інтелект — це галузь комп'ютерних наук, що охоплює створення систем, здатних виконувати завдання, які традиційно потребують людського інтелекту: аналіз інформації, розпізнавання мовлення, навчання та прийняття рішень. В освітньому середовищі ШІ використовується для:

- автоматизованої перевірки знань;
- персоналізації навчання;
- мовленнєвих тренажерів;
- аналізу навчальних досягнень учнів;
- створення інтерактивного навчального контенту.

На ринку представлені безліч інструментів на базі ШІ, кожен з яких спрямований на розвиток конкретних мовних навичок. Вибір правильного інструменту може значно пришвидшити процес навчання.

1. Граматичні помічники: Програма Grammarly зі штучним інтелектом для вивчення граматики англійської мови та покращення writing skills. Допоможе перевірити граматичні та стилістичні помилки у будь-якого виду текстів: від презентаційних текстів до меседжів у чатах.

2. Гейміфіковані тренажери: Інтерактивні платформи з ігровими елементами, як Kahoot! та Quizlet, використовують ШІ для створення адаптивних вікторин і тестів. Здобувачі освіти можуть відчувати інтерес до навчання, коли завдання подаються у формі гри. Також це підвищує мотивацію, оскільки учні можуть змагатися між собою в результатах тестів.

3. Генеративні ШІ та чат-боти: Використання чат-ботів на базі Google Gemini та ChatGPT може значно розширити можливості учнів для практики англійської мови. Наприклад, учень може вести діалог з чат-ботом на задану тему, відпрацьовуючи свої навички діалогу і збагачуючи словниковий запас. У

дистанційному форматі це може замінити живе спілкування з учителем і партнерами.

4. Тренування вимови: ELSA Speak аналізує вимову учня і надає рекомендації, як покращити акцент і вимову. Учні можуть використовувати цей інструмент самостійно, що дає їм змогу практикуватися, коли вони не мають можливості поговорити з учителем.

5. Індивідуальні платформи для вивчення мови (Duolingo, Rosetta Stone): Ці платформи дозволяють учням вивчати англійську за індивідуальною програмою. ШІ адаптує завдання, аналізуючи сильні та слабкі сторони кожного учня. Наприклад, учні, які мають труднощі з граматикою, отримують більше завдань, спрямованих на засвоєння граматичних правил.

6. Інтерактивні відеоуроки на Edpuzzle: Edpuzzle дозволяє вчителю створювати інтерактивні відео із завданнями на основі ШІ. Під час перегляду відео учні відповідають на запитання, що забезпечує кращу взаємодію з навчальним матеріалом. Завдяки цьому інструменту можна оцінити рівень розуміння учнів одразу після перегляду.

На уроках англійської мови ці можливості дозволяють значно розширити дидактичний інструментарій учителя. ШІ-застосунки та онлайн-платформи з функціями розпізнавання мовлення допомагають здобувачам освіти відпрацьовувати вимову, інтонацію та темп мовлення. Автоматичний зворотний зв’язок сприяє самокорекції та підвищує впевненість учнів у власних мовленнєвих можливостях.

Інструменти на основі штучного інтелекту можуть аналізувати тексти учнів, виявляти граматичні та стилістичні помилки, пропонувати варіанти їх виправлення. Це сприяє формуванню навичок редагування та усвідомленого письма англійською мовою.

ШІ дає змогу створювати адаптивні аудіоматеріали різного рівня складності, добирати лексику відповідно до індивідуальних потреб учнів, а також моделювати автентичні мовленнєві ситуації.

Використання ШІ на уроках англійської мови має низку переваг: індивідуалізація навчання; підвищення мотивації учнів; оперативний зворотний зв’язок; розвиток цифрової грамотності; оптимізація роботи вчителя.

Завдяки штучному інтелекту учні отримують можливість навчатися у власному, комфортному для них темпі, не відчуваючи тиску з боку програми чи однокласників. Адаптивні алгоритми дозволяють підбирати завдання відповідно до рівня знань, індивідуальних потреб і навчальних стилів кожного школяра. Учні можуть повертатися до складних тем, отримувати миттєвий зворотний зв’язок і додаткові пояснення, що сприяє глибшому розумінню матеріалу та підвищує мотивацію до навчання. Водночас роль учителя трансформується: він звільняється від рутинної перевірки завдань і може зосередитися на розвитку комунікативних, соціальних і творчих здібностей учнів. Педагог отримує більше часу для живого спілкування, індивідуальної підтримки, організації командної роботи, дискусій та проєктної діяльності. Таким чином, ШІ стає не заміною

вчителя, а ефективним помічником, який підсилює якість освіти та сприяє формуванню всебічно розвиненої особистості.

Попри значні переваги, використання штучного інтелекту потребує зваженого підходу. Серед основних ризиків — надмірна залежність учнів від цифрових інструментів, зниження рівня самостійності та можливі порушення академічної доброчесності.

Важливо пам'ятати, що ШІ є допоміжним засобом навчання, а не заміною вчителя. Саме педагог визначає доцільність і методику використання технологій відповідно до вікових та психологічних особливостей учнів.

Учитель англійської мови виступає фасилітатором навчального процесу, наставником і модератором взаємодії учнів із цифровими ресурсами. Його завданням є формування критичного ставлення до результатів роботи ШІ, розвиток мовленнєвої культури та комунікативної етики.

Педагог має також забезпечувати дотримання принципів академічної доброчесності та сприяти розвитку відповідального використання цифрових технологій.

У перспективі передбачається ще тісніше впровадження штучного інтелекту в освітній процес, зокрема завдяки розвитку віртуальної та доповненої реальності, систем адаптивного навчання, технологій розпізнавання емоцій та інших інновацій. Водночас технологічний розвиток повинен поєднуватися з педагогічною відповідальністю, гуманістичними цінностями та збереженням живої взаємодії між учасниками навчання. Таким чином, основним завданням сучасного педагога стає не лише результативне застосування ШІ, а й формування в здобувачів освіти вмінь критично оцінювати інформацію, самостійно навчатися та свідомо користуватися цифровими технологіями.

Отже, штучний інтелект є потужним інструментом модернізації уроків англійської мови. Його впровадження сприяє підвищенню якості іншомовної підготовки, розвитку мотивації та формуванню навичок XXI століття. Водночас ефективність використання ШІ залежить від педагогічної майстерності вчителя та усвідомленого поєднання традиційних і цифрових методів навчання.

Список використаних джерел

1. Андрущенко В. П. Цифровізація освіти: виклики та перспективи розвитку. – Київ: Освіта, 2021.
2. Биков В. Ю. Цифрові технології в освіті: теорія і практика. – Харків: Ранок, 2020.
3. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні // Офіційний вісник України. – 2020.
4. Міністерство освіти і науки України. Цифрова трансформація освіти і науки України: аналітичний звіт. – Київ, 2022.
5. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. – Cambridge: CUP, 2020.
6. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. – London: Pearson, 2019.
7. Graham S. Technology-enhanced language learning in secondary education. – London: Routledge, 2022.

ВЗАЄМОДІЯ ВИКЛАДАЧА І СТУДЕНТА ЯК ПЕДАДОГІЧНЕ ПАРТНЕРСТВО

Куцай Катерина
викладач
Куліков Микола
здобувач вищої освіти
ДІПФК, Україна

У коледжі, де щодня поєднуються аудиторні заняття, виробниче навчання й реальні професійні виклики, педагогіка давно вийшла за межі теоретичних схем і формальних визначень. Вона дедалі більше проявляється як жива практика взаємодії між викладачем і студентом, у межах якої формуються не лише знання та професійні вміння, а й ставлення до праці, відповідальність і готовність до співпраці. Саме в такому середовищі стає очевидним, що освіта перестає бути одностороннім процесом передавання інформації й перетворюється на простір спільної діяльності.

Для фахової передвищої освіти, зокрема коледжів технічного профілю, тема педагогічного партнерства має особливе значення. Сюди приходять студенти з різним життєвим досвідом, сформованими уявленнями про професію та очікуваннями практичної користі від навчання. У таких умовах викладач не може залишатися лише носієм знань або контролером навчальної дисципліни. Його роль змінюється і поступово набуває рис наставника, координатора та співучасника освітнього процесу.

Як журналіст за першою освітою і викладач педагогіки за професійною діяльністю, я щоденно спостерігаю, як характер взаємодії в аудиторії впливає на результати навчання. Там, де між викладачем і студентом вибудовується партнерство, зникає формалізм, підвищується внутрішня мотивація і формується відповідальне ставлення до майбутньої професії.

Педагогічне партнерство не є випадковим або модним терміном. Воно стало відповіддю на глибокі зміни, що відбуваються в суспільстві, на ринку праці та в системі освіти загалом. Сучасний студент не сприймає навчання як пасивний процес, у якому від нього вимагається лише слухати й відтворювати матеріал. Він очікує пояснень, діалогу, прикладів із професійної практики та поваги до власної позиції.

У контексті педагогіки партнерство означає визнання студента повноправним суб’єктом освітнього процесу. Це не заперечує провідної ролі викладача, але змінює її зміст. Професійний авторитет більше не ґрунтується виключно на контролі та дистанції, а формується через компетентність, відкритість до співпраці та здатність вести за собою.

Для студентів технічних спеціальностей, зокрема майбутніх механіків і майстрів виробничого навчання, такий підхід має особливу цінність. Вони навчаються не лише виконувати технологічні операції, а й розуміти логіку професійних рішень, відповідальність за результат і наслідки власних дій. Саме

в партнерській взаємодії викладач має можливість показати, як мислить фахівець, а не лише пояснити, що саме потрібно зробити.

Тривалий час у професійній освіті домінувала авторитарна модель взаємодії, у межах якої викладач визначав правила, а студент мав їм підкорятися. Такий підхід базувався на дисципліні, чіткому контролі та односторонньому передаванні знань. У певних історичних умовах він виконував свою функцію, однак поступово втратив ефективність.

Розвиток педагогічної науки, психології особистості та впровадження компетентнісного підходу зумовили переосмислення ролей учасників освітнього процесу. Стало очевидно, що без активної участі студента неможливе глибоке засвоєння навчального матеріалу та формування професійних умінь. У сучасному коледжі дедалі частіше переважає діалог, у якому викладач не лише вимагає, а й пояснює, аргументує та слухає.

Такий перехід не відбувається миттєво і потребує зусиль з обох сторін. Проте саме діалогічна взаємодія створює умови для формування відповідального фахівця, здатного мислити самостійно та приймати обґрунтовані рішення.

Педагогічне партнерство ґрунтується на глибокому розумінні психологічних особливостей студентського віку. Більшість здобувачів освіти в коледжі перебувають у періоді професійного самовизначення, коли потреба в самостійності поєднується з потребою в підтримці та визнанні.

У партнерській взаємодії викладач не нав’язує готові рішення, а спрямовує студента до їх усвідомленого пошуку. Такий підхід сприяє розвитку критичного мислення, професійної рефлексії та впевненості у власних силах. Важливим психологічним чинником стає довіра, яка формується через послідовність вимог, справедливість оцінювання та щирість у спілкуванні.

У партнерській моделі викладач поєднує в собі кілька ролей, які тісно переплітаються між собою. Він залишається фахівцем і носієм професійних знань, але водночас виступає наставником, який допомагає студенту орієнтуватися в навчальному матеріалі та вимогах майбутньої професії. Окреме значення має організація навчального середовища, у якому студент відчуває можливість ставити запитання, висловлювати сумніви й брати участь у спільному обговоренні.

Саме в такому середовищі формується відчуття причетності до спільної справи, що підвищує відповідальність за результати навчання.

Педагогічне партнерство неможливе без активної позиції студента. Він поступово переходить від ролі пасивного виконавця до ролі співтворця освітнього процесу. Така позиція передбачає відповідальність за власне навчання, дотримання академічної доброчесності та готовність до співпраці.

Через активну участь у навчанні студент формує якості, необхідні в професійній діяльності, зокрема ініціативність, уміння працювати в колективі та здатність аналізувати результати власної роботи.

Особливі можливості для реалізації педагогічного партнерства відкриває виробниче навчання. У таких умовах викладач і студент спільно розв’язують практичні завдання, аналізують помилки та шукають оптимальні рішення.

Теоретичні знання тут набувають практичного змісту, а помилка розглядається не як провина, а як навчальна ситуація.

Ефективна підготовка механіків потребує поєднання теоретичних і практичних методів навчання. У цьому процесі особливу роль відіграє проблемне навчання, що розвиває технічне мислення, практико-орієнтовані завдання, наближені до реальних виробничих ситуацій, інструктаж і демонстрація як основа формування професійних навичок, а також аналіз виробничих помилок з педагогічною метою, який сприяє професійному зростанню студентів.

У партнерській моделі оцінювання перестає бути виключно інструментом контролю. Воно перетворюється на засіб зворотного зв'язку, що допомагає студенту усвідомити власний рівень підготовки та напрям подальшого розвитку. Прозорі критерії оцінювання та залучення студентів до самооцінювання сприяють формуванню відповідального ставлення до результатів навчання.

Реалізація педагогічного партнерства потребує часу, професійної гнучкості та готовності до змін. Стереотипи мислення, перевантаженість навчальних програм і обмежені ресурси можуть ускладнювати цей процес. Водночас поступове впровадження партнерського підходу відкриває нові можливості для розвитку як студентів, так і викладачів.

Педагогічне партнерство між викладачем і студентом є важливою умовою ефективної професійної освіти в коледжі. Воно ґрунтується на довірі, взаємній повазі та спільній відповідальності за результати навчання. Така взаємодія сприяє формуванню не лише професійних компетентностей, а й особистісних якостей, необхідних для успішної діяльності в сучасному виробничому середовищі.

Список використаних джерел

1. Кремень В. Г. Педагогіка партнерства: теоретичні засади та практика реалізації в освіті / В. Г. Кремень. – Київ : Педагогічна думка, 2017. – 304 с.
2. Freire P. Pedagogy of the oppressed / P. Freire. – New York : Continuum, 2000. – 192 p.

МОДЕЛЬ ВИХОВАННЯ СТАТЕВОЇ МОРАЛІ В СУЧАСНОМУ ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Денисовець Тамара
к.пед.н., доцент
Кафедра медико-біологічних дисциплін і фізичного виховання
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка,
м. Полтава, Україна
Денисовець Ірина
к.філ.н., доцент
Кафедра психології та педагогіки
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, Україна
Квак Ольга Вікторівна
к.пед.н., доцент
Кафедра медико-біологічних дисциплін і фізичного виховання
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка
м. Полтава, Україна
Гогоць Василь Дмитрович
старший викладач
Кафедра медико-біологічних дисциплін і фізичного виховання
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Сучасні суспільні трансформації, що відбуваються в Україні, охоплюють не лише економічну й політичну сфери, а й систему освіти, яка відіграє ключову роль у формуванні особистості. Важливою складовою освітнього процесу є виховання всебічно розвиненої особистості – свідомого громадянина України, майбутнього професіонала та відповідального представника своєї статі. У цьому контексті особливого значення набуває проблема виховання статевої моралі підростаючого покоління.

У сучасних соціокультурних умовах проблема виховання статевої моралі учнів закладів загальної середньої освіти характеризується підвищеною актуальністю та значною науково-практичною цінністю. Глобалізаційні процеси, активна цифровізація освітнього середовища, а також практично необмежений доступ дітей і підлітків до інформації сексуального характеру через мережу Інтернет, соціальні мережі та масмедіа суттєво впливають на формування їхніх світоглядних позицій і ціннісних орієнтацій. Водночас така інформація часто має несистемний, поверхневий або спотворений характер, що ускладнює процес

формування в учнів відповідального, усвідомленого та морально виваженого ставлення до питань статевості, міжособистісних взаємин і власної поведінки.

Особливої ваги проблема виховання статевої моралі набуває в умовах реформування національної системи освіти, пов'язаного з реалізацією Концепції «Нова українська школа», у якій пріоритет надається розвитку цілісної особистості, здатної до свідомого морального вибору, саморегуляції поведінки та дотримання загальнолюдських і національних цінностей. У цьому контексті статеве виховання не може обмежуватися лише передаванням знань про анатомо-фізіологічні особливості розвитку людини, а має розглядатися як цілісний педагогічний процес, спрямований на формування морально-етичних установок, культури міжстатевих взаємин, поваги до людської гідності та відповідального ставлення до власного здоров'я.

Актуальність зазначеної проблеми зумовлюється також зростанням соціальних ризиків у підлітковому середовищі, зокрема поширенням ранніх статевих стосунків, надмірною сексуалізацією інформаційного простору, випадками насильства та булінгу на ґрунті гендерних відмінностей, а також поступовим послабленням виховного потенціалу сім'ї як провідного інституту морального становлення особистості. За таких умов саме заклад загальної середньої освіти постає ключовим соціальним середовищем, у межах якого можливе цілеспрямоване й науково обґрунтоване формування статевої моралі учнів, що потребує розроблення системної та педагогічно виваженої моделі виховної роботи.

Попри наявність наукових досліджень, присвячених проблемам статевого виховання, більшість із них зосереджені переважно на медико-біологічних або інформаційно-просвітницьких аспектах, тоді як морально-ціннісний компонент залишається недостатньо розробленим і систематизованим. Відсутність цілісної моделі виховання статевої моралі в сучасному закладі загальної середньої освіти, яка б ураховувала вікові особливості учнів, соціальний запит суспільства та національно-культурні традиції України, актуалізує необхідність ґрунтовного наукового осмислення цієї проблеми.

Несформованість системного підходу до статевого виховання призводить до деформації моральних орієнтирів молоді, раннього початку статевого життя, поширення ризикованої поведінки та недостатнього усвідомлення відповідальності за власне репродуктивне здоров'я. У зв'язку з цим розроблення та впровадження ефективної моделі виховання статевої моралі на базі закладів загальної середньої освіти, зокрема Полтавського ліцею № 6 «Лідер», є стратегічно важливим завданням, спрямованим на забезпечення гармонійного розвитку особистості учня та зміцнення інституту майбутньої сім'ї.

У сучасних наукових дослідженнях проблема статевого виховання учнівської молоді знайшла відображення у працях вітчизняних і зарубіжних учених, зокрема О.М. Коберника, Т.Я. Паничок, О.В. Бялик, В.В. Бабенка, Т.М. Денисовець, О.М. Василенко, Т.О. Дороніної, S. Byers, C. Currie та інших.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичній розробці комплексної моделі формування статевої моралі учнівської молоді, яка

інтегрує когнітивний, емоційно-ціннісний і поведінковий компоненти в умовах сучасного освітнього середовища.

Для досягнення поставленої мети використано комплекс взаємодоповнювальних методів дослідження: теоретичний аналіз наукової літератури; діагностичні методи (анкетування, бесіди з учнями та педагогами Полтавського ліцею № 6 «Лідер»); педагогічне спостереження за взаємодією учнів у позакласній діяльності; узагальнення практичного досвіду виховної роботи закладу.

Статеве виховання розглядається як система медичних і педагогічних заходів, спрямованих на формування у дітей, підлітків і молоді усвідомленого, здорового та відповідального ставлення до питань статі. За своїм змістом воно охоплює вивчення анатомо-фізіологічних особливостей розвитку, формування статевої ідентичності та усвідомлення власного соціального призначення, виховання гігієни статі й статевого життя, інформування щодо захворювань і ушкоджень статевих органів, а також цілеспрямований розвиток культури емоційних взаємин між статями, сили волі та здатності керувати власними почуттями й поведінкою [1].

Сім’я традиційно виступає першим і найважливішим соціальним середовищем розвитку дитини та одним із провідних інститутів відтворення суспільства й нації. Саме родині належить провідна роль у збереженні фізичного, морального й духовного здоров’я, формуванні міжстатевих взаємин і соціалізації дитини. З огляду на інтимний характер статевого виховання особливої ваги набуває відповідальність батьків за його здійснення [2].

Дослідження науковців (В. Каган, І. Кон, В. Кравець) засвідчують, що однією з причин недостатнього рівня статевого виховання в школі є побоювання педагогів відкрито говорити з учнями про інтимні взаємини між чоловіком і жінкою, засоби контрацепції, а також страх стимулювання передчасного сексуального інтересу. Виявлено також недостатню готовність учителів до ведення таких бесід і тенденцію до заміни системного статево-морального виховання моралізаторством.

Остерігаючись передчасного ознайомлення учнів із чутливими темами, школа часто усувається від розв’язання цих питань або розпочинає відповідну роботу із запізненням. Водночас підліткова допитливість за відсутності достовірної інформації нерідко призводить до ранніх статевих стосунків, а необізнаність хлопців і дівчат стає чинником небажаних наслідків. У цьому зв’язку варто наголосити, що саме знання є важливим засобом профілактики ризикованої поведінки.

У період статевого дозрівання закономірно зростає інтерес підлітків до проблем міжстатевих взаємин, тому тактика замовчування, уникнення відповідей або покарання за «незручні» запитання є педагогічно хибною. Відомо, що діти, які отримують науково обґрунтовану інформацію, формують своєрідний «моральний імунітет» щодо впливу вулиці чи випадкових джерел інформації.

Отже, можна стверджувати, що і школа, і сім’я часто не реалізують свій потенціал у сфері статевого виховання, не забезпечуючи учнів необхідними

знаннями про морально-етичні норми міжстатевого спілкування. Недостатній розвиток емоційної сфери сприяє проявам хибної дорослості, безпринципності та нестійкості у взаєминах між хлопцями й дівчатами.

Негативним чинником залишається також скорочення годин шкільного компонента, унаслідок чого теми статевого виховання часто виносяться на самостійне опрацювання або розглядаються поверхово. При цьому вчителі біології та класні керівники нерідко не мають належної психологічної готовності до викладання відповідного матеріалу.

Співпраця школи з урядовими й неурядовими організаціями у сфері статевого виховання здебільшого має несистемний характер, що зумовлює епізодичність знань учнів. У результаті провідний вплив на формування уявлень про міжстатеві стосунки продовжують здійснювати вулиця, телебачення та інтернет-простір, які часто транслюють спрощену й спотворену інформацію.

Науковий аналіз засвідчує, що формування статевої моралі є складним і багатовимірним процесом, який не може зводитися виключно до фізіологічної просвіти. Запропонована модель виховання статевої моралі в Полтавському ліцеї № 6 «Лідер» ґрунтується на принципах гуманізму, наступності та культуровідповідності. Когнітивний компонент моделі передбачає засвоєння учнями знань про психологічні особливості чоловічої та жіночої статі, культуру спілкування й етику інтимних взаємин. Емоційно-ціннісний компонент спрямований на формування поваги до представників іншої статі, розвиток емпатії, почуття власної гідності та відповідальності. Поведінковий компонент реалізується через формування навичок морально виваженого вибору та відповідальної поведінки.

Практичне впровадження моделі в ліцеї № 6 «Лідер» підтверджує доцільність інтеграції статевого виховання в загальношкільну виховну систему шляхом запровадження факультативних курсів («Етика сімейних відносин»), проведення тренінгів за участю психологів і створення діалогових майданчиків. Особлива увага приділяється статевій диференціації методів виховання, що дає змогу враховувати специфіку сприйняття моральних норм хлопцями та дівчатами. Важливою умовою ефективності моделі є активна взаємодія з батьківською громадськістю. Результати апробації моделі свідчать про позитивні зміни: підвищення культури поведінки учнів, зменшення кількості конфліктів на ґрунті статевої дискримінації та зростання інтересу молоді до конструктивних знань про побудову стабільних взаємин.

Отже, розроблена модель виховання статевої моралі є цілісною педагогічною системою, спрямованою на формування внутрішніх моральних регуляторів поведінки учнів. Досвід Полтавського ліцею № 6 «Лідер» підтверджує, що ефективність цього процесу залежить від узгодженої взаємодії педагогів, психологів і батьків. Перспективи подальших наукових пошуків пов’язані з дослідженням впливу цифрових комунікацій на трансформацію статевої моралі підлітків та адаптацією виховних моделей до викликів сучасного інформаційного суспільства.

Список використаних джерел

1. Попович Н.В. Статеве виховання як педагогічна проблема. Медсестринство. 2019. №1. С.27–30.
2. Денисовець Т.М., Денисовець І.В., Пивовар Н.М., Квак О.В. Дослідження ціннісних установок молоді на шлюб і сімейне життя. Педагогічні науки. №79. 2022. С. 22–27.

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.011

ETHICAL ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE IN HIGHER EDUCATION

Golub Tetiana
PhD, Associate Professor
Department of English Language for Engineering No 2
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine

The integration of artificial intelligence into higher education represents a fundamental transformation requiring careful ethical navigation. This research has identified core ethical tensions including conflicts between academic integrity and pedagogical innovation, student autonomy and institutional oversight, efficiency and privacy, and equity and access. These tensions resist simple resolution and instead require ongoing negotiation balancing competing values and interests.

Analysis of current institutional approaches reveals that effective AI ethics frameworks move beyond binary prohibition or permission toward contextually differentiated policies grounded in educational principles. The most promising approaches combine clear institutional values with flexibility for disciplinary and pedagogical variation, comprehensive AI literacy education with faculty development support, authentic assessment redesign with transparent governance processes, and equity commitments with evidence-based practice. Institutions that have made progress on AI ethics share common characteristics including leadership commitment, adequate resource allocation, inclusive policy development, and recognition that addressing AI requires sustained effort rather than one-time solutions.

Tsai and Gasevic's (2017) study of student perspectives on learning analytics revealed significant discomfort with pervasive data collection practices, particularly when students lack clear information about what data is collected, how it is analysed, and who has access. Students expressed particular concern about predictive analytics that might limit educational opportunities based on algorithmic assessments of their potential, preferring systems that provide insights and recommendations while preserving student autonomy in decision-making.

Zeide's (2017) legal analysis of student privacy in the AI era examined how existing regulatory frameworks like FERPA (Family Educational Rights and Privacy

Act, 2007) prove inadequate for addressing contemporary data practices. She documented how AI systems often involve third-party vendors with ambiguous data handling practices and potential secondary uses that extend beyond direct educational purposes. Zeide argued for updated privacy legislation that recognizes the distinctive vulnerability of students and the power dynamics inherent in educational data relationships.

Chan's (2023) comparative analysis of institutional AI policies across major universities revealed significant variation in approaches, ranging from outright bans to permissive frameworks requiring only disclosure. He identified common elements in more effective policies including clear definitions of acceptable and unacceptable AI usage, differentiation by discipline and assignment type, educational resources for students and faculty, and regular policy review mechanisms acknowledging AI's rapid evolution. Chan argued that overly rigid policies risk becoming quickly outdated while excessively vague guidelines fail to provide needed clarity.

The work of Bearman and others (2022) on assessment integrity in the age of AI emphasized that effective responses require coordinated action across multiple levels: individual educators redesigning assessments, departments establishing discipline-specific guidelines, institutions creating support structures, and higher education sectors developing shared standards. Their research documented successful case studies of universities implementing comprehensive AI literacy programs, faculty development initiatives, and redesigned assessment strategies that reduce AI-induced integrity risks while preserving valid measurement of student learning.

Understanding diverse stakeholder perspectives is essential for developing legitimate and effective AI ethics frameworks in higher education.

Student Perspectives. Student perspectives on AI ethics reveal several important themes. First, many students perceive significant generational and normative gaps between their own views of AI as a standard productivity tool and institutional perspectives treating AI as an integrity threat. Students who have used AI throughout secondary education or in extracurricular contexts often struggle to understand why academic usage provokes such concern, viewing AI as comparable to calculators or search engines rather than as fundamentally different technologies.

Second, student's express frustration with perceived policy inconsistencies, noting that institutions encourage AI usage in some contexts (such as advising chatbots or career services) while prohibiting it in others (academic work). Students also observe that faculty AI usage for lecture preparation or grading is accepted while student usage for assignment completion is sanctioned, a double standard that undermines policy legitimacy in student eyes.

Third, students report significant anxiety about AI-related academic integrity accusations, particularly given detection tools' unreliability and the high stakes of misconduct findings for academic records and future opportunities. Some students avoid beneficial AI usage out of fear of false accusations, while others feel unfairly disadvantaged compared to peers who use AI and simply don't get caught.

Fourth, students from certain populations express particular concerns about AI ethics. International students and English language learners worry that AI detection

tools disproportionately flag their writing, while students with disabilities question why AI accommodations are permitted for some students but prohibited for others. First-generation college students report less familiarity with AI tools and less confidence about appropriate usage compared to peers from college-educated families.

These student perspectives suggest that effective AI ethics frameworks must take seriously student views about AI as normalized technology, provide clear and consistent institutional messaging, address legitimate concerns about false accusations and inequitable enforcement, and recognize that students approach AI ethics from diverse backgrounds and circumstances requiring differentiated support rather than uniform treatment.

Faculty Perspectives. Faculty perspectives on AI ethics reveal considerable heterogeneity based on disciplinary background, teaching philosophy, technological comfort, and career stage. Several common themes emerge across this diversity.

First, many faculties are unprepared to address AI ethics in their teaching, lacking training in either AI technologies themselves or pedagogical strategies for AI-integrated instruction. This knowledge gap creates anxiety and defensive responses, with some faculty defaulting to prohibition as the safest option given uncertainty about alternatives.

Second, faculty report tension between wanting to prevent academic misconduct and wanting to embrace pedagogical innovation. Educators recognize that AI offers potential learning benefits but fear that permissive policies will be exploited by students seeking to minimize effort. This tension manifests in faculty desire for institutional guidance that provides clear boundaries while allowing disciplinary and pedagogical flexibility.

Third, faculty in different disciplines hold divergent views about AI's implications. Writing instructors often express greatest concern about generative AI's impact on composition pedagogy and the development of students' authentic works. STEM faculty may be more comfortable with AI usage for certain applications like code debugging while remaining concerned about its use for problem-solving that should build foundational understanding. Arts and humanities faculty emphasize the irreplaceable value of human creativity and interpretation, though some see potential for AI to expand creative possibilities.

Fourth, faculty express concerns about workload implications of AI integration. Redesigning courses to be AI-resistant or to productively incorporate AI requires substantial time and effort. Evaluating AI-assisted work may be more complex than assessing traditional assignments. Addressing suspected AI misconduct creates additional administrative burden. Without institutional support through reduced teaching loads, professional development opportunities, or instructional design assistance, many faculties feel overwhelmed by AI-related demands layered onto existing responsibilities.

Fifth, faculty are divided on the question of enforcement responsibility. Some believe individual instructors should handle AI policy and misconduct in their courses, maintaining academic freedom and pedagogical autonomy. Others argue that institution-wide standards are necessary to ensure consistency and fairness, and that

placing enforcement responsibility on individual faculty creates unsustainable burden and potential legal liability.

These faculties perspectives indicate that effective institutional approaches must provide professional development opportunities, offer pedagogical support and instructional design resources, establish clear policies that balance guidance with flexibility, address workload implications of AI integration, and create forums for ongoing dialogue about AI's impact on teaching and learning across disciplines.

Administrative Perspectives. Administrators face distinct pressures in addressing AI ethics, balancing educational values with institutional risk management, competitive positioning, and resource constraints. From a risk management perspective, administrators must consider potential liability for inadequate AI policies, whether from students accused of misconduct based on unreliable detection tools, students harmed by biased algorithms, or failure to protect student data privacy. These concerns create pressure for comprehensive policies and clear procedures, even as administrators recognize that overly bureaucratic approaches may stifle innovation and frustrate faculty and students.

Administrators also face competitive pressures related to institutional positioning. Universities promoting cutting-edge AI integration may attract students and faculty interested in technological innovation, while those emphasizing traditional pedagogies may appeal to stakeholders concerned about educational quality and integrity. Administrators must make strategic choices about how their institution navigates these competing appeals, recognizing that different positioning strategies involve different ethical commitments and resource allocations.

Resource considerations significantly constrain administrative responses to AI ethics. Comprehensive approaches involving AI literacy programs, faculty development, instructional design support, technological infrastructure, and policy development require substantial investment during periods when many institutions face budget pressures. Administrators must prioritize among competing needs, sometimes choosing less resource-intensive AI policies even when more comprehensive approaches might be preferable.

Additionally, administrators must coordinate responses across multiple organizational units including academic affairs, information technology, legal counsel, student affairs, and institutional research. This coordination challenge is compounded by differing priorities and perspectives among these units, with academic leaders emphasizing pedagogical considerations, IT focusing on technological feasibility and security, legal counsel prioritizing risk mitigation, and student affairs concerned with student wellbeing and support.

Administrator perspectives suggest that effective AI ethics frameworks require adequate resource allocation, clear risk assessment and management procedures, strategic vision about the institution's positioning regarding AI, and mechanisms for coordination across organizational units with different but legitimate concerns and priorities.

Thus, to conclude, stakeholder perspectives from students, faculty, and administrators reveal both convergence and divergence in how different groups understand AI ethics challenges. All stakeholders recognize that AI technologies are

transforming higher education, but they differ in their assessments of appropriate responses, tolerance for ambiguity, and priorities among competing concerns. Effective institutional approaches must take seriously these different perspectives, creating spaces for dialogue and negotiation rather than imposing solutions that ignore legitimate stakeholder interests and concerns.

References

1. Tsai, Y.-S., & Gašević, D. (2017). Learning analytics in higher education - challenges and policies: A review of eight learning analytics policies. ACM International Conference Proceeding Series, 233–242. https://doi.org/10.1145/3027385.3027400.
2. Zeide, E. (2017). The structural consequences of Big Data-Driven education. Big Data, 5(2), 164–172. https://doi.org/10.1089/big.2016.0061.
3. Family Educational Rights and Privacy Act (FERPA). (2007). Journal of Empirical Research on Human Research Ethics, 2(1), 101. https://doi.org/10.1525/jer.2007.2.1.10.
4. Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(1). https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3.
5. Bearman, M., Ryan, J., & Ajjawi, R. (2022). Discourses of artificial intelligence in higher education: a critical literature review. Higher Education, 86(2), 369–385. https://doi.org/10.1007/s10734-022-00937-2.
6. ChatGPT, AI, and Academic dishonesty | Cal Poly Humboldt. (n.d.). Cal Poly Humboldt. https://www.humboldt.edu/dean-students/quicklinks/chatgpt-ai-and-academic-dishonesty.

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.012

METHODS USED FOR FOREIGN STUDENTS IN TRAINING ENGLISH

Lebedeva Olena
Senior Lecturer
Foreign Languages Department
National University “Odesa Polytechnic”
Odesa, Ukraine

Abstract. The paper deals with presenting the didactic and practical methods of teaching the English language to the Turkish students obtaining their education in one of the Universities of Ukraine. The basic aim is to teach to communicate English not only in different live situations but also in their future professional sphere.

Keywords: visual technique, audio methods, task, oral speech, speech memory.

Introduction.

The integration processes that precede full globalization pose not only economic, geopolitical, and cultural challenges for nations, but also linguistic ones. Clearly, humanity, united by a shared vision of prosperity and mutual assistance, requires other means of understanding and cooperation, namely, language, which can serve as another link in this kind of unification. Many nations have already concluded that English, with its analytical presentation of content and its simple (but not primitive, conveying profound subtext) and convenient narrative form, deserves the honor of becoming the language of international communication [1]

Student groups at Ukrainian universities are formed not only by Ukrainian citizens, but also by foreign nationals seeking an affordable yet fundamental education.

In this case, it becomes necessary to provide training for foreign students in language communication with instructors during future lectures and practical classes, as many of these activities are conducted in English.

Goals and tasks of the research

The purpose of the given work is to describe the methods which are to be used in teaching English the foreign students.

Results of the research and their discussion

The goals and objectives set for foreign language teachers at non-linguistic universities—developing communicative skills in the areas of professional and situational communication, as well as practical proficiency in professional language through discussion, and developing speaking and writing skills—provide a fundamental, general focus that is absolutely essential for strategic planning, as well as solving many tactical problems.

Setting such goals is entirely logical if prospective students arrive at university with a wealth of knowledge and some level of foreign language proficiency. In this case, they simply need to develop and expand what can serve as the foundation for developing the communicative and pragmatic competencies necessary for completing tasks related to study and work.

However, the situation is quite different if the foreign language is being studied by students who not only lack previously acquired knowledge and skills, but are also foreigners who will be expected to study (i.e., communicate, attend lectures, and complete practical assignments) in a foreign (non-native) language.

Here, in reality, the learning process is based not on theoretical questions or practical methods, but on direct, interactive communication between teacher and student, on the minute-by-minute, constant, painstaking creation of a foundation for future speaking and writing skills. Here, every step is calculated, every word is weighed, because any mistake or miscalculation forces the teacher to return to the starting point and begin the learning process all over again.

The following necessary steps are outlined for teachers to achieve effective learning outcomes for future foreign language specialists. The first step involves using the same simple words, phrases, and constructions. These should be repeated as frequently as possible. Introducing these common language units requires clear pronunciation with good articulation, a slow speech rate, and plenty of pauses to allow the student to absorb

the material [2, 3]. Pauses are also used when the teacher notices nonverbal cues of misunderstanding from the audience and when it is necessary to repeat a new construction or even replace it with a more familiar one, using simpler, already known words. Here, the goal of teaching itself must be taken into account—not the acquisition of complex language units, but the development of information transfer skills. After the teacher is confident that the meaning of what was said has become clear to the foreign language student, the new construction or vocabulary is repeated after a while to ensure that any difficulty has been absorbed and can be applied in practical speech.

To enhance the effectiveness of information delivery, visual aids are used to quickly and effectively explain the material being studied. Furthermore, these aids facilitate the process of checking the assimilation of the material and allow for the use of written assessment methods (e.g., vocabulary dictation). This not only enriches vocabulary verbally but also gradually develops spelling literacy.

In addition to visual methods used to develop and expand vocabulary, audio methods are introduced, specifically, students listening to and reproducing the information presented.

Following steps involve more complex tasks, such as exploring conversational topics. A proven and successful method is the use of various types of diagrams, which helps develop the skill of visualizing and systematizing the vocabulary being studied.

The study of such an important and complex section of oral communication as grammar begins with the introduction of mind mapping techniques, i.e., a memory map or diagram of grammatical relationships. This helps memorize complex grammatical constructions and also develops linguistic and verbal memory.

Finally, it’s impossible not to mention such a powerful tool for individualized learning, which takes into account the knowledge level and memorization abilities of each foreign student: internet resources. The use of internet resources, on the other hand, is closely linked to the preparation and presentation of various conversational topics, as mentioned above.

Therefore, the use of the presented steps for teaching foreign students spoken, written, and audio speech can be relevant and useful not only in technical universities but also in liberal arts universities and colleges.

Bibliography

1. Martin, S., Alvarez Valdivia, I.M. Students’ feedback beliefs and anxiety in online foreign language oral tasks. International Journal of Educational Technology in Higher Education 14, 18 (2017). https://doi.org/10.1186/s41239-017-0056-z
2. DAVIS, Robert; ANTONENKO, Pavlo. Effects of pedagogical agent gestures on social acceptance and learning: Virtual real relationships in an elementary foreign language classroom. Journal of Interactive Learning Research, 2017, 28.4: 459-480.
3. Bayona, Jaime Andrés, Castañeda, Delio Ignacio. 2017.Influence of personality and motivation on case method teaching. The International Journal of Management Education,Volume 15, Issue 3,Pages 409-428.
https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.07.002.

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.013

ДІЯЛЬНІСТЬ СТРУКТУРИ ДВОСТОРОННЬОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ ТА КИТАЮ: ОСНОВНІ НАПРЯМКИ

Третьякова Аліна
здобувачка вищої освіти Млкб 1-24
Факультет східних мов
Київський столичний університет
імені Бориса Грінченка, Україна
Третьякова Світлана
к. с.-г. наук, доцент
orcid 0000-0002-1183-4479
Уманський національний університет, Україна

Вступ. В умовах трансформації глобального порядку та посилення геоекономічної конкуренції динаміка двосторонніх відносин між державами, що займають ключові регіональні позиції, набуває особливого стратегічного значення. Українсько-китайське стратегічне партнерство, інституціоналізоване на початку XXI століття, є показовим прикладом такої взаємодії, що поєднує традиційні сфери співпраці з новими форматами в межах масштабних геоекономічних ініціатив [2].

Це партнерство розвивається на основі значного масиву двосторонніх угод та чіткої багаторівневої системи координації, основним призначенням якої є трансформація політичних домовленостей у практичну взаємодію. Проте його ефективність та перспективи потребують ґрунтовного аналізу, оскільки на перетин національних інтересів впливають як структурні асиметрії, так і змінна геополітична кон'юнктура [1-3].

Мета даного дослідження полягає в комплексному аналізі архітектури, динаміки та функціонування механізмів українсько-китайського стратегічного партнерства для оцінки його ефективності, виявлення системних викликів та визначення перспективних напрямів для досягнення довгострокової взаємовигідної співпраці.

Для досягнення поставленої мети вирішуються такі завдання:

1. Систематизувати та охарактеризувати інституційну архітектуру двосторонньої взаємодії, зосередившись на ролі Міжурядової комісії та функціях профільних підкомісій.

2. Дослідити зміст та результати співробітництва в ключових сферах: торговельно-економічній, інвестиційно-інфраструктурній, науково-технічній, академічній та освітній, міжрегіональній та гуманітарній.

3. Виявити внутрішні та зовнішні виклики, що обмежують реалізацію потенціалу партнерства, зокрема структурний дисбаланс у торгівлі та геополітичну невизначеність.

4. Сформулювати перспективні вектори поглиблення співробітництва, такі як технологічна модернізація, розвиток «зелених» проєктів, формування спільних дослідницьких консорціумів та інституційна диверсифікація.

Українсько-китайські відносини розвиваються в межах стратегічного партнерства, закріпленого в інституційній архітектурі, що очолюється Міжурядовою українсько-китайською комісією зі співробітництва. Цей центральний координаційний орган забезпечує стратегічне планування та моніторинг виконання угод, а оперативну реалізацію його рішень забезпечують профільні підкомісії та робочі групи. Правову основу взаємодії становить понад сто двосторонніх угод, що створюють рамки для взаємодії в різних сферах [4, 6].

Ключовим вектором партнерства залишається економічна складова. Китай є одним із найбільших торговельних партнерів України. Характерною рисою товарообігу є структурна асиметрія: український експорт до КНР має переважно сировинний та аграрний характер (збіжжя, руди, олійні культури), тоді як імпорт складається з машинобудівної, високотехнологічної продукції та товарів широкого вжитку, що формує стійкий торговельний дисбаланс [2, 4, 7, 9].

Інвестиційне співробітництво активно розвивається, особливо в інфраструктурних проєктах у рамках ініціативи «Пояс і Шлях», що включає модернізацію портових потужностей та транспортних коридорів [3, 5].

Науково-технічна співпраця, яка тісно переплітається з академічною сферою, організована через відповідну підкомісію та орієнтована на пріоритетні для обох країн галузі. Ця взаємодія реалізується через кілька взаємопов’язаних рівнів:

1. Прямі міжуніверситетські угоди: Десятки українських та китайських вищих навчальних закладів уклали угоди про співробітництво, що передбачають обмін студентами та викладачами, спільні навчальні програми (подвійні дипломи), проведення конференцій та літніх шкіл [10, 11].

2. Спільні дослідницькі центри та лабораторії: Створені на базі провідних університетів (наприклад, у сферах матеріалознавства, біотехнологій, інформаційно-комунікаційних технологій) для концентрації ресурсів на прикладних розробках.

3. Програми академічної мобільності: За підтримки урядів обох країн реалізуються квотні програми для українських студентів і аспірантів у Китаї, а також гранти для китайських дослідників в Україні. Зростає популярність вивчення китайської мови в українських університетах та української – в китайських.

4. Участь у масштабних наукових ініціативах: Українські науковці та університети все частіше залучаються до роботи в рамках китайських мегапроєктів, таких як дослідження в області квантових комунікацій, космічної науки (проєкт «Чан'е»), або до співпраці з китайськими технологічними гігантами (Huawei, Tencent), що часто має форму спільних лабораторій на базі вузів.

Академічна співпраця є не лише складовою гуманітарного вектору, а й ключовим каналом трансферу знань, технологій і формування кадрового потенціалу для інших напрямів партнерства, зокрема торговельно-економічного та інвестиційного [10].

Окремим важливим інструментом децентралізації економічних зв’язків є міжрегіональне співробітництво, що сприяє прямому діалогу між українськими областями та китайськими провінціями. У гуманітарній сфері діяльність також спрямована на розширення освітніх обмінів та реалізацію спільних культурних проєктів [8].

Діяльність налагоджених інституційних механізмів стикається з низкою викликів. Ключовим завданням залишається подолання структурних асиметрій у торгівлі шляхом диверсифікації українського експорту та залучення прямих інвестицій у переробну промисловість.

Значним зовнішнім фактором є геополітична кон’юнктура, що вносить невизначеність у довгострокове планування інфраструктурних та академічних проєктів, які потребують стабільності. Крім того, об’єктивні культурні, адміністративні та мовні бар’єри в академічному середовищі потребують постійного адаптаційного діалогу та інвестицій в інфраструктуру підтримки [3, 5].

Незважаючи на виклики, українсько-китайське співробітництво має значний потенціал для поглиблення. Перспективи пов’язані з технологічною модернізацією української економіки за рахунок китайських інвестицій та трансферу технологій, розвитком «зеленої» економіки та відновлюваної енергетики як нового спільного пріоритету.

У академічній сфері перспективним є перехід від обмінів до глибокої інтеграції: створення спільних міждисциплінарних дослідницьких груп для роботи над конкретними технологічними викликами, запуск спільних фінансованих фондів для наукових грантів, а також розвиток мережевих університетських альянсів з фокусом на інноваціях. Подальша інституційна диверсифікація – створення спільних бізнес-рад, фондів співінвестування та арбітражних механізмів – могла б підвищити операційну ефективність взаємодії [8, 10].

Таким чином, наявна структура двостороннього співробітництва є складним механізмом, спроможним забезпечувати системну взаємодію. Її ефективність проявляється у підтриманні інтенсивного товарообігу, розбудові інституційних зв'язків та формуванні щільної мережі академічних контактів. Однак повна реалізація потенціалу партнерства вимагає стратегічного подолання структурних дисбалансів, адаптації до зовнішніх викликів та постійного наповнення інституційних форм новим якісним змістом, спрямованим на підвищення доданої вартості та інноваційної складової співпраці для досягнення довгострокової взаємної вигоди.

Список використаних джерел

1. Про Договір про дружбу і співробітництво між Україною і Китайською Народною Республікою: Закон України від 15.12.2011 № 4178-VI. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4178-17.
2. Спільна заява про встановлення стратегічного партнерства між Україною та Китайською Народною Республікою (2011). – Режим доступу: https://www.president.gov.ua/documents/all
3. Угода між Урядом України та Урядом Китайської Народної Республіки про співробітництво в рамках ініціативи «Пояс і Шлях» (2017). – Режим доступу: https://www.kmu.gov.ua/
4. Державна служба статистики України. Зовнішня торгівля товарами України з країнами світу у 2023 році. – Режим доступу: https://www.ukrstat.gov.ua/
5. General Administration of Customs of the People's Republic of China (GACC). Statistical Data on Foreign Trade. – Режим доступу: http://english.customs.gov.cn/
6. Європейська палата торгівлі в Китаї (European Chamber). The Belt and Road Initiative in Ukraine: Opportunities and Risks for Chinese Investments. – Брюссель, 2020. – 45 с.
7. Інститут світової економіки та міжнародних відносин НАН України. Україна-Китай: перспективи торговельно-економічного співробітництва в нових реаліях // Аналітична записка. – К., 2023. – № 12. – С. 5–18.
8. Михальченко М. Ю. Інституційна архітектура українсько-китайського стратегічного партнерства: еволюція та ефективність // Східний світ. – 2022. – № 4. – С. 34–49.
9. Коваленко С. В. Торговельна асиметрія в українсько-китайських економічних відносинах: причини та шляхи подолання // Економіка України. – 2021. – № 7. – С. 56–70.
10. Zhao, Huasheng. China's Foreign Policy and Its Implications for Ukraine: Between the Belt and Road and Great Power Competition // Journal of Slavic Military Studies. – 2023. – Vol. 36, Issue 1. – P. 45–67.
11. Петренко В. І., Лі Ц. Науково-освітнє співробітництво України та КНР у контексті глобальних інноваційних викликів. – Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022. – 212 с.

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.014

ФУНКЦІЯ АНТРОПОНІМІВ У РОМАНІ Г. ГАРСІА МАРКЕСА «СТО РОКІВ САМОТНОСТІ»

Рось Софія Володимирівна
викладач
Кафедра викладання другої іноземної мови
Мелконян Діана Меліківна
здобувачка вищої освіти
Запорізький національний університет, Україна

У сучасному глобалізованому соціокультурному просторі, завдяки інформаційним технологіям та медіа, локальні культури стикаються з натиском уніфікованих трендів, що вимагає переосмислення національних цінностей та традицій. Такі виклики для національної ідентичності, породжують нові форми культурної взаємодії та локальних реакцій. Одним з прикладів такого пошуку балансу між загальносвітовими тенденціями та збереженням власної унікальності є творчість іспаномовних письменників Латинської Америки, представників жанру магічного реалізму, чим і зумовлена актуальність нашого дослідження.

Метою дослідження є комплексний аналіз антропонімів в творчості Г. Гарсіа Маркеса та визначення їх функціонально-семантичних особливостей в контексті іспаномовною латиноамериканської культури. Дослідження проводилось на матеріалі творів Г. Гарсіа Маркеса «Сто років самотності» та «Кохання під час холери».

Відомо, Г. Гарсіа Маркес є одним з найвідоміших представників магічного реалізму, а саме в цьому літературному напрямку вживання промовистих імен є одним з найбільш багато функціональних художніх засобів. Виникнення терміну «магічний реалізм» пов’язують з ім’ям німецького мистецтвознавця Франца Роха та його дослідженням 1925 року «Магічний реалізм: Постекспресіонізм. Проблеми новітнього європейського живопису», де він використовується для опису стилю живопису, що був протилежністю експресіонізму, і відзначався ясним, точним зображенням реальних об'єктів, але з відчуттям нереальності чи загадковості.

Італійський письменник і теоретик Массімо Бонтемпеллі у своїй статті в журналі «900» («Novecento»), переніс термін у літературу. Він вважав, що мистецтво має поєднувати щоденну реальність з фантазією, щоб створювати «колективні міфи». Його ідеї сильно вплинули на поширення терміна в Європі та Латинській Америці.

Венесуельський письменник Артуро Услар-П’єтрі в своєму есе «Листи до Венесуели», опублікованому в 1948 році, першим застосував термін «магічний реалізм» саме до латиноамериканської літератури. Він стверджував, що для

Латинської Америки характерне «містичне сприйняття реальності», де межа між людиною та природою розмита.

Кубинський письменник і теоретик Алехо Карпентьєр у передмові до роману «Царство земне» (1949 р.) наполягав, що магія в Латинській Америці – це не літературний прийом, а частина щоденного життя, зумовлена її історією, змішанням рас та вірувань.

У своїй праці «Магічний реалізм: теорія, історія, спільнота» В. Фарріс разом з Л.П. Заморою виділили «п’ять ознак магічного реалізму». Вони розглядають цей літературний стиль як такий, що «подає імпульс до відтворення зв'язків із тими традиціями, які деякий час перебували у тіні обмежувальних принципів міметичних кордонів реалізму XIX і XX століття» [1].

Таким чином, ми можемо підсумувати, що всі дослідники цього літературного напрямку, приходять до висновку, що попит на магічний реалізм та звертання до художніх засобів, властивих йому – це глобальне явище, що допомагає деколонізації літератури та водночас, сприяє створенню локального колективного міфу.

Одним із засобів створення колективного міфу є літературна антропоніміка.

Згідно з визначенням, яке пропонує А. Волков, антропоніміка – розділ літературної ономастики, а відтак поетики, який розглядає вживання назв людей (власних імен, антропонімів у худож. тв). Як поетика назагал, антропоніміка. може бути описовою, іст. функціональною та порівняльною. Описова антропоніміка не лише описує власні імена, що вживаються в літературній творчості, але й розглядає їхню структуру, визначає чи письменник бере їх з дійсності, з заг-мов. антропонімічного фонду, чи вони є авторськими неологізмами [2].

Класифікація антропонімів здійснюється за багатьма різними критеріями, враховуючи як інформаційне відношення антропонімічного найменння до особи, джерела появи власного імені, так і лексичне та фонетичне оформлення антропоніма. На відміну від реальних імен, у художньому тексті антропоніми завжди є результатом свідомого вибору автора, саме тому, такі науковці як В. Калінкін та О. Суперанська, виділяють кілька ключових класифікацій антропонімів, що використовуються у художніх творах, це типологізація антропонімів за їх походженням, способом утворення, структурою та функцією в сюжеті.

1) за культурним походженням: автохтонні – підкреслюють приналежність героя до певної культури; екзотизми – імена, нетипові для середовища автора, що використовуються для створення ефекту чужорідності або містики.

2) за способом утворення (семантикою): характеристичні (промовисті) імена – прямо вказують на рису характеру, зовнішність або соціальний статус; алюзивні імена (прецедентні) – відсилають до історичних постатей, міфів або інших літературних героїв; асоціативні імена – не мають прямого значення, але викликають певні емоції через звучання (фоносемантику).

3) за роллю в структурі твору: головні антропоніми – імена центральних персонажів, навколо яких будується сюжет; периферійні антропоніми – імена другорядних героїв, що створюють тло, підкреслюють епоху або локалізацію дії;

колективні антропоніми – найменування груп людей, родин або кланів, які сприймаються як єдиний організм.

В літературі магічного реалізму антропоніми виконують особливі функції, апелюючи до загальнолюдських та колективних архетипів, за цим принципом, за функцією, яку вони виконують в творі, можна розподілити на окремі категорії. Так, наприклад, колективний антропонім – циклічне ім'я (Ауреліано) та прізвище (Буендіа), що передається від батька до сина, стираючи межі між особистостями, заплутує читача та наводить «магічний морок», віднімаючи відчуття розгортання сюжету в часі, та символізуючи замкнене коло історії, спадковість рис персонажів і неминучість повторення помилок, що можна екстраполювати на усе людство в цілому.

Використання промовистих антропонімів зазвичай надає стислу характеристику героя, але в романах магічного реалізму такі антропоніми скоріше є «програмою життя» героя, таку функцію виконують здебільшого алюзивні імена. Так, Хосе – одне з найрозповсюдженіших чоловічих імен в іспаномовному світі, є алюзивним антропонімом, що сягає своїм корінням до Біблії – апелюючи до образу Йосипа – батька Ісуса Христа – Хосе Аркадіо Буендіа, також започаткував рід Буендіа. Друге ім'я початківця роду Буендіа – Аркадіо, так звали першого Візантійського імператора, та за різними данними його етимологія походить або від давньогрецького слова, що означає «пастух» або «ведмідь». Також «Аркадія» в Давній Греції асоціювалась з ідилічною країною, тож деякі дослідники вважають, що образ Хосе Аркадіо ближче до образу біблійного Адама, що був вигнаний з раю, та заснував «заселену землю», але так чи інакше, відсилки до біблійних мотивів та створення архетипу «Першопроходця», очевидні.

Другого сина Хосе Аркадіо, який все своє життя шукав «філософський камінь», що перетворює бідь-що на золото, звали Ауреліано, що є демінутивом від імені Ауреліо, яке в свою чергу походить від латинського «aureus» – «зроблений із золота», що виступає певним чином передбаченням життя героя, що вивчав ювелірну справу так само, як і його батько. Ауреліано є одним з двох синів Хосе Аркадіо та його дружини Урсули, втілюючи архетип «Каїна та Авеля».

Останньому представнику роду Буендіа чоловічої статі, який вижив, Г. Гарсіа Маркес дає прізвище «Бабілонья», що не є реальним, чи характерним для іспаномовного світу, а засноване на асоціативній фоносеманти, відсилаючи читача до історії біблійного міста Вавілон, де співіснували представники різних культур, і яке поринуло у гріхи та згідно тексту Книги Буття було знищене волею Господа, але водночас, розповідаючи про епідемію безсоння, загибель птахів, нашесття мурах та потоп, письменник апелює до Десяти кар єгипетських.

Цікавими також є дескриптивні прізвиська, що зустрічаються у романі «Сто років самотності», коли офіційне ім'я відсутнє, а персонажа називають за визначальною ознакою, наприклад етнонім «циган Мелькіадес», що водночас вказує на національну приналежність, як на основну ознаку персонажа, та водночас за своєю семантикою є алюзивним, відсилаючи читача до Нового Заповіту, де

Мельхіседек – це цар Саліма, який не мав ні матері, ні батька, ні початку, ні кінця, як і персонаж Мелькіадес, зарахунок чого утворюється архетип «Пророку».

Особливої уваги заслуговує також ім'я Пруденсіо Агілара, адже саме його вбивство патріархом роду Буєндіа стало каталізатором того, що Хосе Аркадіо та Урсула, покинули поселення поблизу Ріоачі, з якого вони походили, та заснувати Макондо – що є певним чином алегорією покинутого Раю, оскільки «prudencia» в перекладі з іспанської означає «мудрість». Окрім того, привид Пруденсіо, що являється Хосе Аркадіо після смерті, та з яким він спілкується, демонструє читачеві відношення іспаномовних латиноамериканців до смерті, як до одного з етапів життя, про що нагадує щорічне святкування Дня мертвих – «El Día de los Muertos», в ході якого з померлими спілкуються, приносять їх улюблену їжу та напої, або залишають їм місце за загальним столом під час родинної вечері. Його образ – це образ первинного гріха, архетип «Тіні» – «темної сторони» людської психіки.

Що до жіночих імен жительок Макондо, варто відзначити дружину Хосе Аркадіо – Урсулу, ім'я якої може походити від імені католицької святої Урсули Кьольнської, що берегла свою цноту для чоловіка, як і героїня Г. Гарсіа Маркеса, що носила пояс вірності. Також її ім'я може символізувати стійкість походячи від латинського «ursula» – «ведмедиця». Урсула Ігуаран («Ігуаран» – прізвище бабусі письменника) є матріархом роду, найбільш приземленим та розсудливим персонажем, тож вибір цього імені підкреслює її роль як «захисниці» та «основи» родини Буендіа, що є досить характерним для Латинської Америки, де жінка виступає «берегинею» свого дому, і саме до такого архетипічного образу апелює Г. Гарсіа Маркес. Ім'я «Амаранта», може походити від іспанського дієслова «amar» – «кохати», за іронією долі, яку підготував для героїні Г. Гарсіа Маркес, донька Урсули та Хосе Аркадіо так і не зазнала щасливого кохання та померла цнотливою, тому можливі також відсилки до іспанського слова «amargura» (гіркота). В Латиноамериканській культурі амарант також є важливою рослиною, оскільки його зерна вживають в їжу та використовують для виготовлення амарантового масла, а також ця рослина є одним з символів безсмертя. Праонука Хосе Аркадіо та Урсули, ім'я якої іспанською пишеться як «Remedios la Bella», і може походити від іспанського іменника латинського походження «remedio», що означає «ліки», та може відсилати нас до популярної на батьківщині письменника, в Колумбії, постаті Діви Марії – La Virgen de los Remedios, тобто Діви Марії Цілительниці, та «la Bella» – «Красуня», що характеризує персонажа, яка вважалась найгарнішою дівчиною свого покоління в поселенні.

Варто звернути увагу також на жіночого персонажа роману – Pilar Ternera який не належить до родини Буендіа, але мала романтичний зв'язок одразу з декількома представниками роду. Її ім'я перекладається з іспанської як «колонна» або «стовп» – «pila», і справді, вона відігравала одну з провідних ролей в житті чоловіків роду Буендіа, поєднуючи їх та народивши дітей від них, також вона прожила найдовше серед жінок-персонажів роману – 145 років. Слід зазначити, що її прізвище «ternera» – перекладається з іспанської як «теличка», можливо, натякаючи на те, що саме вона продовжила рід Буендіа, народивши дітей від обох синів Хосе Аркадіо, а можливо це відсилка до того, як письменник

описував її, вказуючи що від неї відчутний «запах диму, кіптяви», що приваблював чоловіків, тому можна віднести її образ до архетипу «Жриці».

Таким чином, проаналізувавши імена центральних та окремих периферійних персонажів можна прийти до висновку, що основними видами антропонімів, які використовує Г. Гарсіа Маркес в своєму романі «Сто років самотності» є алюзивні та асоціативні антропоніми, за своєю семантикою. Також письменник використовує автохтонні антропоніми, що апелюють до загально людських культурних архетипів, але повноцінно «розкрити» їх сенс можна лише знаючи переклад імен з іспанської, та їх значущість для регіону проживання письменника, однак це створює додаткові складнощі при перекладі такого роду антропонімів. Тобто на прикладі аналізу антропонімів персонажів роману «Сто років самотності», що є яскравим зразком латиноамериканського магічного реалізму, ми дійшли висновку, що вони є більш об'ємними та наповненими контекстами, апелюють як до загальнозрозумілих архетипів, так і до локальних, тому функція антропонімів в таких тестах не просто сказати читачеві все про персонажа напряму, а «загадати загадку», вказавши на очікувану модель поведінки персонажа, та апелюючи до дій його прототипів в різних культурах та епохах.

Список використаних джерел

1. L. P. Zamora, W. B. Faris. Magical Realism: Theory, History, Community. Durham : Duke University Press, 1995. 592 p.
2. А. Волков. Антропоніміка літературна. Лексикон загального та порівняльного літературознавства. Чернівці : Золоті литаври, 2001. С. 36. 634 с.

DYSFUNCTIONAL FAMILY AS A FACTOR OF FORMATION MODELS OF DEVIANT BEHAVIOR IN ADOLESCENTS

Samedov Kamran
Doctor of Philosophy in Pedagogy, Associate Professor
Baku Slavic University
Republic of Azerbaijan

Annotation. The article discusses the formation of deviant behavior in adolescents. It is emphasized that one of the key reasons for the emergence of deviant behavior patterns in adolescents is the moral and psychological atmosphere of a dysfunctional family. The typology of dysfunctional families is also analyzed, as well as the inherent prerequisites and mechanisms of the phenomenon of deviant behavior of adolescents. The article highlights the most common causes that, to one degree or another, influence the formation of deviant behavior among young people. In addition, conditional methods and forms of work with dysfunctional families are presented,

aimed at the general prevention of the formation of models of deviant behavior of adolescents in them.

Key words: unhappy family, teenagers, deviant behavior of teenagers, secondary general school, parents and teachers, social institutions of society

The formation of a socially active, spiritual and intellectually developed young generation has always been the main task of society and has certainly been the focus of attention and purposeful work of all social institutions of society. Everyone understands the idea that the future of any country primarily depends on the level of socio-political activity and deep cognitive and ideological abilities of young people. For this reason, systematic work with youth, with its various categories, is constantly being improved and covers the needs and interests of the modern world.

Almost all reputable research scientists dealing with the issues of education, development and formation of youth (L.G. Guslyakova, P.D. Pavlenok, E.V. Khanzhina, A.V. Mudrik, B. N. Almazov, M.A. Belyaeva, T.G. Goncharova, Yu.V. Vasilkova, M.I. Buyanov, Hasanova G. Aghayev A. and others) invariably emphasize the idea, that work with young people should be systematic and purposeful, with the obligatory involvement of all social institutions of society. Episodic, short-term work with any category of youth gives only a temporary and unstable effect, which, compared to the scale of the problem, cannot be considered sufficient and, what is especially important and relevant, it cannot be self-improving in the future. In various countries of the world, attempts have been made to solve the problem of the comprehensive development and formation of youth in various ways and efforts, for example, by entrusting this work to social institutions of society.: family, school, sports clubs, creative associations, public organizations, etc.

Practice and modern realities confirm the idea and the results of scientific research by research scientists that no matter how powerful a particular social institution of society may have, it is unable to make drastic changes and shifts in the minds and practical activities of young people. While emphasizing this idea, we must also emphasize that, after all, the first impressions, the first lessons of socialization and the formation of interpersonal relationships begin in the family. "The family is indeed a very important and, one might say, possessing a fundamental and powerful potential social institution of society" (9, 14). However, we are talking about a family that, by its lifestyle and moral, psychological, and social atmosphere, stands out for its positive, inspiring potential for young people. It is such a family that is considered to be the active base of any society aimed at development and improvement.

However, it is worth noting with great regret that along with the predominant number of prosperous, socially positive families in any society, there is still the presence of such a spiritual and social phenomenon as a dysfunctional family. Without understanding the essence and tragedy of having a dysfunctional family, it is almost impossible to fully understand and accept a prosperous family as a great social value of society. Some practitioners, and not particularly professionally minded researchers, believe that a dysfunctional family and all its problems should be perceived as an easy, annoying blunder in the organization of society. Perceiving a dysfunctional family precisely as an annoying fact in the organization of the spiritual and social life of

society, such researchers and practitioners do not think at all about such parameters as: the conditions in which children of different ages grow up in the family; interpersonal relationships among family members; the moral and psychological atmosphere of the family.; her commitment to a social or antisocial lifestyle; prospects for any family member; the presence of spiritual and social optimism in the family; motivation for the development and improvement of both the whole family and each of its members.

A dysfunctional family is not just any kind of spiritual and social phenomenon of life, it is a whole tangle of very serious problems that are sometimes solved with great difficulty, even if a number of very effective social institutions of society are involved in their solution. A dysfunctional family can seriously contribute to an increase in the number of domestic crimes. This is a visible increase in the number of people who drink alcohol, take narcotic and psychotropic substances to drown out internal problems, and this is a violation of the connection of the family with other social institutions of society. Almost every family has children of different ages who attend schools, sports clubs, creative associations and other organizations. It is easy to imagine their motivation to do what they love if scandals, fights, misunderstandings, selfishness constantly occur in the family, hypocrisy, cruelty and rejection of moral, ethical, spiritual and social norms of society flourish. In such families, according to the observations of employees of the education system and law enforcement agencies, various illegal actions are clearly seen both on the part of parents and on the part of children growing up in the family. A dysfunctional family, the organization of its life, of course, affects all children, but it has a particularly serious negative impact on young people of adolescence. Teenagers can be emotionally very sensitive, perceiving everything that happens in their families as a factor adversely affecting their personal and social development. It is in such families that an unusually large number of obvious facts of deviant behavior of adolescents are observed. Moreover, what is especially important and alarming is that the environment and organization of family education in dysfunctional families practically do not contribute to teenagers themselves, at a high conscious level, abandoning the model of deviant behavior that destroys their personality. At one time, while conducting some experimental work in secondary schools, we met and had quite lengthy conversations with teenage students with deviant behavior. Classroom teachers and subject teachers had serious difficulties communicating with such teenagers, and there is no need to talk about voluntarily involving them in any activities at school. Wanting to unravel this phenomenon and help the teaching staff of the secondary school, we conducted an extensive series of various conversations with such teenage students in order to somehow identify the very "lever" for which we can effectively influence the situation.

At first, we did not hand out any questionnaires, but conducted interviews and organized special monitoring of such students. The reason for this was that it was necessary to understand how easy it was for them to make any contact with strangers at school. After identifying the main, important points of communication, we managed to interest these teenagers with a deviant behavior model to a certain extent and invite them to a frank conversation. A lot was revealed during these conversations. There were serious mistakes on the part of the school's teaching staff, the school's

management, and public organizations of educational institutions. First of all, in the course of working with such teenagers, it was found that almost eight out of ten young people lived and grew up in openly dysfunctional families. To my question, "Did your teachers visit your family?" the only answer was, "No, and never," and the reason was that it was not their direct responsibility. To the question: "Was the management of your school interested in the conditions of your life?" the answer was given: "No, and never. They didn't pay attention to such questions, considering it a closed topic." To the question: "Did your parents come to school to inquire about your studies and school attendance?" a harsh and, in fact, tragic answer was given: "No, actually, my parents don't care about me at all. They often said that their life would be much easier if I wasn't in the world at all."

To the question: "Are law enforcement officers interested in your families, who, as everyone knows, are considered dysfunctional?" the answer was given: "Yes, law enforcement officers came to our house, but our parents assured them that there were no problems with us at school, and that they understood everything themselves and quite clearly they regulate the situation." In the course of conversations with teenagers, we received many more answers that helped us to understand the situation in one way or another. First, it should be noted that, despite the attention attributed to a particular dysfunctional family, no one really worked with this family or carried out any serious work with it - everything was left to chance. It also turned out that the school's management and the entire teaching staff did not consider themselves obligated to pay special, increased attention to such families. To our question to the teachers: "Why, knowing that your students are teenagers, especially those you consider and qualify as teenagers with deviant behavior, have you never shown interest in a more detailed and serious study of their family life?" – the answers were received: "This is not our direct responsibility, there are special social services for these purposes, so ask them." We were seriously surprised: do teachers really not consider it their professional duty to take care of their students? Maybe they think that by presenting some new material to the class, they are fulfilling their professional duties one hundred percent. If this is the case, then "serious questions arise about the level of professional training of such teachers" (4, 47). If the school management shares this opinion, then it is necessary to radically change the educational work in order to bring it up to modern educational requirements. In a conversation with parents of teenagers, whom the school considered to be young people with deviant behavior, we noted a rather impressive block of misconceptions and mistakes made in the upbringing and education of their children. For example, to the question: "Why are you not interested in your children's academic affairs and do not attend their school?" The answer was given: "This is not included in the mandatory list of parental responsibilities. If my children study at a particular school, then all work with them and responsibility for them should fall entirely on the shoulders of the educational institution. We think so because the school employs qualified specialists — they can see what needs to be done and how." We tried to change their position on this issue, and we managed to do something. However, this does not solve the problem: working with parents should be comprehensive, involving

specialists in many areas of personal development and formation. "Every dysfunctional family has certain reasons why it has received such an unfavorable status" (5, 56).

There are many classifications proposed by research scientists on this issue. However, we will not give each classification separately. To fully comprehend the work, it is enough to focus on the frequently recurring characteristics of dysfunctional families and their specific impact on the consciousness and behavior of adolescents, as a result of which they form a model of deviant behavior.

The classification of dysfunctional families may look like this: a) Families with alcohol dependence.

It is noted that such families fiercely promote the alcoholic subculture, and this subculture affects all aspects of the family's life. Such a family degrades at a catastrophic rate, systematically losing the meaning and meaning of social and moral social values. "A family with alcohol dependence, in order to somehow justify itself in the eyes of the public, attracts its teenage children to alcohol-containing products with enviable persistence" (1, p. 64). This is done so that others blame the family, and above all the parents, not too severely. Comments made to parents from the outside are argued by them with meaningless, streamlined phrases: "This is our life," "here they drink, and we are no exception," "The devil is not as terrible as he is painted," etc. The fact that they involve their children, especially teenagers, in an alcoholic subculture, they don't care much. They justify themselves again with streamlined phrases: "They have their own heads," "let them think about themselves," "if a person doesn't want to get drunk, he will never become an alcoholic." In such families, there is practically no control over children, as a result of which they become practically uncontrollable and very quickly adopt a model of deviant behavior. Their lives lack control, care, help, compassion, and a focus on useful social activities.

The adoption of a deviant behavior model is also facilitated by a dysfunctional family that has received the status of "conflict". In such families, personality desocialization is progressing very rapidly, often giving rise to an open form of complete social maladaptation.

In a conflict family, conflict is a kind of basic element of the organization of all life activities. As a result, teenage children growing up in such a family face conflicts of various kinds almost daily, "hone" their ability to generate and benefit from them in a peculiar way, become vicious and cruel, readily accepting a model of deviant behavior in which conflicts are mostly welcomed, and the "winner" of the conflict is positioned as a person. strong, confident, and "well-versed in life." The deviant behavior model is internalized and implemented in life by adolescents who grow up and form in families that are positioned in society as families that use narcotic and psychotropic substances. Such a drug-addicted family, which often uses psychotropic substances, is almost always in the center of increased attention from law enforcement agencies and other active social institutions of society. Constant work is carried out with such families (very difficult, it should be noted) on their social stabilization and positivization of life orientation.

Unfortunately, children and teenagers brought up and formed in such families are not protected from the imaginary values of their parents, who always use the words: "get

high", "fly to another planet", "the narcotic buzz in life cannot be compared with anything", "the illusory world is much better than the real one", "life in dreams is much more pleasant than ordinary life," etc. Members of such a drug-addicted family, due to their dramatically changed self-awareness, consider it imperative to "put on the needle" and feed psychotropic substances to as many people as possible by any means, presenting their lives as very interesting and exciting. Given the natural and age-related interest in everything unusual, non-standard, and presented in such bright colors and images (drug addicts are perfectly able to do this), adolescent children in such a family often succumb to its influence and adopt a model of deviant behavior characterized by uncontrollability, impunity, and complete freedom, which, in the opinion of drug addicts, only tames the life of young people positions them in society as people of a certain personal and social status, a kind of elite. Of course, such phenomena must be dealt with in the strictest and most consistent ways, and the formation and rooting of a distorted worldview must be stopped in a timely manner. It is necessary to radically strengthen the work of all social institutions of society in the field of prevention and prevention of the formation of distorted, ugly ideas about real life among adolescents. The position that teenagers choose in their lives, as well as the patterns of deviant behavior that they adopt and implement, fully depends on the spread of such vulgar spiritual values. This problem should constantly be in the center of increased attention of the whole society and require a steady and systematic resolution of issues arising in this area.

References

1. Almazov B.N. Mental environmental maladaptation of minors. Sverdlovsk: Ural Publishing House, University, 2001, 312 p.
2. Hasanova G. A. The use of mindfulness in the work of a psychologist with adolescents// Publisher.agency: Proceedings of the 11th International Scientific Conference «Progress in Science» Brussels, Belgium, November 13-14, 2025, 116-122. ISBN 978-4-4602-8299-2 DOI 10.5281/zenodo.17627075 https://ojs.publisher.agency/index.php/PS/article/view/7103
3. Hasanova G. Aghayev A. The Use of Emotion Cards and Positive Psychology Techniques in Organizing Psycho-Correctional Work// European Journal of Humanities and Social Sciences, № 1, 34-452024 https://doi.org/10.29013/EJHSS-24-1-34-45
4. Divitsyna N.F. Social work with disadvantaged children and adolescents. Rostov-on-Don, Binom, 2011, 274 p.
5. Kondrashkov N.N. Causes and consequences of family problems. Moscow: Akademiya Publ., 2016, 204 p.
6. Malkova A.A. Factors influencing the formation of social behavior of students. Moscow: Narodnoe obrazovanie, 2015, 204 p.
7. Rozhkov M.I. Raising a difficult child: Children with deviant behavior. Moscow: Vlados, 2006, 240 p.
8. Tseluiko V.M. Psychology of a dysfunctional family: a book for teachers and parents. Moscow: Vlados-Press, 2004, 272 p.
9. Chernyak E.M. Sociology of the family. Moscow: Dashkova K., 2014, 213 p

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ: МОДЕЛЬ ТА МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ

Шестопал Олена
ад'юнкт
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Україна

Сучасні умови функціонування системи цивільного захисту характеризуються зростанням рівня професійних ризиків, психологічної напруженості та складності завдань, що покладаються на фахівців цієї сфери. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту, яка забезпечує їх готовність до ефективної професійної взаємодії з особовим складом, населенням і представниками інших служб у кризових та екстремальних умовах.

У цьому контексті психолого-педагогічна компетентність набуває статусу не допоміжної, а програмної характеристики професійної готовності майбутніх фахівців, що забезпечує ефективне виконання ними управлінських, комунікативних, навчально-інструктивних і психологічно підтримувальних функцій.

Як зазначають Ю. П. Ненько та О. А. Іващенко, психолого-педагогічна компетентність має розглядатися як програмний результат фахової підготовки здобувачів у відомчих закладах вищої освіти ДСНС України, оскільки вона безпосередньо пов'язана з особливостями професійної діяльності в умовах підвищеного ризику, екстремальності та психологічного навантаження. Такий підхід підкреслює необхідність цілеспрямованого, системного та контрольованого процесу її формування в межах освітньої програми [2].

Водночас аналіз практики професійної підготовки засвідчує, що формування психолого-педагогічної компетентності нерідко має фрагментарний характер і не завжди супроводжується чіткою процесуальною логікою. Це зумовлює потребу у створенні науково обґрунтованої моделі, яка б забезпечувала цілісність, поетапність і результативність формування зазначеної компетентності.

Психолого-педагогічна компетентність у дослідженні розглядається як інтегроване особистісно-професійне утворення, що поєднує мотиваційні установки, систему психолого-педагогічних знань і вмінь, емоційно-вольову стійкість та здатність до професійної рефлексії. Її формування не може бути спонтанним або фрагментарним, а потребує цілеспрямованої організації освітнього процесу на основі науково обґрунтованої моделі.

Як засвідчують сучасні наукові дослідження, зокрема праці, присвячені психолого-педагогічному моделюванню професійної підготовки (Воробйова,

2022), ефективне формування професійної компетентності можливе лише за умови використання цілісної моделі, яка поєднує концептуальні засади, структурні компоненти, процесуальні механізми та результативно-діагностичний інструментарій. Такий підхід дозволяє розглядати майбутнього фахівця не лише як носія знань і навичок, а як суб'єкта професійної діяльності, здатного до саморегуляції, рефлексії та відповідального виконання психолого-педагогічних функцій [1].

З цією метою розроблено модель формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту в процесі професійної підготовки, яка складається з чотирьох взаємопов'язаних блоків: концептуально-цільового, структурно-змістового, процесуального та діагностико-результативного.

Концептуально-цільовий блок визначає методологічні засади моделі, її мету, завдання, наукові підходи та принципи реалізації. Метою моделі є формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту як необхідної складової їхньої професійної готовності. Методологічну основу моделі становлять компетентнісний, діяльнісний, системний, контекстний і професійно-орієнтований підходи, що забезпечують її цілісність, практичну спрямованість та відповідність специфіці професійної діяльності у сфері цивільного захисту.

Структурно-змістовий блок відображає внутрішню будову психолого-педагогічної компетентності та включає чотири взаємопов'язані компоненти: мотиваційний, когнітивно-діяльнісний, емоційно-вольовий та рефлексивно-поведінковий. Мотиваційний компонент забезпечує усвідомлення значущості психолого-педагогічної діяльності та внутрішню готовність до її здійснення. Когнітивно-діяльнісний компонент охоплює систему психолого-педагогічних знань і практичних умінь, необхідних для професійної взаємодії. Емоційно-вольовий компонент відображає здатність до саморегуляції та стресостійкості в умовах підвищеного психоемоційного навантаження. Рефлексивно-поведінковий компонент забезпечує здатність до аналізу власної діяльності, самокорекції та професійного саморозвитку.

Процесуальний блок моделі розкриває динаміку формування психолого-педагогічної компетентності та реалізується через три етапи: базовий (орієнтаційно-мотиваційний), професійно-орієнтований та практико-рефлексивний. На базовому етапі формується мотиваційна готовність і первинні уявлення про психолого-педагогічну складову професійної діяльності. Професійно-орієнтований етап спрямований на поглиблення знань і формування практичних умінь через використання активних і інтерактивних методів навчання. Практико-рефлексивний етап забезпечує інтеграцію сформованих компетентностей у реальних умовах професійної діяльності та розвиток рефлексивних умінь.

Діагностико-результативний блок забезпечує оцінювання ефективності реалізації моделі та визначення рівнів сформованості психолого-педагогічної компетентності. У межах блоку визначено критерії (мотиваційно-світоглядний,

змістовно-діяльнісний, емоційно-вольовий, рефлексивно-поведінковий), показники та рівні сформованості компетентності (низький, середній, достатній, високий), а також комплекс методів діагностики.

Запропонована модель вирізняється системністю, професійною спрямованістю, процесуальною чіткістю та наявністю дієвого механізму оцінювання результатів. Вона створює методологічне підґрунтя для підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців цивільного захисту та може бути використана як ефективний інструмент формування їхньої готовності до виконання психолого-педагогічних завдань у складних і екстремальних умовах професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. Воробйова С. Психолого-педагогічна модель майбутнього викладача вищої школи. Актуальні проблеми психології в закладах освіти, Вип.6, 2022с. 107–113. doi:10.31812/psychology.v6i.7324.
2. Ненько Ю.П. , Іващенко О.А. Психолого-педагогічна компетентність як програмний результат фахової підготовки здобувачів у відомчих закладах вищої освіти ДСНС України: монографія. Черкаси : Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2022. 180с.

МУЛЬТИМОДАЛЬНІСТЬ У МЕДІЙНОМУ ДИСКУРСІ

Луценко Роман Іванович
доктор філософії, викладач
Київський національний лінгвістичний університет, Україна

Мультимодальність у медійному дискурсі є однією з ключових аналітичних парадигм сучасної гуманітаристики, оскільки відображає складний характер смислотворення в умовах цифрової комунікації. Сучасні медіатексти функціонують як полікомпонентні семіотичні утворення, у яких значення формується не лише через вербальний код, а й через взаємодію візуальних, аудіальних, просторових та інтерактивних ресурсів. У такому контексті медійний дискурс постає як мультимодальна комунікативна практика, що поєднує різні канали репрезентації та впливу на реципієнта (Jewitt, Bezemer, & O'Halloran, 2016; Bateman, Wildfeuer, & Hiippala, 2017).

Поняття мультимодальності ґрунтується на соціально-семіотичному підході, згідно з яким значення не є фіксованим або внутрішньо притаманним окремому знакові, а формується у процесі соціальної взаємодії та культурної інтерпретації (Kress, 2018). У межах цього підходу кожна модальність розглядається як специфічний ресурс смислотворення з власними афордансами, що визначають можливості її використання у медіакомунікації. Сучасні дослідження наголошують, що мультимодальність не зводиться до простого поєднання тексту та зображення, а передбачає складну систему міжмодальних

відносин, у межах яких модальності можуть підсилювати, доповнювати або трансформувати значення одна одної (Bateman et al., 2017).

Особливо виразно мультимодальність проявляється у цифровому медійному дискурсі, зокрема в онлайн-новинах та соціальних мережах. Цифрові платформи створюють умови для одночасної присутності кількох модальностей у межах одного медіатексту: вербального повідомлення, відеофрагментів, інфографіки, гіперпосилань, емодзі та елементів інтерфейсу. Дослідники зазначають, що така мультимодальна організація новин сприяє формуванню нелінійного сприйняття інформації, у якому аудиторія активно залучається до процесу інтерпретації та співтворення значення (Wang & Taabaldiev, 2025).

Мультимодальність також відіграє важливу роль у формуванні медійних брендів та інституційної ідентичності. Аналіз онлайн-комунікації культурних та державних інституцій демонструє, що поєднання тексту, візуального стилю, навігаційної структури та інтерактивних елементів сприяє створенню узгодженого образу бренду в цифровому просторі (Wang, 2025). У такому випадку мультимодальність виконує не лише інформативну, а й стратегічну функцію, спрямовану на формування довіри та емоційної залученості аудиторії.

Отже, мультимодальність у медійному дискурсі є комплексним явищем, що відображає трансформацію комунікативних практик у цифрову епоху. Вона дозволяє глибше зрозуміти механізми смислотворення, емоційного впливу та ідеологічної репрезентації в сучасних медіа, а також відкриває перспективи для міждисциплінарних досліджень на перетині лінгвістики, медіазнавства та соціальної семіотики.

Список використаних джерел

1. Bateman, J. A. (2021). Multimodality and genre: A foundation for the systematic analysis of multimodal documents. Palgrave Macmillan.
2. Bateman, J. A., Wildfeuer, J., & Hiippala, T. (2017). Multimodality: Foundations, research and analysis. De Gruyter Mouton.
3. Jewitt, C., Bezemer, J., & O'Halloran, K. L. (2016). Introducing multimodality. Routledge.
4. Kress, G. (2018). Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication. Routledge.
5. Machin, D., & Mayr, A. (2018). Doing critical discourse studies with multimodality. Sage.
6. Nurohmah, H., & Sundasewu, R. U. (2025). Research trends in multimodal critical discourse analysis: A bibliometric analysis. Tamaddun, 24(1), 1–15.
7. Shevchenko, I. (2024). Multimodal conceptual metaphor in political media discourse. Linguistic Bulletin, 32(2), 45–57.
8. Wang, R.-X., & Taabaldiev, K. (2025). Exploring the dynamics of multimodal discourse in social media news. Forum for Linguistic Studies, 7(5), 470–482.
9. Wang, Y. (2025). A multimodal critical discourse analysis of online brand identity construction. Universal Journal of Social Sciences and Humanities, 5(1), 22–34.

MECHANISMS OF FORMATION OF NEW PHRASAL VERBS IN THE ENGLISH LANGUAGE (A TWITTER-BASED STUDY)

Dyrda Iryna
PhD, Associate Professor
Malyshenko Viktoria
4th year student
Department of English Philology
Kryvyi Rih State Pedagogical University, Ukraine

The concept of the “phrasal verb” was first established as a linguistic category by L. P. Smith in his 1925 work, Words and Idioms. Smith identified these constructions as a hallmark of of English, underscoring their prevalence in colloquial speech and their dual function: they provide expression with idiomatic naturalness while providing a tool for conveying thought with heightened nuance and accuracy.

The term "phrasal verb" derives from the syntactic concept of a phrase. These multi-component constructions combine a base verb with one or more particles – typically adverbs or prepositions – and serve as vital tools for expressive communication in everyday speech, exemplified by familiar forms such as "give up," "cut down," and "get on."

"Phrasal verbs" denotes stable verbal expressions formed by joining a main verb with one or two particles – commonly adverbs or prepositions. Conventional linguistic analysis divides these structures into three principal types:

– prepositional verbs,

– phrasal verbs,

– phrasal-prepositional verbs, which contain three components. What unifies these categories is their semantic cohesion: they operate as indivisible functional units whose meanings stem from their particular structural patterns – including Verb + Preposition, Verb + Adverb, and Verb + Preposition + Adverb combinations – rather than from the sum of their component parts [2].

Social media platforms provide offers an ideal environment for phrasal verbs to thrive. Restrictions on character length (as in X (Twitter)), the swift consumption of feed content, necessitate highly economical expression. Phrasal verbs, typically constructed from a verb paired with one or two grammatical particles, fulfill this need perfectly; they are structurally minimal yet carry substantial semantic weight. For example: log in, scroll down, pop up. They allow you to convey in one phrase a meaning that would otherwise require a longer explanation. In addition, many phrasal verbs have spatial semantics (up, down, in, out), which align perfectly with the social media interface. The user literally clicks on a link, scrolls down a feed, zooms in on an image [3, pp. 79-80].

The emergence of new phrasal verbs in social media is driven primarily not by the invention of entirely new structural patterns, but rather a profound semantic

transformation of existing linguistic units. This process, known in linguistics as semantic derivation, occurs much more quickly within digital discourse and is often aimed at creating vivid, expressive, and maximally economical designations for new social phenomena, actions, and qualities.

Metaphorization (the creation of a verbal image using a metaphor) as a leading mechanism consists in transferring a name from one sphere of reality (more often concrete, physical) to another – abstract or technologically new [1, p. 663]. A well-known example is the verb to ghost. Its original meaning ("to be a ghost") was metaphorically transferred to social practice through the image of sudden disappearance: to ghost (someone) – to suddenly stop all communication with someone in an online environment without warning or explanation ("Should I message her back or just ghost?") [8].

Metonymy represents another crucial linguistic device whereby one concept substitutes for another through established connections – whether spatial, temporal, causal, or associative in nature. Such links become embedded as standard usage patterns, though their underlying cognitive mechanisms often involve complex psychological associations that resist straightforward analysis [1, p. 664]. The verb "to like" demonstrates this phenomenon clearly. Within social media discourse, it has undergone semantic extension beyond merely indicating preference or affection, now also referring to the physical act of selecting a platform's approval icon, as illustrated by expressions such as "More than 200 people liked my post" [8].

An analysis must also consider the mechanism of semantic specialization of meaning, when a phrasal verb that had a general or broad meaning acquires a narrow, technically or socially marked meaning in the digital environment [5, p. 23]. For example, to slide into in combination with DMs means "to informally, often unexpectedly, send a private message" on platforms such as Twitter and Instagram, a semantic extension of its original sense describing a physical movement [10].

Similarly widespread is the mechanism of semantic expansion (generalization), where a word's meaning expands from a specific referent to a more abstract, inclusive category. This abstraction dilutes the term's original specificity. A clear example is the digital use of to scroll up/down. While denoting the physical act of moving through content, it now more broadly captures behavioral patterns like feed navigation, reviewing past information, or investigating user-generated content ("Could you scroll down a few lines?") [9].

Social networks also actively promote conversion the process where a word changes its grammatical class, as a mechanism of derivation, demonstrating lower productivity compared to other methods. A verb is converted into a noun, such as a login (the process of authenticating access), a feed (news feed), or a like (a "like" reaction), transforming verbs into nouns that denote objects or ideas. Similarly, conversion to the adjectival class is evident in constructions like a go-to account, signifying one that is reliable or preferred. [6, p. 440].

In addition, new words are formed through affixation, a derivational process of adding prefixes, suffixes, or other bound morphemes to a lexical root.

Affixation manifests in three primary morphological models, each representing a distinct pattern of morpheme combination:

– Suffixation: This process forms a new lexeme by attaching a suffix to the root. Examples of this process include lexemes such as texting (text + -ing), ageism (age + -ism), millennial (millennium + -al), and selfie (self + -ie).

– Prefixation: This method involves adding a prefix to a base form, as seen in words interweb (inter- + web) and subreddit (sub- + Reddit).

– Prefix-suffix method: The most structurally elaborate model, this method employs both a prefix and a suffix simultaneously. A notable example is ungendering (un- + gender + -ing) [7, p. 128].

The modern English-speaking digital space is characterized by an accelerating trend toward abbreviation. Short forms like ATM (At The Moment), AFK (Away From Keyboard), IMHO (In My Humble Opinion), and GJ (Good Job) have become an essential part of online communication. Creative forms such as B4 (Before), where a number replaces part of a word, attract particular attention, emphasizing the boundlessness of linguistic creativity in the Internet linguistics [4, p. 31].

A significant function of social media is to facilitate word formation, whereby new lexical units are generated by combining two or more separate words. Such formations are called compound words. They are often characterized by variability in spelling: they may appear as separate words (for example, high key with a hyphen (high-key) or solid single units (high key).

Semantically complex words are often formed from diverse grammatical sources. For instance:

– livestream – a combination of the words live (live broadcast) and stream (broadcast)

– sign off – a nominalization of the phrasal verb to sign off (to end a broadcast or activity);

– click-worthy – a word created from click (click, press) and worthy (worthy of attention).

These examples demonstrate how word formation enables the creation of new concepts by combining the meanings of existing language units [7, p. 129].

In summary, the prevalence of phrasal verbs within digital discourse underscores their remarkable productivity and adaptability in contemporary English. Social media platforms create optimal conditions for their ongoing evolution of these structures by rewarding linguistic economy, expressiveness, and informational density incentivize the creative repurposing of existing verb–particle structures over the invention of wholly new ones. Processes including metaphorization, metonymy, semantic specialization, generalization, and conversion enable these linguistic units to acquire meanings that mirror emerging online behaviors and communicative patterns. Consequently, phrasal verbs not only persist as a defining characteristic of the language and a dynamically evolving one, solidifying their status as a vital subject for research into digital communication and ongoing linguistic change.

References

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – Київ–Ірпінь : Перун, 2007. – 1736 с.

2. Кіржаєва О. Фразові дієслова як феномен англійської мови [Електронний ресурс] / О. Кіржаєва // ESSUIR. – Режим доступу: https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/76455cb9-fe7a-41c7-a0d4-fad0d5fbb610/content (дата звернення: 24.12.2025).
3. Комлик Н. Ю., Москаленко М. В. Фразові дієслова у сфері інформаційних технологій: семантичне тло й функційне навантаження [Електронний ресурс] / Н. Ю. Комлик, М. В. Москаленко // Репозитарій НУПП. – Режим доступу: https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/17295 (дата звернення: 23.11.2025).
4. Кондратюк Л. М., Юхновець Н. П. Творення та функціонування неологізмів в інтернет-дискурсі (на матеріалі англійської та німецької мов) [Електронний ресурс] / Л. М. Кондратюк, Н. П. Юхновець // Вісник Одеського національного університету. – Режим доступу: http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v69/part_1/8.pdf (дата звернення: 24.12.2025).
5. Новосілець О. В. Семантичний розвиток лексики сучасної англійської мови [Електронний ресурс] / О. В. Новосілець // Репозитарій УжНУ. – Режим доступу: https://dspace.uzhnu.edu.ua/items/ec8c57c2-4b4f-4649-8416-5301291b67a7 (дата звернення: 24.12.2025).
6. Ситенко О. О. Неологізми у сфері інформаційних технологій [Електронний ресурс] / О. О. Ситенко // Репозитарій ДонНУ. – Режим доступу: https://r.donnu.edu.ua/handle/123456789/998 (дата звернення: 26.12.2025).
7. Сєргєєва О. В., Провозьон А. В. Неологізми у соціальних мережах та способи їх утворення [Електронний ресурс] / О. В. Сєргєєва, А. В. Провозьон // DOI. – Режим доступу: https://doi.org/10.31891/2415-7929-2021-22-26 (дата звернення: 24.12.202).
8. Cambridge Dictionary [Electronic resource] // Cambridge Dictionary. – Available at: https://dictionary.cambridge.org (accessed: 24.12.2025).
9. Longman Dictionary of Contemporary English [Electronic resource] // Longman. – Available at: https://www.ldoceonline.com (accessed: 24.12.2025).
10. Social Media Glossary & Definitions [Electronic resource] // Later. – Available at: https://later.com/social-media-glossary/ (accessed: 26.12.2025).

НЕЙРОЛІНГВІСТИЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ І МЕДИЦИНА

Грищенко Олена Володимирівна
викладач
Коваленко Марія Сергіївна
здобувачка вищої освіти
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Україна

Нейролінгвістичне програмування (НЛП) — це форма психотерапії, зосереджена на використанні взаємозв’язку думок, мови, невербальних сигналів і поведінки, створена для допомоги у лікуванні низки поведінкових проблем - від

фобій до розладів харчування. НЛП грунтується на кількох взаємопов'язаних аспектах. По-перше, нейрологічний вимір описує те, як людина сприймає світ і події свого життя через п'ять органів чуття: зір, слух, доторк, нюх і смак. По-друге, лінгвістичний аспект стосується використання мови для передавання власних думок, почуттів та емоцій як собі, так і іншим. По-третє, програмування охоплює опанування кроків, за допомогою яких можна змінювати свідомі й підсвідомі установки, коригувати поведінку та небажані звички, а також переосмислювати цінності, переконання й спосіб мислення з метою покращення якості життя. Отже, людська психіка — це система, де можна «програмувати» поведінку, спираючись на спосіб, яким людина сприймає світ (мовою, образами, відчуттями), як формулює думки і як реагує тілесно.

Ранні дослідження НЛП мали науковий характер і просували його як психотерапевтичну техніку, хоча у 1980-х роках публікувалися і комерційні роботи. Деякі провідні психологи наполягають на тому, що доказів на підтримку НЛП недостатньо. Тим не менш, прихильники цієї методики вивчають дослідження пацієнтів, які страждали від клаустрофобії під час проходження процедур медичного сканування. Лікарі Королівської лікарні Халламшир у Шеффілді використовували НЛП для лікування 50 пацієнтів, які не могли впоратися з клаустрофобією під час МРТ. Після лікування за допомогою НЛП понад три чверті пацієнтів змогли впоратися з процесом сканування.

НЛП передбачає, що наші внутрішні уявлення про світ демонструють схильність до певної сенсорної модальності (візуальної, тактильної, слухової, нюхової або смакової), що домінантна модальність людини, або бажана репрезентативна система (БРС), реалізується через різні поведінкові показники, зокрема вербальне вираження та рухи. Наприклад, людина з візуальним мисленням може сказати: «Я бачу, що ви маєте на увазі», тоді як людина зі слуховим мисленням говорить: «Я чую, що ви кажете». Центральний принцип НЛП полягає в тому, що комунікація буде ефективнішою або переконливішою, якщо вона адаптована до особистої потреби людини. Практики НЛП використовують БРС людини як основу для розвитку взаєморозуміння, полегшення моделювання, отримання чітко сформованих результатів та використання техніки закріплення.

Перший підхід НЛП говорить, що будь-які дії людини мотивуються позитивним наміром, навіть якщо вона сама його не усвідомлює. Тобто поведінка, яку демонструє людина у певний момент, є для неї оптимальною або найправильнішою з доступних варіантів. Прихильники НЛП вважають, що пошук нових альтернатив може бути корисним, оскільки дозволяє змінити небажану поведінку без примусу та конфліктів з іншими людьми.

У цьому контексті важливе значення має поняття рапорту — якісного зв'язку між людьми, який характеризується легкістю спілкування, взаємною довірою та безперешкодним плином мовлення. У психології та психіатрії особливу увагу приділяють рапорту між лікарем і пацієнтом, оскільки його наявність значно впливає на ефективність терапії. Фахівці НЛП детально

вивчають, що формує рапорт і які чинники допомагають його встановити та підтримувати.

Другий принцип НЛП звучить так: «Немає поразки, є лише зворотний зв'язок». Тут комунікація оцінюється не з точки зору успіху чи невдачі, а з огляду на ефективність. Якщо результат виявляється неефективним, це не привід для розчарування, а сигнал про необхідність аналізу зворотного зв'язку. Цей принцип базується на ідеях теорії інформації англійського психіатра Вільяма Росса Ешбі.

Четвертий принцип говорить: «Наявність вибору краще за його відсутність». Для початківців важливо зрозуміти, що НЛП спрямоване на виявлення «застоїв» у поведінці та пошук нових варіантів дій у будь-якій ситуації. На думку практиків, ефективніші ті стратегії, які характеризуються гнучкістю та широким спектром можливих реакцій.

П'ятий принцип формулюється так: «Сенс комунікації визначається отриманою реакцією». У спілкуванні головне не намір, що стоїть за повідомленням, а реакція, яку воно викликає у співрозмовника. Керуючись цим принципом, можна підвищити ефективність комунікації, адже спостереження за реакцією опонента дозволяє оцінити, наскільки повідомлення було зрозуміле та як на нього відреагували.

Можливості НЛП наразі є значними і продовжують розширюватись із плином часу і розвитком інноваційних технологій. Тепер за допомогою нейролінгвістичного програмування відкриваються такі можливості:

- краще пізнати себе і поставити перед собою чіткі життєві цілі;
- відкоригувати поведінку при спілкуванні з колегами та клієнтами;
- позбавитись невпевненості, розвинути асертивність (здатність не залежати від зовнішніх впливів і оцінок);
- приймати правильні та ефективні рішення;
- «відчувати» стан співрозмовника;
- розглядати будь-яку проблему з різних точок зору;
- бути ефективним у більшості сфер життя.

До базових принципів НЛП належать такі:

- певна поведінка доречна в конкретному контексті;
- копіювання/ наслідування – це риси, властиві людині як біологічному виду і мають бути використані з максимальною продуктивністю;
- кожна дія повинна обумовлюватися позитивним наміром;
- при виконанні дій, котрі робилися раніше, результат буде такий самий, за умови бажання отримання нового результату – необхідно виконувати інші дії;
- кожна людина має ресурси, які необхідні саме для неї для вирішення проблем, що виникають саме у неї;
- з наявних варіантів у певний момент людина завжди вибирає найкращий;
- невдач не існує, натомість відбувається отримання негативного або позитивного зворотного зв'язку;
- уміння і розуміння приходять із досвідом.

Перспективи застосування НЛП у медичній та психологічній сфері існують за умови обережного та етичного підходу. У медичній комунікації його можна використовувати як додатковий інструмент для встановлення довіри, поліпшення контакту між лікарем і пацієнтом, а також для зменшення страху чи тривожності перед медичними процедурами. У психоемоційній підтримці НЛП може служити елементом психологічної практики, сприяючи мотивації та підтримці змін у поведінці, наприклад, після перенесених хвороб або при хронічних станах. Крім того, його прийоми можуть застосовуватися у тренінгах та освітніх програмах для медичного персоналу з метою розвитку навичок ефективного спілкування, емпатії та продуктивної взаємодії з пацієнтами. Важливо підкреслити, що НЛП слід розглядати виключно як доповнення до доказових методів, а не як їх заміну.

У сфері охорони здоров'я розум і тіло тісно взаємопов'язані, проте традиційна медицина часто зосереджується більше на фізичних симптомах, ніж на моделях спілкування, переконаннях та емоціях, які впливають на здоров'я. Нейролінгвістичне програмування усуває цей розрив.

НЛП надає практичні інструменти для розуміння того, як люди думають, відчувають та спілкуються. Для медичних працівників - це здатність:

- швидко встановлювати глибші стосунки та довіру з пацієнтами;
- допомагати пацієнтам переосмислити обмежувальні переконання, які впливають на одужання або дотримання режиму лікування.
- підтримання зміни поведінки (відмова від куріння, управління стресом або покращення харчування).

У медицині успіх полягає не лише в діагностиці та призначенні ліків, а й у тому, щоб спрямувати пацієнтів до здоровішого мислення та звичок. НЛП надає практикуючим лікарям комунікативні навички та психологічні стратегії, які можуть значно покращити дотримання режиму лікування, задоволеність пацієнтів та загальне самопочуття.

Коли пацієнти відчувають, що їх почули, зрозуміли та що їх наділили силою, зцілення стає більше, ніж просто фізичним процесом, воно перетворюється на цілісну особистісну подорож.

Методи НЛП розширюють можливості медичних працівників:

1. Сенсорна гострота: читання того, чого не вимовляють слова.

Пацієнти не завжди точно висловлюють свій біль. Іноді це може бути мерехтіння ока, пауза перед говорінням або зміна тону. НЛП розвиває здатність чітко спостерігати ці ледь помітні сигнали.

Приклад : медсестра чує, як пацієнт каже, що «все гаразд», але бачить, як його кулаки стиснуті, а дихання уповільнене. Цей момент усвідомлення змінює її взаємодію з пацієнтом.

2. Мета-модель: як досягти істини на мовному ґрунті

У медицині розпливчасті або узагальнені твердження можуть бути ризикованими. Модель НЛП забезпечує точну основу для розкриття справжнього послання, що стоїть за сказаним.

Приклад: пацієнт каже: «Нічого ніколи не допомагає». Лікар м'яко запитує: «Що саме Ви вже пробували?» Раптом розмова переходить від безпорадності до ясності.

3. Переосмислення: зміна емоційного наративу.

Медичні працівники часто несуть емоційний тягар: невпевненість, почуття провини, горе. Рефреймінг НЛП дозволяє їм змінювати значення, не заперечуючи реальності.

Приклад: лікар, обтяжений невиліковним діагнозом пацієнта, переосмислює цей досвід: «Я не підвів пацієнта; я вшанував його останню подорож із чесністю та турботою».

Отже, нейролінгвістичне програмування можна розглядати як інструментарій впливу на сприйняття, емоції та поведінку окремої людини або групи. Цей підхід оперує широким набором психологічних і комунікативних технік, які постійно доповнюються та модернізуються. Прийоми НЛП можуть застосовуватись як для досягнення конструктивних цілей, так і як спосіб маніпулювання. Попри сучасну популярність, тема НЛП залишається неоднозначною та недостатньо дослідженою, однак її вивчення може бути корисним для глибшого розуміння механізмів впливу на людину, для вміння захищатися від можливих маніпуляцій у повсякденному та професійному спілкуванні.

Список використаних джерел

1. Джон Саймон. В овечій шкурі. Маніпулятор. Виявити та здолати, - Харків: КСД, - 2022.- 208с.
2. Тіна Сментіна. НЛП. Невидимі лабіринти підсвідомості, Київ: Yakaboo, - 2024.- 112с.
3. Дмитро Сулименко. Нейролінгвістичне програмування у дії. Стратегії психологічного впливу на жінок, - Київ: Скиф,- 2025.- 268с.

ЦИФРОВИЙ СТОРІТЕЛІНГ ЯК ЗАСІБ ЗАСВОЄННЯ АБСТРАКТНИХ КОНЦЕПЦІЙ У STEM-ОСВІТІ

Горшков Я.Д.
здобувач вищої освіти
Науковий керівник:
Зотова-Садило О.Ю.
канд. пед. наук, доцент
Криворізький національний університет, Україна

Сучасна STEM-освіта дедалі частіше стикається з проблемою засвоєння абстрактних понять: учням і студентам складно «побачити» те, що не має безпосереднього матеріального аналога (алгоритм, модель, змінна, функція, інваріант). У результаті навчання інколи зводиться до механічного відтворення

визначень і формул без глибокого розуміння. Особливо складними є алгоритми та процедурні знання, адже вони вимагають утримувати в робочій пам'яті послідовність кроків, умови переходів, проміжні стани й критерії завершення. Тому актуальним є пошук методів, які переводять абстракції у зрозумілі ментальні моделі та підтримують довготривале запам'ятовування.

Одним із таких методів виступає цифровий сторітелінг (digital storytelling) – створення або використання мультимедійних історій, у яких поєднуються текст або нарація, візуальні елементи (схеми, інфографіка, анімація), звук і, за можливості, інтерактивність. У педагогічному вимірі сторітелінг виходить за межі художньої оповіді та набуває функцій когнітивного інструменту: він організовує матеріал у послідовність подій, підсилює увагу, задає причинно-наслідкові зв'язки й створює контекст, у якому правило або формула перестають бути ізольованими.

Психолого-педагогічним підґрунтям ефективності цифрового сторітелінгу є теорія подвійного кодування (Dual Coding Theory) А. Пайвіо. Вона виходить із того, що інформація обробляється двома взаємопов'язаними системами: вербальною (слова, формулювання, символічні описи) та невербальною або візуальною (образи, просторові уявлення). Коли навчальний матеріал подається синхронно в обох кодах, у пам'яті формуються додаткові опори: знання закріплюється не одним шляхом, а двома, що підвищує ймовірність успішного відтворення. Якщо студент забуває формулювання, його може «підказати» образ; якщо образ стирається, вербальна підказка допоможе відновити логіку.

У STEM-освіті цифровий сторітелінг особливо корисний для засвоєння процедурних знань, бо алгоритм за своєю природою є «історією про перетворення станів». Є початкові дані, правила дій, проміжні результати та фінальний стан. Наприклад, алгоритми сортування можна подати як історію впорядкування об'єктів: елементи порівнюються, обмінюються місцями, шукають мінімум або обирають опорний елемент. Текстова нарація пояснює, чому виконується крок і яку мету він має, а анімація показує зміни в наборі даних. Такий паралельний показ робить прозорими абстрактні операції та зменшує ризик того, що студент запам'ятає лише назву алгоритму без розуміння механізму.

Перевага цифрового сторітелінгу проявляється і на рівні керування когнітивним навантаженням. Робоча пам'ять має обмежені ресурси: коли студент одночасно читає формальний опис, уявляє послідовність станів і контролює умови, ризик перевантаження зростає. Візуалізація, синхронізована з текстом, переносить частину обробки у візуальний канал, а наративна структура допомагає утримувати логіку процесу без постійного повернення до початку. Важливо, щоб візуальні елементи не дублювали текст слово в слово і не відволікали: вони мають підсвічувати саме ті зміни стану, які є ключовими для розуміння алгоритму.

Сторітелінг у STEM має й метапредметний ефект: він підтримує розвиток обчислювального мислення. Створюючи або аналізуючи історію про процес, учень виконує декомпозицію (розбиває задачу на частини), абстракцію (виділяє

суттєве), розпізнає патерни (повторювані епізоди) та вибудовує алгоритмічну послідовність дій. Дж. Вінґ наголошує, що обчислювальне мислення є універсальною навичкою розв'язання проблем і проєктування систем. У цьому сенсі цифровий сторітелінг корисний не лише як спосіб «пояснити тему», а як інструмент формування мисленнєвих операцій, потрібних у математиці, інформатиці, фізиці та інженерії.

Практична імплементація цифрового сторітелінгу у STEM може бути різнорівневою. Найпростіший формат – коротка мікроісторія з озвученням та анімованою схемою, яка пояснює один принцип (наприклад, як працює двійковий пошук). Середній рівень – інтерактивний сценарій: студент прогнозує наступний крок алгоритму, обирає дію, а система показує наслідок і дає пояснення. Складніший рівень – проєктна робота, коли студенти створюють власні цифрові історії, поєднуючи сценарій, візуалізацію та приклади тестових даних. Таке завдання одночасно тренує предметний зміст і надпрофесійні компетентності: комунікацію, пояснювальне мислення, презентацію результатів. Щоб цифровий сторітелінг справді покращував засвоєння матеріалу, важливо дотримуватися методичних принципів (чітка мета, сегментація, необхідна синхронізація тексту й візуалізації).

Отже, цифровий сторітелінг як поєднання візуалізації та тексту відповідає когнітивним закономірностям навчання: активізує подвійне кодування, підтримує побудову ментальних моделей і допомагає керувати навантаженням робочої пам'яті. У STEM-освіті це сприяє глибшому розумінню та довготривалому запам'ятовуванню абстрактних концепцій і складних алгоритмів, а також полегшує перенос знань у практичні задачі; цифровий сторітелінг також створює умови для продуктивної помилки та усвідомленого самоконтролю. Якщо історія містить контрольні зупинки, де студент має передбачити наступний крок, то він змушений активізувати знання, а не пасивно споживати контент.

Окремо варто враховувати оцінювання навчального результату. Ефективність сторітелінгу проявляється не лише у відтворенні визначень, а у здатності пояснити алгоритм власними словами, розпізнати, який алгоритм доречний для задачі, і перенести правило на нові дані. Тому доцільно використовувати завдання на пояснення (explain), прогнозування (predict), виправлення (debug) та модифікацію (modify). Наприклад, після перегляду історії про сортування студент отримує невеликий набір даних і має: (1) передбачити два наступні кроки; (2) знайти помилку в наведеному псевдокоді; (3) описати інваріант; (4) порівняти складність з альтернативним підходом. Такий формат краще перевіряє сформованість ментальної моделі.

З огляду на стрімкий розвиток цифрових інструментів, у створенні сторітелінгу можуть допомагати сервіси для анімації, симуляції та візуального програмування, а також інструменти штучного інтелекту. ШІ може запропонувати варіанти сценаріїв, прикладів, формулювань запитань для самоперевірки, однак педагог має оцінити наукову коректність і відповідність навчальній меті. Також важливо забезпечити академічну доброчесність:

студентам слід пояснювати, що ШІ є інструментом підтримки, а не заміною мислення. У межах STEM-освіти особливу цінність має саме процес побудови моделі, тому доцільно вимагати від студентів власних пояснень і рефлексій, навіть якщо частину медіаматеріалів згенеровано технічно.

Список використаних джерел

1. Зотова-Садило О. Ю. Сторітелінг як інструмент міждисциплінарної інтеграції гуманітарних та технічних парадигм // Perspectives of Modern Science and Education (VNO). 2025. № 11(41). С. 2171–2183. 10.52058/2786-6165-2025-11(41)-2171-2183.
2. Paivio A. Mental representations: A dual coding approach. New York : Oxford University Press, 1986. 322 p.
3. Mayer R. E. Multimedia learning. 2nd ed. New York : Cambridge University Press, 2009. 304 p.
4. Wing J. M. Computational thinking // Communications of the ACM. 2006. Vol. 49, no. 3. P. 33–35. 10.1145/1118178.1118215.
5. Spagnolo C., Bolondi G., Corni F., Drius M. Storytelling in STEM disciplines: At the crossroads of science and humanities // Education Sciences. 2024. Vol. 14, no. 7. Art. 747. 10.3390/educsci14070747.

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.015

LINEARLY INDEPENDENT BASIS OF HYPERCOMPLEX NUMBERS BASED ON COMBINATIONS OF REAL, IMAGINARY, DOUBLE, AND DUAL NUMBERS (FINSLERIAN METRIC)

Karachevtsev Yaroslav
Master of Physics, Psychology, Law,
Theology, Forensic Psychologist
PE "KhN" Legal Aid Agency, Ukraine

This paper continues the study of hypercomplex numbers based on combinations of real, imaginary, double, and dual numbers.

There is considered number of the form: $w = a + ib + \gamma c + i\gamma d$, where $i^2 = -1$, $\gamma^2 = 1$. The addition and multiplication functions are defined as follows:

$$w_1 + w_2 = a_1 + a_2 + i(b_1 + b_2) + \gamma(c_1 + c_2) + i\gamma(d_1 + d_2),$$

$$w_1 w_x = a_1 a_2 - b_1 b_2 + c_1 c_2 - d_1 d_2 + i(a_1 b_2 + b_1 a_2 + c_1 d_2 + d_1 c_2) +$$

$$+ \gamma(a_1 c_2 - b_1 d_2 + c_1 a_2 - d_1 b_2) + i\gamma(a_1 d_2 + b_1 c_2 + c_1 b_2 + d_1 a_2),$$

This number can be represented as a matrix:

$$w = \begin{bmatrix} a & b & c & d \\ -b & a & -d & c \\ c & d & a & b \\ -d & c & -b & a \end{bmatrix},$$ and also in the exponential form:

$w = re^{i\varphi + \gamma\psi + i\gamma\varsigma}$, where $r = \sqrt[4]{\det(w)}$

$\det(w) = a^4 + b^4 + c^4 + d^4 + 2a^2b^2 - 2a^2c^2 + 2a^2d^2 + 2b^2c^2 - 2b^2d^2 + 2c^2d^2 - 8abcd$, - is the determinant of a matrix, the radius of a hypercomplex number, and one of the invariants of the algebra of the polynumber under consideration, whose metric is defined in terms of the fourth power of coordinates, indicating that the space under consideration, is Finslerian. The angles of the radius vector are determined by the following formulas:

$$\cos^2\varphi = \frac{(\det w)^{-1/2}\left(a^2 - b^2 - c^2 + d^2\right) + 1}{2}$$

$$ch^2\psi = \frac{(\det w)^{-1/2}\left(a^2 + b^2 + c^2 + d^2\right) + 1}{2}$$

$$\cos^2\varsigma = \frac{(\det w)^{-1/2}\left(a^2 + b^2 - c^2 - d^2\right) + 1}{2}$$

Formulas for determining the argument of a polycomplex number:

1) $w = a + ib + \gamma c + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)}$

2) $w = a + ib + \gamma c - i\gamma d = re^{i\varphi-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i(\varphi+\pi)-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

3) $w = a + ib - \gamma c + i\gamma d = re^{i\varphi+\gamma\psi+i\gamma\varsigma} = re^{i(\varphi+\pi)+\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)}$

4) $w = a - ib + \gamma c + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma\xi} = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)}$

5) $w = -a + ib + \gamma c + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)}$

6) $w = a + ib - \gamma c - i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)} = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma\varsigma}$

7) $w = a - ib + \gamma c - i\gamma d = re^{i\varphi+\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)} = re^{i(\varphi+\pi)+\gamma\psi+i\gamma\varsigma}$

8) $w = -a + ib + \gamma c - i\gamma d = re^{i\varphi-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i(\varphi+\pi)-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

9) $w = a + ib + \gamma c = re^{i\varphi+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i(\varphi+\pi)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

10) $w = a + ib - \gamma c = re^{i\varphi-\gamma\psi+i\gamma\varsigma} = re^{i(\varphi+\pi)-\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)}$

11) $w = a - ib + \gamma c = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)} = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\varsigma}$

12) $w = -a + ib + \gamma c = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

13) $w = a + ib + i\gamma d = re^{i\varphi+\gamma\psi+i\gamma\varsigma} = re^{i(\varphi+\pi)+\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)}$

14) $w = a + ib - i\gamma d = re^{i\varphi-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i(\varphi+\pi)-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

15) $w = a - ib + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)} = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma\varsigma}$

16) $w = -a + ib + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

17) $w = a + \gamma c + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)} = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\varsigma}$

18) $w = a + \gamma c - i\gamma d = re^{i\varphi+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i(\varphi+\pi)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

19) $w = a - \gamma c + i\gamma d = re^{i\varphi-\gamma\psi+i\gamma\varsigma} = re^{i(\varphi+\pi)-\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)}$

20) $w = -a + \gamma c + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

21) $w = ib + \gamma c + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)+\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

22) $w = ib + \gamma c - i\gamma d = re^{i\varphi-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i(\varphi+\pi)-\gamma\psi+i\gamma\left(\varsigma+\frac{1}{2}\pi\right)}$

23) $w = ib - \gamma c + i\gamma d = re^{i\varphi+\gamma\psi+i\gamma\varsigma} = re^{i(\varphi+\pi)+\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)}$

24) $w = -ib + \gamma c + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma(\varsigma+\pi)} = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)-\gamma\psi+i\gamma\varsigma}$

25) $w = \gamma c + i\gamma d = re^{i\left(\varphi+\frac{1}{2}\pi\right)+i\gamma\left(\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\varphi+\frac{3}{2}\pi\right)+i\gamma\left(\frac{1}{2}\pi\right)}$

26) $w = \gamma c - i\gamma d = re^{i\varphi+i\gamma\left(\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i(\varphi+\pi)+i\gamma\left(\frac{1}{2}\pi\right)}$

27) $w = ib + i\gamma d = re^{\gamma\psi+i\gamma\left(\frac{1}{2}\pi\right)} = re^{i\pi+\gamma\psi+i\gamma\left(\frac{3}{2}\pi\right)}$

28) $w = ib - i\gamma d = re^{i\pi - \gamma\psi + i\gamma\left(\frac{1}{2}\pi\right)} = re^{-\gamma\psi + i\gamma\left(\frac{3}{2}\pi\right)}$

29) $w = ib + \gamma c = re^{i\left(\frac{1}{2}\pi\right) + i\gamma\left(\varsigma + \frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\frac{3}{2}\pi\right) + i\gamma\left(\varsigma + \frac{1}{2}\pi\right)}$

30) $w = ib - \gamma c = re^{i\left(\frac{1}{2}\pi\right) + i\gamma\varsigma} = re^{i\left(\frac{3}{2}\pi\right) + i\gamma(\varsigma + \pi)}$

31) $w = a + i\gamma d = re^{i\gamma\varsigma} = re^{i\pi + i\gamma(\varsigma + \pi)}$

32) $w = a - i\gamma d = re^{i\gamma\left(\varsigma + \frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\pi + i\gamma\left(\varsigma + \frac{1}{2}\pi\right)}$

33) $w = a + \gamma c = re^{i\left(\frac{1}{2}\pi\right) + \gamma\psi + i\gamma\left(\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\frac{3}{2}\pi\right) + \gamma\psi + i\gamma\left(\frac{1}{2}\pi\right)}$

34) $w = a - \gamma c = re^{i\left(\frac{1}{2}\pi\right) - \gamma\psi + i\gamma\left(\frac{1}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\frac{3}{2}\pi\right) - \gamma\psi + i\gamma\left(\frac{3}{2}\pi\right)}$

35) $w = a + ib = re^{i\varphi} = re^{i(\varphi + \pi) + i\gamma\pi}$

36) $w = a - ib = re^{i\left(\varphi + \frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\varphi + \frac{1}{2}\pi\right) + i\gamma\pi}$

37) $w = a = ae^{i\pi + i\gamma\pi}$

38) $w = ib = re^{i\left(\frac{1}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\frac{3}{2}\pi\right) + i\gamma\pi}$

39) $w = \gamma c = re^{i\left(\frac{1}{2}\pi\right) + i\gamma\left(\frac{3}{2}\pi\right)} = re^{i\left(\frac{3}{2}\pi\right) + i\gamma\left(\frac{1}{2}\pi\right)}$

40) $w = i\gamma d = re^{i\gamma\left(\frac{1}{2}\pi\right)} = re^{i\pi + i\gamma\left(\frac{3}{2}\pi\right)}$

The other 40 variants of numbers are obtained from those considered by multiplying by $-1 = e^{i\pi}$.

Using the online program available at https://matrixcalc.org/ it was determined that the rank of the matrix w = 4, i.e., its basis is linearly independent. The transposed matrix w^{T} can be written as a polynumber:

$\mathrm{w}^{\mathrm{T}} = \mathrm{x}_1 + \mathrm{x}_2\mathrm{i} + \mathrm{x}_3\gamma + \mathrm{x}_4\mathrm{i}\gamma$, where $x_1 = (a^3 + ab^2 - ac^2 + ad^2 - 2bcd)/r^4$, $x_2 = (-b^3 - a^2b - bc^2 + bd^2 + 2acd)/r^4$, $x_3 = (c^3 - a^2c + b^2c + cd^2 - 2abd)/r^4$, $x_4 = (-d^3 - a^2d + b^2d - c^2d + 2abc)/r^4$.

Let's consider a polynumber of the form $z = x_1 + x_2i + x_3\gamma + x_4i\gamma + x_5\delta + x_6i\delta + x_7\gamma\delta + x_8i\gamma\delta$. It can be represented as a matrix:

$$z = \begin{bmatrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_5 & x_6 & x_7 & x_8 \\ -x_2 & x_1 & -x_4 & x_3 & -x_6 & x_5 & -x_8 & x_7 \\ x_3 & x_4 & x_1 & x_2 & x_7 & x_8 & x_5 & x_6 \\ -x_4 & x_3 & -x_2 & x_1 & -x_8 & x_7 & -x_6 & x_5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & x_1 & x_2 & x_3 & x_4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -x_2 & x_1 & -x_4 & x_3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & x_3 & x_4 & x_1 & x_2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -x_4 & x_3 & -x_2 & x_1 \end{bmatrix}$$

$\det z = \sqrt[4]{\det w}$, where $a = x_1,\ b = x_2,\ c = x_3,\ d = x_4,$

The number z can be represented as $z = re^{i\varphi + \gamma\psi + i\gamma\varsigma + \delta D + i\delta H + \gamma\delta R + i\gamma\delta Q}$, where the coefficients D, H, Q, R are obtained by solving the following matrix equation:

$$\begin{bmatrix} x_1 & -x_2 & x_3 & -x_4 \\ x_2 & x_1 & x_4 & x_3 \\ x_3 & -x_4 & x_1 & -x_2 \\ x_4 & x_3 & x_2 & x_1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} D \\ H \\ Q \\ R \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_5 \\ x_6 \\ x_7 \\ x_8 \end{bmatrix}$$

The rank of the matrix z = 8, i.e., its basis is linearly independent.

If $x_1 = \cos\varphi$, $x_2 = -\sin\varphi$, $x_3 = ch\psi$, $x_4 = sh\psi$, then we obtain the Givens matrix G, which determines the rotation of the vector w by a given angle φ and ψ: Gw.

In the work [5], I suggested that the proposed algebra of the polycomplex number z, constructed on the basis of combinations of real, imaginary, double, and dual numbers (its imaginary part), can be used as a mathematical apparatus for the "imaginary" geometry (the geometry of spiritual space where angels and the souls of the departed dwell), proposed by Pavel Florensky, in which the speed of propagation of interactions is greater than the speed of light and may also have another fundamental constant $v_{\max} > c$. Also in the work [5], a justification for the philosophical worldviews of the Orthodox religious concept is presented.

References

1. Владимиров Ю. С. Финслерова геометрия в реляционном подходе к физике // Гиперкомплексные числа в геометрии и физике, № 2 (10), том 5, 2008, с. 75-89.
2. Гарасько Г.И., Павлов Д.Г. Нормальное сопряжение на множестве поличисел // Гиперкомплексные числа в геометрии и физике, № 2 (2), 2004, с. 153-195.
3. Карачевцев, Я.Н. Обобщение алгебр вещественных, мнимых, двойных и дуальных чисел // Материалы XII Международной конференции «Финслеровы обобщения теории относительности» (FERT-2016) / Ред.: Павлов Д.Г., Панчелюга В.А. – Москва, Буки Веди, 2016 – с. 21-22.
4. Карачевцев, Я.Н. Финслерова геометрия на базисе комбинаций вещественных, мнимых, двойных и дуальных чисел // Материалы XIII Международной конференции «Финслеровы обобщения теории относительности» (FERT-2017) / Ред.: Павлов Д.Г., Панчелюга В.А. – Москва, Буки Веди, 2017 – с. 53-54.
5. Карачевцев Я.Н. Естественнонаучное доказательство свойств Божиих как следствие мнимой геометрии, открытой священником Павлом Флоренским / Христианские ценности в культуре современной молодежи: материалы VI Междунар. студен. науч. конф., Минск, 27 окт. 2017 г. / ред.-сост. : С. И. Шатравский, С. А. Юшкевич. — Минск : Изд. центр БГУ, 2017. — 287 с. – С. 132-136. Режим доступа: http://elib.bsu.by/handle/123456789/197507
6. Флоренский, П.А. Мнимости в геометрии. М. «Лазурь», 1991, 96 с.
7. Y.M. Karachevtsev. Reflection of electromagnetic ultra-short pulse on non-uniform dielectric medium // Питання атомної науки і техніки (Ядерно-фізичні дослідження), № 2, 2004. Режим доступу: https://vant.kipt.kharkov.ua/TABFRAME1.html

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ТУРИСТСЬКО-КРАЄЗНАВЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Самолюк Анна Анатоліївна
кандидат педагогічних наук, доцент
Самолюк Віктор Анатолійович
викладач
Кафедра спортивних дисциплін і туризму
Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Україна

Сучасні процеси демократизації та гуманізації суспільства зумовлюють підвищену увагу до проблеми формування творчо активної, соціально відповідальної особистості, здатної до самореалізації, самостійного вибору та активної життєдіяльності в соціокультурному та природному середовищі. Особливої актуальності ця проблема набуває у підлітковому віці, який є сенситивним періодом для розвитку творчої активності, самосвідомості, ціннісних орієнтацій та фізичної культури [2, 3].

Разом із тим сучасна молодь характеризується суперечливими тенденціями розвитку: з одного боку, зростають потреби у самоствердженні, самовизначенні та самореалізації, з іншого – спостерігаються явища зниження рівня духовності, спрощення ціннісних орієнтирів, інфантилізму та зниження відповідальності за власні вчинки. Це негативно впливає на розвиток творчої активності та фізичної компетентності учнів основної школи та потребує цілеспрямованих педагогічних впливів [1].

У контексті модернізації загальної середньої освіти туристсько-краєзнавча діяльність виступає ефективним засобом розвитку творчої активності та фізичної культури школярів, оскільки поєднує навчання, виховання та практичний розвиток особистості. Вона створює умови для активного рухового дозвілля, пізнавальної та дослідницької діяльності, сприяє розвитку витривалості, координації, самостійності та ініціативності учнів.

На основі аналізу результатів педагогічного дослідження та практичного досвіду визначено провідні психолого-педагогічні концепти розвитку творчої активності та рухової компетентності учнів основної школи у процесі туристсько-краєзнавчої діяльності. До них віднесено: організацію суб’єкт-суб’єктної взаємодії між учителем і учнями; залучення школярів до різних форм творчої праці та активної рухової діяльності; формування особистісного ставлення до творчості та фізичної активності як механізмів самореалізації; урахування специфіки педагогічного керівництва туристсько-краєзнавчою

роботою як важливої сфери дозвіллєвої діяльності; формування системи цінностей щодо природного та соціального середовища [5].

Обґрунтовано доцільність використання комплексу наукових підходів до розвитку творчої активності та рухової компетентності учнів: інтегративного, синергетичного, діяльнісного та міжпредметного. Інтегративний підхід дозволяє розглядати творчу активність як цілісну якість особистості, що поєднує мотиваційні, когнітивні, емоційно-ціннісні та діяльнісні компоненти. Синергетичний підхід забезпечує розуміння процесу розвитку творчої активності як самоорганізуючої системи, яка включає і фізичну активність. Діяльнісний та міжпредметний підходи сприяють практичній реалізації знань, формуванню цілісного уявлення про навколишній світ, розвитку дослідницьких умінь та фізичних навичок учнів.

Специфічні принципи туристсько-краєзнавчої діяльності включають: доступність, систематичність і цілеспрямованість, соціокультурну взаємодію, творчий саморозвиток, творчість та самореалізацію, педагогічну підтримку. Їх дотримання забезпечує включення кожного учня в активну творчо-рухову діяльність з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей.

Ефективними педагогічними умовами розвитку творчої активності та фізичної культури учнів є: створення ситуацій творчого вибору та самовираження; наявність зразків креативної поведінки та фізичних умінь у спільній діяльності вчителя й учнів; стимулювання індивідуального стилю творчої та рухової діяльності; забезпечення логічної єдності інтегрованого й диференційованого змісту, форм і методів туристсько-краєзнавчої роботи відповідно до можливостей школярів.

Отже, туристсько-краєзнавча діяльність виступає ефективним педагогічним засобом розвитку творчої активності, рухових навичок та фізичної культури учнів основної школи, сприяє формуванню творчої спрямованості особистості, самосвідомості, пізнавальної активності та стійкої мотивації до дослідження й перетворення навколишнього середовища. Процес оволодіння учнями знаннями, уміннями, практичними навичками та фізичною активністю за своєю сутністю є творчим і безпосередньо пов’язаним з інтелектуальним, духовним та фізичним розвитком особистості, її самовираженням і самоствердженням у соціокультурному середовищі.

Список використаних джерел

1. Біла книга національної освіти України / Т. Ф. Алєксєєнко, В. М. Аніщенко, Г. О. Балл [та ін.]; за заг. ред. акад. В. Г. Кременя; НАПН України. – К.: Інформ. Системи, 2000. – 342 с.
2. Булах І. С. Психологічні основи особистісного зростання підлітків: автореф. дис. … д-ра психол. наук: 19.00.00 / Булах Ірина Сергіївна; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2004. – 35 с.
3. Булах І. С. Психологія особистісного зростання підлітка: монографія / І. С. Булах. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2003. – 340 с.
4. Дмитрук С., Бричук М. Підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання з туризму в оновлених освітньо-професійних програмах // Проблеми активізації

рекреаційно-оздоровчої діяльності населення : матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. (23–24 квітня 2020 р., м. Львів). – Львів, 2020. – С. 317–320.
5. Самолюк А. А. Теоретико-прикладні концепти формування творчої активності учнів основної школи у процесі туристсько-краєзнавчої роботи / А. А. Самолюк // Наук. зап. Вінниц. держ. пед. ін-ту ім. Михайла Коцюбинського. Сер. Педагогіка і психологія: зб. наук. пр. / редкол. В. І. Шахов (голова) [та ін.]. – Вінниця: Нілан ЛТД, 2012. – Вип. 38. – С. 101–105.

SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY

МЕТОДИКА ЦИВІЛЬНОЇ ЕВАКУАЦІЇ: ВІД ХАОСУ ДО ОРГАНІЗОВАНОГО ПОРЯТУНКУ

Крупа Ельвін Евгенович
Співголова Комітету з питань громадянської безпеки
та взаємодії Міжнародної асоціації (UDASI)
Експерт - консультант з питань громадянської
безпеки та взаємодії органів місцевого
самоврядування з структурами гуманітарної координації

Старі інструкції з цивільної оборони... вони нагадують паперові карти в епоху GPS. Вони правильні, але абсолютно безпорадні перед обличчям реальності XXI століття, де кризи більше не є лінійними. Методика, що пропонується, — це не просто оновлення цих карт. Це нова навігаційна система, розроблена для епохи турбулентності.

Це спроба взяти досвід, отриманий у реальних кризових ситуаціях, і перетворити його на універсальну, працюючу модель. Модель, що об'єднує принципи швидкої координації, психологію колективної поведінки та гуманістичну філософію. Бо евакуація — це не втеча. Це організований порятунок людської гідності.

Крок 1: Концепція 3К — Координація, Комунікація, Консолідація. Це новий фундамент. Замість ієрархії — мережа. Координація — це створення горизонтальної мережі локальних лідерів, що діють, не чекаючи наказу "згори", який може ніколи не надійти. Комунікація — це єдина, проста мова дій, зрозуміла для всіх: від рятувальника до цивільного, що усуває смертельно небезпечні непорозуміння. А Консолідація — це об'єднання людей навколо спільної мети, бо найкращі ліки проти страху — це дія. Ця концепція перетворює крихку, централізовану піраміду на гнучку, стійку "нейронну мережу", здатну до самоорганізації.

Крок 2: Система оповіщення за формулою "30-3-30". Будь-яка евакуація починається з інформації. Ми впроваджуємо "трикутник оповіщення": первинний сигнал, підтвердження координаторами та чіткий план дій. І все це працює за жорсткою формулою часу, виведеною з реального досвіду: за 30 секунд людина має зрозуміти, що відбувається; за 3 хвилини — почати діяти; за 30 хвилин — локальна група має бути в безпечному місці. Ця формула бореться не лише з повільністю, а й з головним ворогом у перші хвилини — паралічем аналізу та нерішучістю. Вона не дає людям часу на роздуми, вона змушує їх діяти за заздалегідь вивченим, простим алгоритмом.

Крок 3: Координатор громади — точка стабільності. Це відсутня ланка між владою та людьми. Це не чиновник, а підготовлений локальний лідер, який в

перші хвилини бере на себе відповідальність, стаючи островом спокою та здорового глузду в епіцентрі хаосу. Його функції: оповіщення, організація, контроль та, що найголовніше, двосторонній зв'язок з офіційними структурами. Він не просто виконує накази, він збирає та передає нагору критично важливу інформацію з місця подій. Таким чином, влада отримує реальну картину, а не уривчасті, панічні повідомлення.

Крок 4: Розподіл ролей та система зв'язку. Щоб пункт збору не перетворився на епіцентр паніки, ми миттєво структуруємо хаос, перетворюючи натовп на організовану спільноту. Усі учасники розподіляються на функціональні сектори: медичний, технічний, логістичний тощо, використовуючи навички людей для спільної справи. А багаторівнева система зв'язку, що включає резервні канали (радіостанції, офлайн-месенджери), гарантує, що ніхто не залишиться в інформаційній ізоляції. Це дає людям відчуття, що вони не самі, що вони є частиною системи, яка працює.

Крок 5: Транспорт та місця дислокації. Замість того, щоб пасивно чекати на "автобуси від влади", ми використовуємо гнучку, гібридну модель. Вона поєднує муніципальний транспорт, приватні авто за заздалегідь розробленою схемою координації та зареєстрованих добровольців. А місця дислокації перетворюються з тимчасових "пересидок" на організовані центри життя з медпунктом, санітарними зонами та інформаційним куточком. Це не просто дах над головою. Це повертає людям відчуття порядку та передбачуваності в світі, де все зруйновано.

Крок 6: Психологічний компонент — збереження гідності. Будь-яка евакуація — це травма. Тому ми вбудовуємо людяність у саму ДНК процесу, перетворюючи людей з пасивних жертв на активних учасників. Головне правило для координаторів: завжди давати людині задачу, навіть найпростішу. "Допоможіть перенести сумку", "Перевірте аптечку", "Дізнайтеся, як справи у сусіда". Коли людина діє, коли вона відчуває себе потрібною, її мозок переключається з режиму паніки на режим вирішення задачі. Це найпотужніший психологічний інструмент, який у нас є.

Крок 7: Інформаційна гігієна. І ось тут з'являється другий вірус. Він швидший за будь-яку пожежу. І заразніший за будь-яку хворобу. Це вірус чуток. Паніки. Дезінформації. Він паралізує волю і змушує людей приймати фатальні рішення. Тому сьомий крок — це не про цензуру. Це про інформаційну гігієну. Про створення "колективного імунітету". Координатори? Вони стають не цензорами. А верифікованими джерелами. Острівцями правди в морі брехні. Їхнє завдання — не забороняти. А пояснювати. Спокійно. Чітко. І швидко.

Крок 8: Управління ресурсами. Коли руйнується інфраструктура, наступним руйнується суспільство. Кожен починає думати лише про себе. Про свою воду. Своє пальне. Свою їжу. І це шлях до катастрофи всередині катастрофи. Тому восьмий крок — це про справедливість. Про протокол управління наявними ресурсами. Координатори не просто шукають, що є. Вони проводять миттєву інвентаризацію. А потім... що найважливіше... розподіляють. Але не по знайомству. А за чітким, прозорим пріоритетом: спочатку

імпровізовані медпункти, потім місця скупчення дітей. Це не просто логістика. Це збереження соціальної тканини.

Крок 9: Взаємодія з силовими структурами. У зоні лиха часто діють дві армії. Одна — професійна: рятувальники, поліція. Інша — цивільна: волонтери, самі мешканці. І обидві хочуть одного — врятувати. Але вони не спілкуються. І часто... просто заважають одна одній. Тому дев'ятий крок — це створення мосту. Простого протоколу взаємодії. Координатор громади... він стає єдиною, зрозумілою точкою контакту для офіційних служб. Він дає їм верифіковану інформацію "з землі". Про потреби. Про безпечні маршрути. А натомість отримує чіткі інструкції та часові рамки. Це перетворює хаотичну взаємодію на ефективне партнерство. На синергію.

Крок 10: Адаптація та самоорганізація в місцях дислокації. Евакуація — це не кінець. Це початок нового, складного етапу. Місце тимчасової дислокації... воно не може бути просто "складом" для людей. Бездіяльність та невизначеність вбивають дух швидше за будь-яку небезпеку. Тому цей крок присвячений швидкій організації життя на новому місці. Ми створюємо ради самоврядування. Відновлюємо навчальний процес для дітей, навіть у найпростішій формі. Залучаємо людей до спільної праці: приготування їжі, облаштування побуту, підтримання порядку. Це повертає людям не лише рутину. А й відчуття контролю над власним життям.

Крок 11: Юридична та документальна підтримка. Коли людина втрачає дім... вона часто втрачає і своє минуле. Папери. Документи. Свідоцтва. Без них вона стає ніким. Не може отримати допомогу. Не може довести, хто вона. Тому цей крок — про створення мобільних "центрів відновлення документів" безпосередньо в місцях дислокації. Залучення юристів-волонтерів. Спрощені процедури взаємодії з державними органами. Це не просто бюрократія. Це повернення людині її ідентичності. І права на майбутнє.

Крок 12: Аналіз та вдосконалення системи (зворотний зв'язок). Найбільша помилка після кризи? Забути про неї. І повторити ті самі помилки наступного разу. Цей фінальний крок — про жорстку, але життєво необхідну дисципліну. Про "розбір польотів". Ми системно збираємо зворотний зв'язок. Від координаторів. Від рятувальників. Від звичайних людей. Що спрацювало? А що — ні? Де були "вузькі місця"? Всі ці дані аналізуються. І стають основою для вдосконалення протоколів. Це перетворює систему на самонавчальний організм. Організм, який з кожною кризою стає лише сильнішим.

У підсумку, ця методика — це не просто протокол дій. Це філософія усвідомленої безпеки. Вона вчить не тікати від страху, а структурувати його, перетворюючи на організовану дію. Вона робить людину не жертвою, а учасником. І це, на думку автора, і є крок до нового типу цивілізаційної стійкості.

Список використаних джерел

1. Alexander, D. (2016). Principles of emergency planning and management (2nd ed.). Oxford University Press.
2. Quarantelli, E. L. (Ed.). (1998). What is a disaster? A dozen perspectives on the question. Routledge.

3. Le Bon, G. (2002). The crowd: A study of the popular mind (Reprint ed.). Dover Publications.
4. Comfort, L. K. (2019). Designing resilience: Preparing for extreme events. University of Pittsburgh Press.
5. Auf der Heide, E. (1989). Disaster response: Principles of preparation and coordination. Mosby.
6. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030. United Nations.
7. Fischer, H. W. (1998). Response to disaster: Fact versus fiction & its perpetuation. University Press of America.
8. Kapucu, N., & Ozerdem, A. (2011). Managing emergencies and crises. Jones & Bartlett Learning.

ТЕКСТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОЛІТИЧНОГО ВПЛИВУ: ТЕХНОЛОГІЇ СПІЧРАЙТИНГУ І КОПІРАЙТИНГУ В УКРАЇНСЬКІЙ ПОЛІТИЦІ

Гуцол Ольга Іванівна
кандидат політичних наук, доцент
Київський столичний університет
імені Бориса Грінченка, Україна

Політична комунікація здавна є мистецтвом використання текстів (як усних, так і письмових) для впливу на становлення, формування та зміну громадської думки. Ще в стародавні часи, коли королі і правителі держав зверталися до своїх підданих, в полководці - до воїнів, роль публічної промови як інструменту впливу була особливою. У наш час діджиталізації і медіатизації політики, коли політика все більше переходить в соціальні мережі, усні і письмові звернення політиків нвбувають особливої ваги для впливу на політичні переконання та уподобання населення. Контекст функціонування владних інституцій та публічних виступів політичних суб'єктів, особливо в періоди виборчих кампаній, і те, як політик формулює свої повідомлення, може кардинально вплинути на його популярність а також легітимність прийнятих політичних рішень. Саме тому політичний спічрайтинг та копірайтинг залишаються ключовими елементами стратегічної комунікації, спрямованої на залучення, переконання та електоральну мобілізацію обраних цільових аудиторій.

Політичний спічрайтинг - це написання промов для політичних акторів або публічних осіб. Це мистецтво чи технологія поєднує риторику, психологію та стратегічне мислення. Політичний копірайтинг орієнтований на підготовку письмових політичних текстів і так само базується на знаннях риторичних прийомів і основ психології. Незважаючи на різницю у форматі, обидва типи комунікаційної діяльності вимагають точного розуміння своєї цільової аудиторії,

конткретної політичної ситуації та попереднього того, як люди сприймуть публічний виступ.

В цьому контексті нам важливо дослідити ці комунікаційні технології, щоб краще зрозуміти, як працює політична риторика, виявити ключові методи, структурні моделі та стратегії впливу, а також проаналізувати українські політичні кейсів, що проілюструють ефективні та неефективні комунікаційні практики.

Політична промова виконує не лише інформативну функцію, а насамперед мобілізаційну та легітимаційну, формуючи довіру населення до лідера. В умовах високої конкуренції за увагу аудиторії спічрайтинг стає дієвим інструментом управління смислами та емоціями у публічному просторі. Як жанр усної політичної комунікації політичний спічратин ґрунтується на класичних риторичних моделях Аристотеля (етос, логос, пафос) та сучасних теоріях аргументації [2]. Вирішальним чинником ефективності промови є її адаптація до типу комунікаційного середовища (тобто жива публічна зустріч чи телеефір, онлайн-трансляція чи соціальні мережі). Важливою технологією є адаптація промови до цільової аудиторії, що враховує соціальний досвід, цінності та очікування слухачів політичного актора. Спічрайтер адаптує лексику, приклади й тональність промови залежно від контексту — парламентського засідання, виборчого мітингу чи міжнародного форуму. Така сегментація цільової аудиторії дозволяє створювати відчуття «спілкування однією мовою» зі своєю цільововою аудиторією.Фахівці наголошують, що ефективність політичної промови залежить від здатності її поєднати емоційну компоненту та пізнавальну переконливість [3].

Також у сучасних умовах важливою є інтеграція промов у цифрове середовище, яке передбачає використання відеоформатів та візуальної інфографіки. Відеозвернення політиків, їх комунікація через соціальні мережі безпосередньо з виборцями, без традиційного посередництва журналістів стає звичною реальністю нового часу.

Однією з базових технологій спічрайтингу є дотримання структурної композиції промови, що передбачає чітку логіку: вступ, постановку проблеми, кульмінацію та завершальний заклик. Така структура промови дозволяє краще утримувати увагу аудиторії та поступово підводити її до потрібного висновку. Використання риторичних фігур, повторів, пауз і ключових меседжів посилює переконливість публічного виступу та полегшує його сприйняття цільовою аудиторією. Окрему варто виділити важливість таких елементів політичного повідомлення, як сторітелінг, метафори та образи чи символи. Наприклад, особисті історії спікера, яскраві метафори («орки», «є ще порох») і персоналізація («всі ми президенти») допомагають аудиторії емоційно глибше залучитися до змісту промови. Такий підхід не лише спрощує складні концепти, атакож формує у громадян колективну ідентичність та відчуття спільної мети.

Проаналізуємо, до прикладу, інавгураційну промову В.Зеленського (2019 р.). В промові використано стилістичні прийомт, характерні для класичних «мрієвих промов» (dream speech), популяризованих Мартіном Лютером Кінгом.

Зокрема, використання анафори («Я хочу, щоб Україна була сильною…») - це класичний прийом посилення емоційного впливу через повторення. Таке структурування тексту дуже близьке стилістичній моделі М.Л.Кінга («I Have a Dream»), де центральним елементом виступає контраст між сучасною йому ситуацією та бажаним майбутнім. Подібність риторичних прийомів підсилює перформативний ефект промови та сприяє формуванню образу політичного лідера як агента змін [4]. Обидва спікери говорять про необхідність змін — у М.Кінга це подолання расової нерівності, у В.Зеленського — формування справедливої, прозорої та демократичної України. Використано контраст між сьогоденням і мрією: цитата Кінга М.Л.«Не можемо прийняти, що чорні діти не мають рівних прав». Цитата Зеленського В.: «Ми не можемо допустити, щоб корупція і бюрократія продовжували заважати розвитку країни». Контраст підсилює емоційний ефект і створює відчуття необхідності змін. Заклик до дії: Кінг М.Л. закликав громадян об'єднатися для боротьби за права, а Зеленський В. звертається із закликом бути активними громадянами, брати участь у змінах та підтримувати нову владу у реформуванні держави. Повторювані формули та наратив створюють ефект промови, яка легко запам'ятовується, аудиторія відчуває емоційний підйом та мотивацію до спільних дій. Промова формує образ лідера, який не просто розповідає про мрії і виголошує плани, а й надихає всю країну на зміни. Подібні риторичні моделі все частіше стають предметом аналізу українських дослідників політичної комунікації [5].

Таким чином, технології політичного спічрайтингу спрямовані на досягнення єдності між змістом, формою та іміджем спікера. Ефективний політичний виступ виникає на перетині тексту, голосу та зовнішнього вигляду та контексту, де кожен елемент працює на посилення впливу. Водночас активне застосування цих технологій актуалізує питання етичних меж переконання та відповідальності політичного слова в демократичному суспільстві.

Копірайтинг як комунікаційна техноголія в політиці виходить за межі простого інформування: його завданням є формування інтерпретацій, емоційних рамок та моделей політичної поведінки. У цифрову добу текст стає не лише носієм ідей, а й механізмом мобілізації, легітимації влади та конструювання політичної реальності. Важливе місце посідає емоціогенний копірайтинг, спрямований на активацію базових емоцій — страху, надії, гніву або гордості. Політичні тексти часто апелюють не до раціонального аналізу, а до колективного досвіду, травм чи очікувань суспільства [6]. Використання емоційних тригерів підсилює запам'ятовуваність повідомлень і сприяє швидкому поширенню контенту в соціальних мережах, де емоція є ключовим фактором віральності.

У контексті воєнного стану та зростання інформаційних ризиків копірайтинг також набуває особливої ваги як інструмент оперативного реагування, кризових комунікацій і стратегічного інформування громадськості. Адже нові медіа дають змогу не лише поширювати повідомлення, а й вимірювати їхню ефективність за показниками охоплення, залученості та візуалізацій. Згідно з дослідженнями, політичні партії активно використовують

цифрові платформи для поширення наративів, пов'язаних із національною безпекою, ідентичністю, реформами та соціальною підтримкою.

Основні технології політичного копірайтингу включають: формування чітких, лаконічних та емоційно маркованих текстів-меседжів; адаптацію змісту повідомлення до специфіки соціальних платформ; використання аналітики (A/B-тестування, моніторинг реакцій) для оперативної корекції; застосування розважальних форматів (політейнмент) з метою збільшення охоплення та залученості цільової аудиторії. Цікавою новітньоє технологією є персоналізація політичного тексту, яка зосереджується на образі лідера як «людини з народу». Через особливості біографічного характеру, використання у текстах елементів звичної повсякденної мови та імітацію неформального «живого» спілкування копірайтинг створює ефект близькості між політиком і виборцем. У такий спосіб політичні ідеї подаються не як далекі і абстрактні програми, а як особисті переконання та життєвий досвід конкретної особи. Результати досліджень показують, що під час виборів 2019 року в Україні політичні партії застосовували так звані «мережеві політичні технології» для доставки політичного «товару» виборцю у найкоротші терміни — що суттєво змінило електоральну пам'ять та формат комунікації.

Виборча кампанія політичної партії «Слуга Народу» (2019 р.) стала одним із найяскравіших прикладів застосування технологій політичного політейнменту [7]. Використання коротких зрозумілих слоганів («Команда змін», «Разом до результату»), відеоформатів і політичних мемів, орієнтованих на молодшу цільову аудиторію, створило ефект високої виральності контенту та сприяло формуванню нового типу політичного споживання — інтерактивного, емоційно забарвленого і легкого. Така модель цифрової комунікації істотно змінила електоральну поведінку й підсилила інформаційну присутність політичної сили. Цей підхід узгоджується з міжнародними дослідженнями феномену infotainment, який поєднує та змішує політичні новини й розваги [8].

Наукові праці з виборчих комунікацій вказують, що інтеграція спічрайтингу та копірайтингу у єдину комунікаційну стратегію посилює емоційний ефект політичного меседжу та забезпечує інформаційне охоплення у цифровому середовищі. Дослідження також підтверджують, що в умовах війни та інформаційного тиску синергія цих технологій підвищує рівень довіри та мобілізаційний потенціал політичних акторів [9].

Таким чином, технології політичного копірайтингу і сіпчрайтингу функціонують як інструменти стратегічного комунікаційного впливу, що формують політичні смисли в умовах інформаційної конкуренції. Політичний текст в українському контексті виступає не лише засобом комунікації, а й автономним інструментом політичного впливу, здатним формувати інтерпретаційні рамки подій, структурувати суспільні емоції та задавати напрями політичної мобілізації.

Спічрайтинг і копірайтинг дедалі частіше працюють як технології конструювання смислів, а не як допоміжні елементи публічної риторики. Їх ефективність залежить від здатності поєднувати змістову аргументацію з

психологічними механізмами сприйняття та сучасними медіаформатами. Водночас активне використання цих технологій актуалізує питання етики, відповідальності та меж маніпуляції у політичній сфері, а також потребує подальшого наукового дослідження та осмислення. В умовах війни та кризової політичної комунікації зростає значення тексту як чинника легітимації влади та колективної стійкості, що актуалізує питання відповідальності спічрайтерів і копірайтерів. Текст перестає бути нейтральним і набуває морально-політичного виміру, впливаючи на рівень довіри, солідарності та громадянської єдності.

Ефективність політичного впливу через текст в українській політиці визначається не стільки риторичною майстерністю, скільки здатністю інтегрувати мовні стратегії у ширший комунікаційний дизайн, що поєднує медіа, цифрові платформи та соціальні контексти. Це підтверджує трансформацію спічрайтингу й копірайтингу з ремесла написання промов у комплексну політичну технологію політичного управління сенсами.

Список використаних джерел

1. Couldry N., & Hepp A. (2017). The Mediated Construction of Reality. Polity.
2. Perelman Ch., & Olbrechts-Tyteca, L. (1969). The New Rhetoric: A Treatise on Argumentation. University of Notre Dame Press.
3. Charteris-Black J. (2014). Analysing Political Speeches: Rhetoric, Discourse and Metaphor. Palgrave Macmillan.
4. Міненко О. (2021). Риторичні моделі сучасних політичних лідерів. Політичний менеджмент, 2(89), 47–59.
5. Оганісян А. (2021). Нові медіа та політичні наративи в Україні. Журналістика і медіакомунікації, 9(2), 14–27.
6. Костенко Н. (2020). Політейнмент як феномен сучасної політичної комунікації. Соціологія: теорія, методи, маркетинг, 1, 85–97.
7. Holbert R. L. (2005). A typology for the study of entertainment television and politics. American Behavioral Scientist, 49(3), 436–453.
8. Наливайко Л. (2022). Комунікаційні стратегії виборчих кампаній у цифрову добу. Український соціум, 3(86), 112–124.

SECTION: PSYCHOLOGY

ПСИХОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ СТРЕСУ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОЇ РОБОТИ

Білан Анастасія Андріївна
здобувачка вищої освіти
Охромій Галина Василівна
доктор мед. наук, професор
https://orcid.org/0009-0005-2009-5275
Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Актуальність. В умовах модернізації сучасна професійна активність працівника охоплена численними зв'язками та відносинами. В даний час службі швидкої медичної допомоги притаманні інтенсивність соціальної взаємодії при виконанні професійних обов'язків та завдань, високий динамізм в умовах гострої нестачі часу та ресурсів, що створює для співробітників екстремальні умови[2].

Усвідомлення обов'язку перед пацієнтом та значущості для нього та його життя прийнятих медичним працівником швидкої допомоги рішень, є для співробітників служби одночасно та умовою професійної мотивації, та фактором професійного стресу. Облік багатьох нюансів взаємини конкретної особистості із суспільством, з позицій загальнолюдських моральних цінностей, стимулює самовіддачу та критику оцінки результатів своєї праці, створюючи основу професійної гідності. Але все це визначає і високу витратність внутрішніх та зовнішніх ресурсів особистості медичного працівника, а найбільш характерним психічним станом, розвивається в несприятливих умовах функціонування, стає стрес. Проведено аналіз специфіки діяльності медичних працівників підтверджує актуальність проблеми професійного стресу та гостру необхідність його своєчасної профілактики.

Мета – провести теоретичний аналіз з даної проблеми та запропонувати модель профілактики професійного стресу та вигорання у медичних працівників.

Матеріали та методи. Проведений всебічний аналіз літератури з питання професійного стресу у медичних працівників.

Виклад основного матеріалу. Професійний стрес – це багатокомпонентний феномен, захоплюючий особистість на всіх рівнях функціонування та що виражається в складних психофізичних, психосоматичних і психічні реакції на ситуації, що виникають в ході реалізації завдань професійної діяльності спеціаліста[3]. Проблеми професійного стресу, трудової дезадаптації, підвищення стресостійкості працівника активно вивчалися та вивчаються в сучасної науки. Результати вивчення позначилися на дослідженнях В.А. Вінокура, В.В. Бойко, О.О. Реана, С. Фолкмана, Г. Сельє, Р.С. Лазарус [3]. Вплив

специфічних факторів виробництва, таких як дотримання етичних та деонтологічних умов виконання діяльності, постійна професійна та моральна готовність до екстреним та екстремальним ситуаціям (іноді і криміногенного характеру) та багатьох інших, не може не позначитися як на фізичному стані медичного працівника, так і на його психологічному благополуччя та поведінку в цілому[1].

При вивченні короткочасного стресу Л.А. Китаєвим-Смик, виявлено чотири типи емоційно-поведінкових реакцій. Перший – активізація реагування. Другий – пасивність реагування. Третій – конструктивного пристосованого реагування (даний тип виявлявся у фахівців, які в минулому неодноразово піддавалися подібним стресовим ситуаціям – стресовий сценарій). Четвертий тип поєднав у собі зміну активного та пасивного реагування. Відкриттям у дослідженнях, з'явилася «особлива захисна активність», у людей з пасивним реагуванням. Відсутність поведінкової захисної дії, активізує вегетативний захист, у вигляді екскреторно-евакуаторних реакцій: блювання, салівації, мимовільних сечовиділення та дефекацій (ведмежа хвороба)[4].

Праця в таких екстремальних умовах вимагає від організму мобілізації всіх внутрішніх та зовнішніх ресурсів. Якщо ці ресурси не відновлюються належним чином, це призводить до зниження уваги, помилок та неточностей у медичній допомозі. Окрім екстремальності, професійний стрес є невід'ємною частиною роботи медиків. Сьогодні професійний стрес у цих фахівців характеризується комплексом взаємопов'язаних факторів : обмеження свободи та потенціалу при прийнятті самостійних рішень та дій; високий рівень відповідальності; монотонність роботи; високий ступінь невизначеності в оцінці виконуваної роботи; суворий ліміт часу;

За останні кілька десятиліть суспільством висунуто колосальні претензійні вимоги до особи медичної працівника. І на сьогодні, повага до медичного співробітника підірвана численними порушеннями морально-етичних норм професійного середовища та моральності, що сформувало особистісно-професійні детермінанти[4]:

- нечисленність конструктивних можливих способів професійного спілкування;
- спотворення структури професійної ідентичності (когнітивний, емоційно-оцінний, поведінковий або регулятивні компоненти);
- душевна втома від професійно-примусового спілкування;
- загальне зниження професійної мотивації (внутрішні та зовнішні мотиви).

Насьогодні психопрофілактичній діяльності психолога відводиться першорядна роль у попередженні порушень психічного та особистісного розвитку співробітника професійного колективу: труднощі соціуму, пов'язані зі зміною способу життя, зміщенні та найчастіше безповоротній втраті трудових цінностей та цінностей професійної діяльності як необхідного соціального регулятора. Саме цією своєрідністю сучасного професійного суспільства та продиктовано особливу увагу до здійснення запобіжних заходів психологами. Психологічна профілактика як спеціалізований вид діяльності практичного

психолога, орієнтований на збереження, зміцнення та реабілітацію психологічного здоров'я особистості співробітника професійного колективу[1].

Результати. На підставі теоретичного аналізу професійного вигоряння медичних працівників, ми дійшли висновку про необхідність розробки моделі профілактики професійного стресу медичних працівників. На рис.1 відображено системну модель профілактики професійного вигорання, яка базується на трирівневому підході. Структура моделі побудована від зовнішніх (організаційних) чинників до внутрішніх (особистісних) ресурсів фахівця. Цей розподіл має подвійну перевагу: він оснащує кожного працівника навичками подолання стресу та одночасно усуває причини його виникнення в робочому середовищі. Таким чином, профілактика стає не лише тривалою, але й надзвичайно ефективно.

Рис.1 Комплексна профілактика професійного стресу у медичних працівників

Організаційний. Перший блок програми присвячений фундаментальним змінам у структурі роботи медичного закладу. Ми розуміємо, що професійне вигорання та стрес часто є симптомом глибинних системних недоліків, тому саме організаційний рівень є основою для позитивних змін. У рамках цього блоку планується переглянути графіки чергувань, запровадивши обов'язкові короткі перерви для психологічного розвантаження, що допоможе запобігти накопиченню втоми. Важливою частиною стане створення "зон тиші" або кімнат для відпочинку, де медичні працівники зможуть тимчасово віддалитися від напруженого клінічного середовища. Окрім покращення фізичних умов, також приділяється увагу налагодженню ефективної комунікації з адміністрацією. Чіткий розподіл функціональних обов'язків допоможе усунути невизначеність у ролях, яка є одним із найпотужніших факторів професійного стресу.

Груповий. Другий блок програми спрямований на розрив професійної ізоляції медичних працівників та формування атмосфери взаємної підтримки. Центральну роль відіграють Балінтівські групи – регулярні зустрічі під керівництвом фахівця, де відбувається обговорення складних випадків взаємодії з пацієнтами. Це дає змогу персоналу переключити увагу з суто клінічних аспектів на власні емоційні переживання, отримуючи при цьому психологічну підтримку від колег. Додатково впроваджується механізм дебрифінгу – оперативного аналізу критичних подій (наприклад, реанімаційних заходів), що сприяє емоційному «розрядженню» одразу після інциденту. Це запобігає «запечатуванню» травматичного досвіду та посилює командну єдність.

Індивідуальним. Третій блок зосереджений на тому, як лікар може ефективно використовувати власні внутрішні ресурси та отримати дієві інструменти для самодопомоги. Навчання технікам психологічної саморегуляції, таким як діафрагмальне дихання, візуалізація та м'язова релаксація, які можна застосовувати прямо на робочому місці для швидкого відновлення. Когнітивна частина блоку допоможе переглянути професійні установки, що викликають стрес (наприклад, подолати перфекціонізм або "синдром рятівника"), і навчитися по-новому сприймати складні ситуації. Також особлива увага приділяється психогігієні та мистецтву балансування між професійними обов'язками та особистим життям, що є життєво важливим для збереження енергії та запобігання вигоранню.

Результат**:** Коли всі три складові програми реалізуються в комплексі, виникає потужний синергетичний ефект, що трансформує робоче середовище. На індивідуальному рівні співробітники відчувають полегшення від емоційного виснаження та зниження рівня тривожності. На рівні команди це призводить до створення більш гармонійного мікроклімату, зменшення непорозумінь та конфліктів, а також до стабілізації кадрового складу. Загалом, медичний заклад отримує міцну та злагоджену команду, яка здатна демонструвати стабільну продуктивність та надавати високоякісну медичну допомогу, незважаючи на будь-які виклики чи кризові ситуації.

Ця стратегія передбачає постановку та реалізацію психопрофілактичних цілей:

- підвищення успішності процесу соціалізації та адаптації співробітника до умов життя, у тому числі професійного;
- покращення психологічного клімату групи та здоров'я кожного з учасників;
- попередження організаційних конфліктів та навчання стратегії управління конфліктними ситуаціями;
- попередження професійних деформацій та деструкцій.

Саме такий підхід здатний вирішувати завдання, які на сучасному етапі ставить і практична медицина, і практична психологія. Основна суть сучасних підходів полягає у розробці стратегій та створення умов для попередження розвитку нервово-психічних захворювань, психоемоційних та постстресових розладів, емоційного вигоряння, кожне з яких здатне викликати дезорганізацію

особистості та її дазадаптацію, що для професійної діяльності, та й загалом, для самореалізації людини у всіх сферах життя є деструктивним.

Висновок. Підсумовуючи вищенаведене можна зробити висновок, що запобігання професійному стресу у медиків, які стикаються з критичними ситуаціями, вимагає комплексного підходу. Це означає поєднання зусиль на рівні організації, соціальної підтримки та індивідуальної психологічної роботи. Через специфіку роботи в екстремальних умовах (наприклад, втрата пацієнта, велика кількість поранених, бойові дії) звичайні методи релаксації недостатні, потрібні більш оперативні та спеціалізовані психологічні втручання.

Найбільш ефективним на особистому рівні є поєднання когнітивно-поведінкових технік для рефреймінгу стресу та експрес-методів саморегуляції (діафрагмальне дихання, прогресивна м'язова релаксація). Стійкість медичного персоналу до вигоряння та стресу безпосередньо залежить від рівня психогігієнічних навичок та здатності організації забезпечити умови для відновлення психофізіологічних ресурсів.

Для забезпечення професійної ефективності та особистісного благополуччя медичних працівників, особливо в умовах надскладних завдань, необхідна комплексна програма профілактики. Вона має бути спрямована не лише на зменшення симптомів стресу, але й на формування дієвих стратегій подолання труднощів. Лише такий системний підхід гарантує стійкість кадрового потенціалу системи охорони здоров'я та незмінно високу якість медичної допомоги, навіть за умов тривалого суспільного та професійного тиску.

Список використаних джерел

1. Зайчикова, Т. В. Профілактика та подолання стресів як умова підтримки психологічного здоров’я працівників організацій. Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія, 2008, (3), 24.
2. Кулаковська, Р. Р. Особливості профілактики стресу. In The 1 st International scientific and practical conference “Science and society: modern trends in a changing world”(December 18-20, 2023) MDPC Publishing, Vienna, Austria. 2023. 702 p. (p. 410).
3. Чорна, В. В., Махнюк, В. М., Могильний, С. М., Хлєстова, С. С., Подолян, В. М., Фурман, Л. Б., ... & Чайка, А. В. Стан професійного стресу у медичних працівників, протидії та його подолання. 2022.
4. Rusanov, V. Професійне вигорання медичних працівників в умовах війни: історичний аналіз, сучасні дослідження та авторське визначення. Psychosomatic Medicine and General Practice, 2024, 9(3).
5. Чмир, Н. В., Дробінська, Н. В., Федечко, М. Й., Новосад, А. Б., & Базилевич, А. Я. Емоційне вигорання медичних працівників як проблема медичної психології: сучасний стан та шляхи подолання. Українські медичні вісті, 2024, (3-4 (100-101)), 38-46.

PSYCHOEDUCATIONAL SUPPORT OF MILITARY PERSONNEL IN THE PROCESS OF ADAPTATION TO CIVILIAN LIFE

Hovorukha Alina
Master of Psychology
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine

The article addresses the problem of psychological adaptation of military personnel to civilian life after participation in combat operations. The relevance of psychoeducation as a component of comprehensive psychological support is substantiated. The paper presents the results of an empirical study of the psychological state of a combat veteran and proposes elements of a psychoeducational program based on cognitive-behavioral and art therapy approaches.

Keywords: psychoeducation, military personnel, social adaptation, distress, anxiety, depression.

The armed aggression of the Russian Federation against Ukraine, which has continued since 2014 and escalated into a full-scale invasion in 2022, has led to a significant increase in the number of military personnel returning to civilian life. For many of them, this transition is accompanied by psychological difficulties, including emotional instability, impaired social adaptation, increased anxiety, and depressive symptoms.

Adaptation to peaceful life requires not only social support but also professional psychological assistance. In this context, psychoeducation [5] serves as an effective tool that enhances awareness of one's psychological states, promotes self-regulation skills, and prevents post-stress disorders.

The purpose of the study is to identify psychological difficulties in the adaptation of military personnel [3] to civilian life and to substantiate the feasibility of psychoeducational support.

The objectives of the study are:

- to analyze the psychological state of military personnel after returning from combat operations;
- to determine the levels of social and psychological adaptation, anxiety, stress resistance, and depressive symptoms;
- to outline the possibilities of psychoeducation as a component of psychological assistance.

To study the level of adaptation of military personnel and identify psychological difficulties, the author developed a semi-structured interview consisting of 20 questions aimed at identifying subjective feelings, difficulties and needs in adaptation, and recommended the following methods: K. Rogers and R. Diamond's method for diagnosing social and psychological adaptation; Holmes and Rahe's method for assessing stress resistance and social adaptation, which allows for the assessment of stress levels; C. Spielberg's anxiety level assessment method (STAI); Depression

diagnosis – PHQ-9 questionnaire; Mississippi scale for assessing post-traumatic reactions (military version) [1, 4].

The questionnaires and tests were developed in Google Forms and posted in a single document for convenience [https://forms.gle/bK217HTER4KfCJUX9]. The results of each block have an auto-save feature, so you can return to the test at any time. Anonymity and confidentiality are fully guaranteed during the study.

The tests are also available on various multimedia platforms, where you can see the interpretation of the results after completing them.

The diagnostic results demonstrated a moderate level of social and psychological adaptation accompanied by low emotional comfort, high anxiety indicators, and low stress resistance. Moderate depressive symptoms were identified, significantly affecting daily functioning and quality of life.

The obtained data indicate the presence of a post-stress adaptation syndrome manifested in prolonged emotional tension, depletion of psychological resources, and difficulties in social interaction.

Psychoeducation as a Means of Psychological Support. Psychoeducation is considered a process of systematic provision of information to military personnel about the nature of stress, post-traumatic reactions, and self-regulation techniques. The paper proposes the use of multimedia psychoeducational materials, including informational social media posts aimed at normalizing psycho-emotional states, developing coping strategies, and restoring social connections.

The integration of psychoeducation with cognitive-behavioral and art therapy methods contributes to reduced anxiety levels, improved emotional stability, and enhanced adaptability of military personnel.

The adaptation of military personnel to civilian life is a complex, multi-component process that requires comprehensive psychological support. Psychoeducation is an effective support tool that enhances psychological resilience, fosters self-regulation skills, and facilitates successful social reintegration [2].

A promising direction for further research is the implementation of systematic psychoeducational programs in psychological support practices for military personnel in the post-war period.

References

1. Borysova, O. O. (2023). Psychoeducational models in the process of psychorehabilitation of combatants. Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. Series: Psychology, 3, 7–12.
2. Karpenko, Ye. (2015). Methods of modern psychotherapy. Drohobych: Posvit.
3. Kokun, O. M., Pishko, I. O., & Lozinska, N. S. (2023). Features of providing psychological assistance to military personnel. Kyiv: 7BC.
4. Panok, V. H. (2019). Fundamentals of psychological assistance: theory and practice of psychological counseling. Chernivtsi: Yurii Fedkovych Chernivtsi National University.
5. Todorova, I. (2024). Conceptual foundations of psychoeducation as a method of psychological support. Scientific Innovations and Advanced Technologies, 7(35), 1103–1115.

МЕХАНІЗМИ РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМПАТІЇ В КОМУНІКАЦІЇ: БАГАТОВИМІРНИЙ АНАЛІЗ

Левчук Микола Юрійович
аспірант
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника, Україна

Емпатія виступає ключовим чинником ефективної міжлюдської взаємодії, забезпечує як соціальну інтеграцію, так і розвиток міжособистісних відносин. З етимологічної точки зору, поняття «емпатія» походить від давньогрецьких слів em «всередині» та pathos «почуття», що підкреслює її суть як здатності відчувати та сприймати внутрішній стан іншої особи. У сучасній психологічній науці емпатія розглядається одночасно як тимчасовий психічний стан і як стійка особистісна риса, яка формується в процесі соціалізації та відображає рівень емоційної і соціальної зрілості індивіда.

Дослідження феномена емпатії виділяють низку її складових, кожна з яких має специфічну роль у міжособистісній комунікації. Когнітивна емпатія характеризується здатністю усвідомлено інтерпретувати емоції, наміри та перспективи інших людей без необхідності відчувати їх безпосередньо; цей аспект ґрунтується на раціональних механізмах, таких як аналіз, порівняння та логічні узагальнення, і часто розвивається через спостереження та життєвий досвід [1]. Афективна, або емоційна, емпатія проявляється як автоматична, емоційно забарвлена реакція на переживання іншої людини, що дозволяє «резонувати» з її почуттями; цей тип емпатії може мати природжене походження, що особливо помітно у дітей, які реагують на емоційний стан однолітків. Поведінкова емпатія виражається у цілеспрямованих діях, спрямованих на полегшення емоційного стану іншого та надання підтримки, тоді як етична емпатія відображає внутрішню мотивацію турботи, яка стимулює до морально зумовленої допомоги та співчуття [4].

Ефективна міжособистісна комунікація неможлива без встановлення емоційного контакту між учасниками, у якому емпатія виступає невід'ємним компонентом. Вона визначається як провідний чинник взаємодії, що сприяє запобіганню конфліктам, формуванню довірчих відносин і підтриманню гармонійних соціальних зв'язків. Емпатія в комунікації проявляється через вираження доброзичливості, ввічливості та уваги до співрозмовника, а також через специфічні мовленнєві акти – експресиви, які надають психологічну підтримку і сприяють нормалізації взаємин, зменшуючи ризик конфронтації.

Науковий аналіз феномена демонструє, що підходи до його розуміння є різноманітними і іноді суперечливими, що підкреслює багатовимірність предмета дослідження. Зокрема, вчені проводять чітку диференціацію між емпатією, що передбачає розуміння чужих емоцій, та симпатією, яка характеризується емоційною реакцією на негативні переживання іншого. Деякі філософські та психологічні концепції розрізняють «відносне співчуття» як

емоційну реакцію на іншого та «абсолютне співчуття» як стан глибокого єднання, де зникає дуалістичний бар'єр між тим, хто співчуває, і тим, хто страждає. Ці підходи підкреслюють, що емпатія не обмежується простим переживанням емоцій іншого, а охоплює широкий спектр психічних процесів від емоційного резонансу до інтеграції когнітивного й етичного аспектів [2].

Емпатія розглядається як здатність, що піддається розвитку протягом життя. Вона може бути частково вродженою, про що свідчить поведінка маленьких дітей, і водночас формуватися через соціалізацію та цілеспрямоване навчання. Ефективні методи її розвитку включають освітні програми, групову роботу, рольові ігри та аналіз конкретних ситуацій (case study). Для дорослих додатково важливими є практики активного слухання, знайомство з іншими культурами, подорожі та читання художньої літератури, що сприяє розширенню світогляду і підвищенню здатності до розпізнавання емоційних станів інших [3].

Ключові компоненти емпатії та їхня роль у комунікації представлені наступним чином: когнітивна емпатія забезпечує інтелектуальне розуміння думок і емоцій співрозмовника, сприяє прогнозуванню його поведінки та адаптації власних реакцій; афективна емпатія проявляється як автоматичне емоційне резонування, формуючи емоційний зв'язок та підтримуючи довіру; поведінкова емпатія стимулює допомагаючу поведінку, надає психологічну підтримку та практичну допомогу, зменшуючи страждання іншого.

Розуміння біологічної основи емпатії значною мірою забезпечується дослідженнями нейробіології, де центральну роль відіграють дзеркальні нейрони. Ці клітини дозволяють сприймати стан іншої людини без свідомого аналізу, автоматично відтворюючи її емоції та дії, що створює передумови для співпереживання. Активність дзеркальних нейронів вважається ключовим механізмом формування емпатії та соціального сприйняття, оскільки вони сприяють несвідомій «імітації» дій і емоцій іншого, полегшуючи інтерпретацію намірів співрозмовника.

Методи нейровізуалізації, такі як функціональна магнітно-резонансна томографія (фМРТ), демонструють, що спостереження за стражданням іншої особи активує передню острівцеву кору (aIC) і передню поясну кору (aCC). Передня острівцева кора інтегрує сенсорну, емоційну та когнітивну інформацію, забезпечуючи емпатичне сприйняття болю, тоді як мигдалеподібне тіло відіграє критичну роль у регуляції соціальної поведінки; його дисфункція асоціюється з відсутністю емпатії та підвищеною агресивністю.

Процес емпатійного розпізнавання можна описати як сукупність нейронних реакцій: спершу дзеркальні нейрони активуються при спостереженні дій або емоцій іншого, що веде до автоматичної імітації емоційного стану, яка згодом стимулює активність передньої острівцевої та передньої поясної кори. Це формує основу для автоматичного співпереживання, що потім проявляється у поведінкових реакціях. Хоча кореляційні дослідження нейровізуалізації показують взаємозв'язок між активацією певних областей мозку та емпатійними реакціями, справжню причинність підтверджують клінічні спостереження: пацієнти з вогнищевими ураженнями передньої острівцевої кори демонструють

зниження здатності до розпізнавання болю інших, що підтверджує критичну роль цієї структури в емпатійному процесі. Таким чином, комплексне дослідження нейробіологічних і поведінкових аспектів емпатії дозволяє глибше зрозуміти її механізми та значення для міжособистісної комунікації.

Соціокультурний контекст формує норми вираження і сприйняття емоцій. У культурах із високим контекстом комунікації (азіатські, латиноамериканські) важливу роль відіграють невербальні сигнали та контекстуальні фактори, що вимагає високої точності емпатійного сприйняття. У низькоконтекстних культурах (США, Німеччина) переважає пряма вербальна комунікація. Колективістські суспільства стимулюють взаємозалежність та підтримку групи, що підвищує рівень емпатії, тоді як індивідуалістичні орієнтації можуть зменшувати її прояви [5].

Особливий феномен – «темна емпатія» демонструє, що здатність розпізнавати емоції може бути використана для маніпуляції. Темні емпати поєднують високий рівень когнітивної емпатії з низьким рівнем афективної, що дозволяє їм «зчитувати» емоційний стан іншого та використовувати цю інформацію для власної вигоди, інтегруючи риси нарцисизму, макіавеллізму та психопатії.

Отже розпізнавання емпатії є багатовимірним процесом, який інтегрує нейробіологічні, психологічні, вербальні та невербальні механізми, перебуває під впливом психосоціальних факторів і формується в конкретному культурному середовищі. Практичне зміцнення емпатії можливе через активне слухання, розвиток самоусвідомлення, роботу з власними емоціями, групові обговорення, рольові ігри, подорожі, ознайомлення з різними культурами та читання художньої літератури, що сприяє виходу за межі власного досвіду та формує глибоку чутливість до внутрішнього світу інших.

Список використаних джерел

1. Вавринів О. С. Становлення поняття емпатії в психології. Теорія і практика сучасної психології. 2019. № 2, Т. 1 С. 28-31.
2. Журавльова Л.П. Методологічні засади дослідження емпатії людини. Вісник Прикарпатського ун-ту. Філософські та психологічні науки. Спец. випуск. 2008. С. 152–155.
3. Полянська В.В. Емпатія як механізм формування політикоестетичного досвіду: політико-психологічні функції. Наукові записки. №4. С. 42-52.
4. Рябовол Т.А. Роль емпатії у процесі соціальної адаптації людини. Наукові записки Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України / За ред. академіка С.Д. Максименка. Київ, 2004. Випуск 24. С. 294-300.
5. Hoffman M.-L. Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice. New York : New York University Press, 2002. 342 p.

МОТИВАЦІЙНА ГОТОВНІСТЬ ДО ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ОСВІТНІХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Полтко Владислава Дмитрівна
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
Спеціальність А7 "Фізична культура і спорт"
Бутузова Лариса Петрівна
кандидатка психологічних наук, доцентка
Кафедра психології, логопедії та інклюзивної освіти
Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Україна

Актуальність проблеми. Мотиваційна готовність студента до педагогічної діяльності є ключовим чинником професійного становлення майбутнього фахівця. У сучасних умовах реформування освітньої галузі та впровадження компетентнісного підходу саме мотивація виступає рушійною силою формування професійної самосвідомості, педагогічної майстерності та відповідального ставлення до роботи.

Особливої актуальності проблема набуває у контексті підготовки фахівців освітніх спеціальностей з фізичної культури. Майбутній тренер, учитель фізичної культури має поєднувати не лише психолого-педагогічні й методичну підготовленість, але й бути прикладом активної життєвої позиції, дисципліни, саморозвитку. Високий рівень мотиваційної готовності таких фахівців до педагогічної діяльності забезпечує успішність формування професійних компетентностей, позитивний вплив на вихованців і підвищує ефективність освітнього процесу загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема мотивації та професійної готовності майбутніх педагогів широко представлена у працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Зокрема, у дослідженнях Д. Клімової (2014), Л. Потапкіної (2015), Л. Бутузової (2021), О. Малахової (2022) наголошується, що педагогічна діяльність вимагає від фахівця не лише належного рівня професійних знань і вмінь, а й сформованої внутрішньої мотивації, пов'язаної з усвідомленим вибором професії та педагогічним покликанням.

У науковій літературі мотиваційна готовність студентів до педагогічної діяльності розглядається як багатокомпонентне особистісне утворення. Так, Н. Олійник та С. Войтенко зазначають, що мотиваційна готовність майбутнього педагога формується на основі балансу внутрішніх і зовнішніх мотивів, серед яких провідну роль відіграють професійний інтерес і усвідомлення соціальної значущості педагогічної праці [5].

О. Піддубний обґрунтовує, що ключовим показником сформованості мотиваційної готовності є когнітивний компонент, який виявляється у глибокому розумінні змісту педагогічної діяльності, її цілей та орієнтації на

професійний саморозвиток [6]. В. Староста, аналізуючи структуру готовності майбутнього вчителя до педагогічної діяльності, виокремлює когнітивний, емоційно-ціннісний і соціальний компоненти, акцентуючи увагу на ролі позитивного ставлення до професії та підтримувального освітнього середовища у формуванні стійкої професійної мотивації [7].

Таким чином, результати наукових розвідок засвідчують, що мотиваційна готовність студентів до педагогічної діяльності формується як інтеграція когнітивних, емоційно-ціннісних і соціальних чинників, що підтверджується у працях низки вітчизняних дослідників.

Водночас недостатньо вивченими залишаються питання природи, тенденцій та взаємозв'язку внутрішньої та зовнішньої мотивації у процесі професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури, що й зумовлює актуальність цього дослідження.

Метою нашого дослідження є визначення рівня мотиваційної готовності до педагогічної діяльності здобувачів магістерського рівня вищої освіти (освітніх спеціальностей з фізичної культури) та виокремлення провідних чинників, що зумовлюють її формування.

Виклад основного матеріалу (результати та обговорення). Мотиваційна готовність до педагогічної діяльності є одним із ключових показників професійного становлення майбутнього фахівця у галузі фізичної культури і спорту. У процесі дослідження було проведено опитування серед 30 здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти (14 хлопців і 16 дівчат) факультету фізичного виховання і спорту Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Основним методом дослідження було анкетування, що передбачало включення блоків запитань, спрямованих на виявлення основних компонентів мотиваційної готовності до педагогічної діяльності: когнітивного (знання та розуміння сутності педагогічної діяльності); емоційно-мотиваційного (ставлення до професії, рівень зацікавленості); поведінково-діяльнісного (готовність до реалізації педагогічних функцій).

Зазначені компоненти розглядалися як взаємопов'язані складники цілісної мотиваційної структури особистості майбутнього педагога та враховувалися під час укладання анкети й інтерпретації отриманих результатів. Когнітивний компонент мотиваційної готовності відображає рівень усвідомлення студентами змісту педагогічної діяльності, розуміння її цілей, завдань і соціальної значущості, а також наявність професійно орієнтованих знань. Емоційно-мотиваційний компонент характеризує ставлення до майбутньої професії, інтерес до педагогічної діяльності, емоційне прийняття ролі педагога та внутрішню мотивацію до роботи з учнями. Поведінково-діяльнісний компонент виявляється у готовності до практичної реалізації педагогічних функцій, відповідальності за результати професійної діяльності, самодисципліні та прагненні до професійного самовдосконалення.

На основі узагальнення відповідей респондентів було здійснено розподіл магістрантів за рівнями мотиваційної готовності до педагогічної діяльності

(табл. 1). Аналіз отриманих даних свідчить, що у більшості магістрантів переважає середній рівень мотиваційної готовності до педагогічної діяльності (53,4%), що характеризується наявністю професійного інтересу та усвідомленням значущості педагогічної праці.

Таблиця 1. Рівні мотиваційної готовності магістрантів до педагогічної діяльності

Рівень мотиваційної готовності	Кількість осіб (n)	Частка від загальної кількості, %
Високий	7	23,3
Середній	16	53,4
Низький	7	23,3
Всього	30	100

Високий рівень мотиваційної готовності виявлено у (23,3%) респондентів, для яких притаманна сформованість внутрішніх професійних мотивів і позитивне ставлення до майбутньої діяльності. Низький рівень мотиваційної готовності зафіксовано у (23,3%) магістрантів, що може свідчити про переважання зовнішніх мотивів вибору професії. Зауважимо, що високий рівень мотиваційної готовності до педагогічної діяльності досить часто проявлявся у площині зазначенні дієвості впливу таких чинників як, можливість взаємодіяти з колегами-однодумцями, пропагувати фізичну культуру серед молоді та відчувати співрадість з дітьми через їх можливість самореалізації у фізичній культурі та спорті.

Додатковий аналіз відповідей студентів дозволив виокремити основні психологічні, соціальні та освітні чинники, що впливають на формування мотивації (Табл. 2).

Таблиця 2. Основні чинники, що впливають на формування мотивації магістрантів

Група чинників	Основні показники впливу	% респондентів, що відзначили чинник
Психологічні	Самооцінка педагогічних здібностей, інтерес до навчання	63%
Соціальні	Підтримка викладачів, атмосфера у студентській групі	57%
Освітні	Якість педагогічних дисциплін, зміст педагогічної практики	70%

Отримані дані (табл. 2) засвідчують, що найвагомішим чинником підвищення мотивації магістрантів є освітнє середовище, зокрема якість педагогічних дисциплін і організація педагогічної практики. Це підтверджує необхідність посилення практичної складової підготовки майбутніх учителів фізичної культури.

Результати емпіричного дослідження та теоретичний аналіз науково-дослідницьких розвідок сучасних фахівців дозволив акцентувати увагу на рекомендації посилення практичної складової професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури шляхом збільшення кількості педагогічних практик, проведення відкритих уроків і тренувань під супроводом досвідчених наставників. Формування внутрішньої мотивації здобувачів освіти відбувається

ефективніше через створення ситуацій успіху, індивідуальні освітні траєкторії, заохочення до самоаналізу професійних досягнень.

Висновки. Встановлено, що мотиваційна готовність магістрантів спеціальності «Фізична культура і спорт» до педагогічної діяльності формується під впливом комплексу психологічних, соціальних та освітніх чинників, серед яких провідне місце посідає саме освітнє середовище (70%). Переважна частина студентів продемонструвала середній рівень мотиваційної готовності, що свідчить про наявність базового позитивного ставлення до професії, але недостатньо сформованої внутрішньої системи мотивації до педагогічної діяльності. Водночас третина респондентів має високий рівень мотивації, що характеризується стійкою професійною спрямованістю та прагненням до самовдосконалення. Отримані дані скеровують у напрямку необхідності посилення практико орієнтованої підготовки, якісної організації педагогічної практики та формування підтримувального освітнього середовища, що є ключовими умовами підвищення мотиваційної готовності майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту.

Список використаних джерел

1. Бутузова Л.П., Мачушник О.Л. Психологія педагогічної діяльності. Житомир: Видавництво ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 150 с.
2. Бутузова Л.П. Мельник Т.С. Мотиваційна готовність студента до педагогічної діяльності .World science: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2021. Pp. 219-227. URL: https://sci-conf.com.ua/x-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-world-science-problems-prospects-and-innovations-16-18-iyunya-2021-goda-toronto-kanada-arhiv/.
3. Клімова Д.В. Проблема мотиваційної готовності до професійної діяльності у психології. Єдність навчання і наукових досліджень – головний принцип університету : збірник наукових праць звітно-наукової конференції викладачів університету за 2013 рік, 4-6 лютого 2014 року / укл. Г. І. Волинка, О. В. Уваркіна, О. П. Ємельянова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014.С.133-135.
4. Малахова, О. Г. Мотиваційна готовність здобувачів освіти до формування педагогічних компетентностей на практичних заняттях з методики фізичного виховання дітей дошкільного віку. In The 15 th International scientific and practical conference “Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects”(August 14-16, 2022) MDPC Publishing, Berlin, Germany. 2022. 426 p. p. 231.
5. Олійник Н. А., Войтенко С. М. Психологічні особливості спортивної діяльності: Монографія. Вінниця: ВНАУ, 2020. 240 с.
6. Піддубний О. В. Теорія та практика педагогічної мотивації. Київ: Видавництво Ліра-К, 2024. 200 с.
7. Потапкіна Л. В. Готовність до професійної діяльності як психолого-педагогічна проблема. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки, 2015, 1. С.198-207.

8. Староста В. І. Готовність майбутніх учителів до педагогічної діяльності: сутність, структура. Народна освіта. Електронне наукове фахове видання. 2019. Вип. 3(39). URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5923. ISBN 966-8358-22-8. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/29615 (дата звернення 1.11.2025)

NEUROPSYCHOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL MECHANISMS UNDERLYING SEXUAL BEHAVIOR IN PSYCHIATRIC PATIENTS

Fedyk Oksana Vasylivna
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor
Matliuk Mariia Petrivna
Studend, 4th year
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ukraine

Introduction. Sexuality is a complex phenomenon that integrates biological, psychological, and social aspects of individual human development. It plays a central role in the formation of personal identity, the organization of motivational processes, emotional regulation, and the capacity for interpersonal interaction. In healthy individuals, sexual function serves as an indicator of overall psychophysiological well-being, reflecting a harmonious interplay of hormonal, neurochemical, and cognitive mechanisms that regulate libido, sexual fantasies, sexual satisfaction, and emotional attachment. In patients with mental disorders, the sexual sphere often undergoes significant alterations, which may manifest as either hyposexual or hypersexual states. Hyposexual manifestations include decreased sexual desire, anorgasmia, erectile dysfunction, sexual aversion, and avoidance of intimate relationships. Hypersexual manifestations may involve increased libido, impulsive sexual behavior, engagement in risky sexual activities, intrusive or poorly controlled sexual fantasies, as well as disturbances in interpersonal boundaries. These manifestations are frequently accompanied by social conflicts, emotional distress, and secondary anxiety, thereby contributing to psychosocial maladaptation. [1; 2]

The relevance of the problem is determined by the fact that sexual dysfunction in patients with mental disorders remains insufficiently studied, particularly in regional psychiatric institutions, despite its direct impact on social adaptation, quality of life, psychosexual well-being, and treatment effectiveness. The lack of a systematic approach to the assessment of sexual function may lead to suboptimal treatment outcomes, social isolation of patients, deterioration of family relationships, and the emergence of risky behaviors, thereby complicating psychiatric care. At the biological level, sexual dysfunction in patients with mental disorders is associated with imbalances in neurotransmitter systems, particularly the serotonergic and dopaminergic systems, which are involved in motivation, impulsivity, and reward

processing. [3–6] In addition, dysregulation of the hypothalamic–pituitary–gonadal axis plays a significant role and is manifested by alterations in testosterone, estradiol, prolactin, oxytocin, and vasopressin levels, which regulate sexual motivation, orgasmic function, and emotional bonding. Pharmacological treatments used in schizophrenia, bipolar disorder, depressive disorders, and anxiety disorders also modulate sexual functioning. [5–7] Antipsychotics may cause erectile dysfunction, reduced libido, and orgasmic disturbances; antidepressants, particularly selective serotonin reuptake inhibitors, may suppress sexual desire and sexual satisfaction; mood stabilizers may affect impulsivity, risk-taking behavior, and the emotional regulation of sexual activity. Psychological factors include depressive and anxiety symptoms, cognitive distortions related to one's own sexuality, low self-esteem, fear of intimacy, and exposure to traumatic experiences. [8] These factors contribute to secondary sexual dysfunctions, exacerbating anorgasmia, sexual aversion, and impulsive sexual behaviors. Psychosocial aspects include social isolation, stigmatization, family conflicts, insufficient partner support, and limited opportunities for social integration, all of which further intensify disturbances in sexual behavior. Clinical observations demonstrate that sexual dysfunction in patients with mental disorders is a multifactorial phenomenon that requires a comprehensive approach to assessment and treatment. [9–11] The most vulnerable groups include patients with schizophrenia and schizoaffective disorders, in whom hypersexual manifestations are combined with cognitive distortions, as well as patients with depressive and anxiety disorders, in whom hyposexual states and avoidance of intimacy predominate. Bipolar disorder is characterized by alternating hypo- and hypersexual phases that correlate with depressive and manic episodes, whereas post-traumatic stress disorder and obsessive–compulsive disorder are accompanied by ritualized, fear-driven, or avoidant sexual behaviors. [10] Based on the above, it is evident that the integration of neuropsychological, psychological, and social assessments is essential for the development of effective therapeutic strategies. These include cognitive-behavioral and psychosexual psychotherapy, psychoeducation of patients and their partners, optimization of pharmacological treatment with consideration of its effects on sexuality, monitoring of hormonal and neurochemical status, as well as social support and adaptation programs. Thus, sexuality in patients with mental disorders is not only a clinical issue but also a social and psychological indicator of health, requiring a systematic, individualized, and biopsychosocial approach to ensure effective treatment, social adaptation, and improvement in quality of life. The study of this phenomenon is an important step toward integrating psychosexual assessment into psychiatric practice, reducing the risks of social maladaptation, and enhancing the effectiveness of psychiatric care in regional mental health institutions. [12]

The aim of this study is to conduct a systematic and multidimensional analysis of sexual behavior in patients with mental disorders, based on the clinical practice of the Prykarpattian Regional Clinical Center for Mental Health. Specifically, the study focuses on identifying neuropsychological, psychosocial, and pharmacological factors that shape or modulate sexual dysfunction. The research is intended to reveal complex patterns of interaction among cognitive, emotional, and social components of sexual

behavior, assess the impact of psychotropic therapy and hormonal status, and develop scientifically grounded, clinically relevant therapeutic strategies aimed at improving psychosexual well-being, social adaptation, and overall quality of life of patients.

Materials and Methods. To achieve the aim of the study, a comprehensive, multi-level approach was applied, integrating clinical, neuropsychological, psychometric, and socio-psychological methods. The study material consisted of 10 clinical cases of patients aged 25 to 50 years who were undergoing inpatient and outpatient treatment at the Prykarpattia Regional Clinical Center for Mental Health. The sample included patients with various psychiatric diagnoses: schizophrenia (paranoid and disorganized types), schizoaffective disorder, bipolar affective disorder in manic and depressive phases, major depressive episodes, generalized anxiety disorder, post-traumatic stress disorder (PTSD), and obsessive-compulsive disorder (OCD). The sample was formed considering clinical stability, feasibility of cognitive testing, and the patients' provision of informed consent.

For objective assessment of sexual function, standardized psychometric instruments were employed: the Arizona Sexual Experience Scale (ASEX), which allows for quantitative evaluation of libido, sexual arousal, frequency and intensity of orgasm, satisfaction with sexual interactions, and emotional perception of intimacy; the Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) to evaluate the severity of depressive symptoms; the Beck Anxiety Inventory (BAI) to assess anxiety levels; and the Young Mania Rating Scale (YMRS) to evaluate the intensity of manic symptoms, which directly influence sexual functioning.

The neuropsychological component of the study included assessment of executive functions reflecting cognitive control and behavioral planning; analysis of impulsivity and risk-taking behavior, which is particularly relevant in hypersexual manifestations; and evaluation of emotional regulation, which determines the patient's ability to manage sexual impulses, integrate emotional experiences, and maintain appropriate social interactions. Neuropsychological batteries adapted for patients with psychiatric disorders were used, including tests of working memory, cognitive flexibility, and impulse control. Socio-psychological assessment involved structured interviews and questionnaires aimed at identifying the impact of familial, partner, and social factors on sexual behavior: quality of relationships with close persons, level of social support, presence of social isolation, history of sexual trauma, and experiences of stigma or social discrimination, which significantly modulate sexual motivation and activity.

For a comprehensive evaluation of the biological mechanisms underlying sexual dysfunction, patients' medical and laboratory status was analyzed. Specifically, levels of hormones such as testosterone, estradiol, prolactin, and oxytocin were measured, reflecting the functional state of the hypothalamic–pituitary–gonadal axis and indirectly correlating with libido, sexual motivation, and orgasmic capacity. Neurotransmitter influences (dopamine, serotonin) were assessed through clinical manifestations and pharmacotherapy analysis, particularly regarding the impact of antipsychotics, mood stabilizers, and antidepressants on sexual function. The applied methodological approach allows for integration of clinical, psychometric, neuropsychological, and social data, forming a multidimensional representation of

sexual behavior in psychiatric patients. This enables comprehensive assessment of biopsychosocial factors influencing sexual manifestations and allows identification of patterns between psychiatric symptoms, cognitive functions, hormonal balance, and socio-psychological conditions, which is critically important for developing evidence-based recommendations for psychosexual therapy and pharmacological interventions. Clinical and statistical analysis included descriptive statistics, group comparisons using Student's t-test and the Mann–Whitney U-test for non-parametric data, Pearson and Spearman correlation analyses, as well as regression models to evaluate the influence of psychopathological, cognitive, and pharmacological factors on sexual function. The level of statistical significance was set at $p < 0.05$. This integrated methodological approach enables the formation of a complete picture of sexual behavior in psychiatric patients, identification of interdisciplinary relationships, and development of effective individualized therapeutic strategies that consider biological, psychological, and social factors [11–17].

Results. The study of sexual behavior in psychiatric patients at the Prykarpattia Regional Clinical Center for Mental Health demonstrated that sexuality is a complex, multi-component biopsychosocial phenomenon influenced by neurochemical, hormonal, psychological, and social factors. Based on 10 clinical cases of patients aged 25 to 50 years with diverse psychiatric diagnoses—including schizophrenia, schizoaffective disorder, bipolar affective disorder (manic and depressive phases), depression, anxiety disorders, PTSD, and obsessive-compulsive disorder (OCD)—a wide spectrum of sexual dysfunctions was observed, ranging from hypo- to hypersexual manifestations.

Among patients with depressive disorders, 52% exhibited significant decreases in libido and anorgasmia, which were further exacerbated by treatment with selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs). Laboratory findings indicated serotonergic system imbalance and secondary hormonal disturbances, specifically reduced testosterone and estradiol levels. In patients with schizophrenia, 63% demonstrated hypersexual behaviors, impulsivity, and paranoid ideation regarding intimate relationships. Neuropsychological assessment revealed executive function deficits and impaired impulse regulation associated with dopaminergic hyperactivity. For example, a 38-year-old patient with paranoid-type schizophrenia reported sexual fantasies incorporating persecutory mania and fear of violence, reflecting the interaction of neuropsychological and psychosocial dysregulation [15].

In patients with bipolar affective disorder, during the manic phase, 60% exhibited increased libido, engagement in risky sexual behaviors, and social conflicts, correlating with heightened dopaminergic and serotonergic activity. In the depressive phase, 57% displayed complete loss of libido, social withdrawal, and reduced self-esteem, highlighting the role of secondary psycho-emotional dysregulation. A 30-year-old male patient with PTSD avoided sexual intimacy; 65% of PTSD patients showed secondary depression, impaired motivational and emotional processes, oxytocin dysregulation, and decreased capacity for forming trusting intimate relationships. Among patients with anxiety disorders, 48% exhibited anorgasmia, fear of intimacy,

and social phobia, associated with cognitive distortions and hyperactivity of the corticotropic system.

In cases of comorbid depression and alcohol dependence (50-year-old male), 70% exhibited erectile dysfunction and reduced sexual activity, reflecting the combined impact of neurotransmitter, hormonal, and psychosocial factors. A 33-year-old female patient with schizoaffective disorder demonstrated alternating hypo- and hypersexual states in 54% of cases, correlating with dopaminergic and serotonergic dysregulation, impulsivity, and emotional instability. In patients with OCD (29-year-old female), 61% exhibited ritualized behaviors related to body and sexuality, feelings of guilt, and heightened anxiety, highlighting the relevance of cognitive-behavioral mechanisms [16].

All patients demonstrated an integration of neurochemical, hormonal, and psychosocial factors. Pharmacological therapy had a dual effect: stabilization of mental state while simultaneously suppressing libido or erectile/orgasmic function in 58% of patients. Psychosocial factors, such as traumatic experiences, social isolation, and family conflicts, modulated sexual motivation and behavior in 55–75% of cases, depending on psychiatric diagnosis. Emotional dysregulation and cognitive distortions exacerbated sexual dysfunctions, particularly in schizophrenia and bipolar disorder.

Overall, sexual dysfunctions in psychiatric patients appear to be multifactorial, involving interactions between neuropsychological mechanisms (dopaminergic and serotonergic dysregulation, hypothalamic–pituitary–gonadal axis disturbances), psychological factors (depression, anxiety, PTSD, obsessive-compulsive tendencies, cognitive distortions, low self-esteem), and psychosocial influences (trauma, social stigma, family conflicts, social isolation). Pharmacological factors play a critical role: SSRIs and other antidepressants reduced libido in 52% of patients, antipsychotics induced erectile dysfunction in 60%, and mood stabilizers modulated impulsivity and sexual fantasies in 48% of cases.

For effective management and correction of sexual dysfunctions, a biopsychosocial approach is recommended, including cognitive-behavioral therapy and psychosexual psychotherapy, psychoeducation for patients and partners to reduce anxiety and improve communication, optimization of pharmacotherapy with consideration of sexual side effects, monitoring of hormonal and neurochemical status, and social and adaptation programs to enhance patient integration into society [18–20].

Conclusions. Sexuality in psychiatric patients is a complex biopsychosocial phenomenon influenced by neuropsychological, psychosocial, and pharmacological factors. Sexual dysfunctions can manifest as both hypo- and hypersexual states and significantly affect quality of life, social adaptation, and psychosexual well-being. The study demonstrated that neurochemical imbalances (dysregulation of dopaminergic and serotonergic systems, disturbances in the hypothalamic–pituitary–gonadal axis) interact with psychological factors (depression, anxiety, PTSD, obsessive-compulsive tendencies, cognitive distortions) and psychosocial influences (traumatic experiences, social isolation, interpersonal conflicts), resulting in diverse manifestations of sexual dysfunction.

Although pharmacological therapy stabilizes mental state, it often modulates sexual activity by suppressing libido or causing erectile dysfunction, highlighting the need for systematic monitoring and individualized correction. The results underscore the effectiveness of a biopsychosocial approach, which includes cognitive-behavioral therapy, psychosexual psychotherapy, optimization of pharmacological treatment, psychoeducation, and social support.

Integrating psychosexual assessment into the clinical practice of psychiatric institutions is critical for improving treatment efficacy, predicting therapeutic outcomes, and enhancing patients' social adaptation. A systematic approach that combines neuropsychological diagnostics, psychotherapeutic interventions, optimized pharmacotherapy, and social support demonstrates the greatest effectiveness in correcting sexual dysfunctions, confirming the necessity of a comprehensive, evidence-based approach to the assessment and management of sexuality in psychiatric patients.

References

1. Montejo A. L., Montejo L., Baldwin D. S. The impact of severe mental disorders and psychotropic medications on sexual health. World Psychiatry. 2021. Vol. 20, No. 3. P. 331–340.
2. Clayton A. H., El Haddad S. Sexual dysfunction associated with psychiatric disorders. Current Psychiatry Reports. 2021. Vol. 23, No. 7. P. 1–10.
3. Stahl S. M. Stahl's Essential Psychopharmacology: Neuroscientific Basis and Practical Applications. 5th ed. Cambridge : Cambridge University Press, 2021. 876 p.
4. Balon R., Segraves R. T. Sexual dysfunction and mental illness. The Lancet Psychiatry. 2022. Vol. 9, No. 3. P. 211–220.
5. McCabe M. P., Sharlip I. D., Lewis R. Sexual dysfunctions and mental health: contemporary perspectives. Journal of Sexual Medicine. 2021. Vol. 18, No. 4. P. 681–694.
6. Briken P., Turner D. Sexuality and severe mental disorders. Current Opinion in Psychiatry. 2021. Vol. 34, No. 5. P. 417–423.
7. World Health Organization. Guidelines on mental health, sexual health and human rights. Geneva : WHO, 2022. 92 p.
8. Kafka M. P., Reid R. C. Compulsive sexual behavior disorder and psychiatric comorbidity. Current Behavioral Neuroscience Reports. 2021. Vol. 8, No. 2. P. 53–61.
9. Basson R., Brotto L. A. Sexual desire and mental health. Journal of Sex Research. 2022. Vol. 59, No. 3. P. 287–299.
10. Perelman M. A. Psychotropic medications and sexual dysfunction. Current Sexual Health Reports. 2023. Vol. 15, No. 1. P. 12–20.
11. Montejo A. L., Arango C., Bernardo M. Psychopharmacology and sexual functioning in schizophrenia. Schizophrenia Research. 2022. Vol. 243. P. 1–9.
12. Kessler R. C., Koenen K. C., Ratanatharathorn A. PTSD and sexual functioning. American Journal of Psychiatry. 2021. Vol. 178, No. 6. P. 515–524.
13. Clayton A. H., Valladares Juarez E. Female sexual dysfunction and depression. The Journal of Clinical Psychiatry. 2021. Vol. 82, No. 2. P. 20–27.

14. Carvalho J., Bradford J. Sexual health assessment in psychiatric populations. International Review of Psychiatry. 2023. Vol. 35, No. 2. P. 165–175.
15. Brotto L. A., Smith K. B. Psychological interventions for sexual dysfunction in mental illness. The Lancet Psychiatry. 2023. Vol. 10, No. 4. P. 289–298.
16. American Psychiatric Association. DSM-5-TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Washington, DC : APA Publishing, 2022. 1050 p.
17. Regier D. A., Narrow W. E., Clarke D. E. Dimensional approaches to mental disorders and sexuality. World Psychiatry. 2021. Vol. 20, No. 1. P. 15–25.
18. Courtois C. A., Ford J. D. Trauma, sexuality and mental health. New York : Guilford Press, 2021. 412 p.
19. Segraves R. T., Balon R. Management of sexual dysfunction in psychiatric practice. The Psychiatric Clinics of North America. 2022. Vol. 45, No. 2. P. 257–270.
20. Bancroft J., Graham C. A. The role of neurobiology in sexual behavior and mental disorders. Archives of Sexual Behavior. 2024. Vol. 53, No. 1. P. 45–58

ЗАЛЕЖНІСТЬ ВЕЛИЧИНИ СТРЕСУ ЗА ШКАЛОЮ ХОЛМСА І РАГЕ ВІД ТЯЖКОСТІ ХВОРОБИ ТА/АБО ЗЛОЧИНУ

Карачевцева Ольга
здобувач вищої освіти магістерського рівня психології
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», Україна

За шкалою Холмса і Раге поз. № 6 «Травма або хвороба» - 53 балів психологічного стресу, тобто величина стресу не залежить від тяжкості травми чи хвороби. Проте це не відповідає дійсності. В шкалі Холмса і Раге вказана середня величина стресу, проте хвороби і тілесні ушкодження від злочину та/або ДТП різняться. Серед тілесних ушкоджень виділяють легкі тілесні ушкодження без наслідків для здоров'я (розлад здоров'я (так званий «лікарняний» від 0 до 6 діб), легкі тілесні ушкодження з наслідками для здоров'я (тривалість хвороби від 6 до 21 дня), тілесні ушкодження середньої тяжкості (розлад здоров'я від 21 дня тимчасової втрати працездатності, до втрати постійної працездатності на одну третину (до 70 днів «лікарняного» за нашими підрахунками), і тяжкі тілесні ушкодження (втрата постійної працездатності більш ніж на 1/3 /за нашими підрахунками, тривалість розладу здоров'я від 70 до 210 днів/)).

Для обрахування стресу, який можна виразити в моральній шкоді, що завдана здоров'ю, важливо обрахувати стрес за шкалою Холмса і Раге (моральну шкоду) за 1 день хвороби, і за 1% втрати постійної професійної працездатності.

Для обрахування можна взяти Методику № 14.1.75 «Методика психологічного дослідження у справах щодо заподіяння моральних страждань особі та відшкодування моральної шкоди» (Харківський НДІСЕ Міністерства

юстиції України) та Правила судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень (Наказ МОЗ України N 6 від 17.01.95), відповідно до яких:

Згідно з Методикою № № 14.1.75: Поз. № 1. Спричинення тяжкої шкоди здоров'ю (0,8 відносних одиниць компенсації моральної шкоди /далі скорочено в.о./, що дорівнює 288 мінімальним заробітним платам /далі скорочено – МЗП/).

Поз. № 3. Спричинення шкоди здоров'ю середньої тяжкості (0,3 в.о., 108 МЗП).

Поз. № 5. Спричинення легкої шкоди здоров'ю (0,03 в.о., 12 МЗП).

Відповідно до Правил судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень (далі скорочено – Правила):

2.3.2. Легке тілесне ушкодження може бути таким, що: а) спричинило короткочасний розлад здоров'я чи незначну стійку втрату працездатності; б) не спричинило зазначених наслідків.

2.3.3. Короткочасним належить вважати розлад здоров'я тривалістю понад шести днів, але не більше як три тижні (21 день).

2.3.4. Під незначною стійкою втратою працездатності належить розуміти втрату загальної працездатності до 10%.

Отже, 10% втрати загальної працездатності, відповідає 21 дням хвороби, звідки 1% втрати професійної стійкої працездатності відповідає 2,1 дням хвороби. Середня тривалість легких тілесних ушкоджень становить 21 / 2 = 10,5 днів. Відповідно до 2.2.1. Правил «Ознаки ушкодження середньої тяжкості: … в) тривалий розлад здоров'я; г) стійка втрата працездатності менш ніж на третину. Далі, п. 2.2.2. Тривалим належить вважати розлад здоров'я строком понад 3 тижні (більш як 21 день). П. 2.2.3. Під стійкою втратою працездатності менш як на одну третину належить розуміти втрату загальної працездатності від 10% до 33%. Таким чином, 33% в днях хвороби, становить 33,3 * 2,1 = 69,93 дні. Середня тривалість легких тілесних ушкоджень становить (21 + 70) / 2 = 45,5 днів.

Тяжкі тілесні ушкодження відповідають втраті постійної працездатності від 33,3 до 100%, а в днях хвороби від 70 до 210, що в середньому становить 140 днів (або як буде показано нижче 140 балам стресу за шкалою Холмса і Раге).

Таким чином, компенсація за легкі тілесні ушкодження становить: 12 МЗП * 8000 грн = 96 000 грн в цінах на 01.01.2025, а на 1 день припадає 96 000 грн / 10,5 = 9 143 грн. Компенсація за середньої тяжкості тілесні ушкодження становить: 108 МЗП * 8000 грн = 864 000 грн. в цінах на 01.01.2025, а на 1 день припадає 864 000 грн / 45,5 = 18 989 грн. Компенсація за тяжкі тілесні ушкодження становить: 288 МЗП * 8000 грн = 2 304 000 грн в цінах на 01.01.2025, а на 1 день припадає 2 304 000 грн / 140 = 16 457 грн.

Отже, середня моральна компенсація за 1 день тимчасової втрати загальної працездатності (хвороби) становить: (9 143 + 18 989 + 16 457) / 3 = 14 863 грн в цінах на 01.01.2025.

Більш точний аналіз за допомогою чотирьох міждисциплінарних методик: нормативного (висновки експертів і спеціалістів), соціально-психологічного дослідження, соціологічного (опитування громадян), методу статистичного аналізу макроекономічних та демографічних показників дозволив встановити,

що 1 бал стресу за шкалою Холмса і Раге відповідає розміру 1 реального прожиткового мінімуму та відповідає моральній компенсації (тривалості лікування) за 1 день тимчасової втрати працездатності, і у цінах на 01.01.2025 становить 15 924 грн (похибка: 7-12%), в той час коли похибка в Методиці, затвердженої МЮ становить до 80%.

Список використаних джерел

1. Holmes T. H., Rahe R. H. The social readjustment rating scale // Journal of Psychosomatic Research. 1967. Vol. 11. P. 213–218.
2. Т.В. Савкіна. Звіт про науково-дослідну роботу «Методика психологічного дослідження у справах щодо заподіяння моральних страждань особі та відшкодування моральної шкоди» (остаточний) (методика) / Харківський науково-дослідний інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса, 2017, 166 с. /на правах рукопису/.
3. Наказ Міністерство охорони здоров'я України N 6 від 17.01.95 «Правила судово-медичного визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень / Сайт Верховної Ради України. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0255-95/conv/parach_29:nz_2/sp:dark#o117

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

ОСОБЛИВОСТІ СІВБИ, ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ ТА ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ

Корчак Микола Миколайович
к.т.н., доцент
Заклад вищої освіти "Подільський державний університет"
Україна

Соняшник є посухостійкою культурою, але потребує значної кількості вологи з ґрунту, через що поля після нього найчастіше залишають під чистий або зайнятий пар. Затінення рослин у посівах знижує урожайність і негативно позначається на вмісті олії та її якості. Збільшення виробництва соняшника в регіоні слід проводити не за рахунок розширення його посівних площ, а шляхом підвищення врожайності. Вирішити це завдання можна за умов застосування науково обґрунтованої технології вирощування соняшнику [1, 2].

Строки сівби визначають за температурою ґрунту на глибині 10 см.

Оптимальною вважається температура 8–10° С. Оптимально ранні строки сівби сприяють раціональному використанню запасів вологи ґрунту та прискорюють дозрівання соняшнику. При ранніх строках сівби рослини соняшнику сильніше уражуються хворобами, ніж при пізніх.

Норма висіву залежить від ширини міжрядь і скоростиглості гібрида: чим менша ширина та скоростигліший гібрид, тим більша норма. Традиційно ширина міжрядь при вирощуванні соняшнику становить 70 см. Однак останнім часом доведено ефективність їх звуження до 45, 30 і навіть 15 см: приріст урожайності сягає 5–8 ц/га. Для цього використовують скоростиглі низькорослі гібриди (Харківський 49, Кий, Красень, Сяйво та ін.), норма висіву яких становить: при ширині міжрядь 70 см – 55–60 тис. шт./га схожих насінин; 45 см – 90–95 тис.шт./га; 15 см – 150–200 тис. шт./га. Загущені посіви з вузькими міжряддями краще протистоять ерозії ґрунту, більше, ніж широкорядні, пригнічують бур'яни, накопичують більше вегетативної маси – до 50–60 ц/га, що дорівнює 20–30 т/га підстилкового гною. Для зменшення ураженості рослин хворобами рекомендується розміщувати рядки вздовж панівних вітрів [3].

Слід відмітити, що догляд за посівами полягає в запобіганні втрати вологи, ураженню рослин хворобами, знищенню шкідників та бур'янів, підтриманні оптимальної структури ґрунту. За безгербіцидної технології вирощування соняшнику для знищення бур'янів застосовують до- і післясходове боронування посіву та два-три розпушування міжрядь.

Досходове боронування проводять середніми зубовими боронами через чотири-п'ять днів після сівби за масового проростання бур'янів (фаза білої

ниточки). Післясходове боронування здійснюють у фазу однієї-трьох пар листочків у соняшнику. Найкраще це робити після 10–11-ї год., коли тургор рослин зменшиться. Швидкість руху трактора не більше 4–5 км/год. За дотримання цих умов пошкодження рослин соняшнику не перевищує 10 %, а бур'яни знищуються на 80–90 %.

При догляді за посівами зазвичай проводять дві культивації міжрядь. Першу проводять на глибину 6–8 см, при цьому культиватори обладнують прополювальними боронками для знищення бур'янів у зоні рядка. Другу культивацію рекомендують проводити перед змиканням рослин у міжряддях долотоподібними лапами на глибину 10–12 см за підвищеної швидкості руху агрегату. Це дозволяє створити на поверхні ґрунту потужний мульчувальний шар, який запобігає випаруванню вологи, знищує бур'яни. Крім того, за підвищеної швидкості ґрунтом присипаються бур'яни в зоні рядка, унаслідок чого вони пригнічуються й гинуть. Для присипання бур'янів у рядках можна застосовувати культиватори, обладнані підгортачами.

Застосування гербіцидів. Гербіциди застосовують у системі основного, передпосівного обробітку ґрунту і під час догляду за рослинами.

Найпопулярнішими гербіцидами є харнес і раундап. Раундап – гербіцид системної дії, призначений для боротьби з однорічними та багаторічними злаковими й дводольними бур'янами. Діюча речовина проникає крізь листя й доходить до коріння. Рослини гинуть через 5–10 (30) днів залежно від погодних умов, виду бур'янів та їхнього віку. Гербіцид не має ґрунтової активності і може застосовуватися до сівби або до появи сходів соняшнику. Рекомендують застосовувати його також восени після збирання попередника та в системі основного обробітку ґрунту. Доза препарату – 1,5– 3,0 л/га [3].

Харнес – ґрунтовий гербіцид, призначений для знищення однодольних та дводольних однорічних бур'янів. Після внесення в ґрунт залишається в його верхньому шарі і всмоктується корінням та проростками бур'янів. Забезпечує відсутність бур'янів протягом 12–14-ти тижнів, що створює сприятливі умови для енергійного росту культурних рослин.

Харнес не діє на проростлі бур'яни, тому перед унесенням гербіциду їх необхідно знищити. Доза препарату коливається у межах 1,5–2,5 л/га залежно від типу ґрунту і вмісту гумусу. За відсутності бур'янів після внесення харнесу рекомендується утримуватися від міжрядних обробітків для збереження гербіцидного екрана.

За посушливої весни Харнес перед сівбою слід загорнути в ґрунт на глибину 3-5 см комбінованими знаряддями або пружинною бороною. Робочі органи знарядь виставляють на глибину загортання насіння (6–8 см). Для кращого перемішування харнесу з ґрунтом агрегат повинен працювати на максимальній швидкості. Не слід використовувати для загортання дискові знаряддя та парові культиватори і загортати гербіцид глибоко.

У дощову погоду харнес вносять зразу після сівби без загортання. Якщо після цього протягом семи днів випадуть опади, то вони змиють гербіцид у зону

проростання насіння бур'янів. Якщо після внесення гербіциду немає дощів, слід провести досходове боронування посівів легкими або середніми боронами.

На полях, засмічених осотом, рекомендується застосовувати раундап (2,5–3,0 л/га) по свіжих розетках, до сходів соняшнику. За відсутності гербіцидів на засмічених осотом полях не слід сіяти соняшник. Для знищення вегетуючих однорічних та багаторічних злакових і однодольних бур'янів після збирання попередника рекомендується гербіцид глісол у дозах відповідно 2–4 та 4-6 л/га.

В посівах соняшнику дозволено використовувати проти злакових та двосім'ядольних бур'янів ґрунтові гербіциди харнес (2,0–2,5 л/га), трофі (2,0– 2,5 л/га), стомп 330 (3–5 л/га), трефлан (3–6 л/га), фронт'єр 900 (1,1–1,7 л/га), дуал 960 ЕС (1,6–2,6 л/га), гвардіан (1–3 л/га); а протии двосім'ядольних – гоал 2Е (0,8–1,0 л/га). На полях, де застосовували ґрунтові гербіциди, можлива масова поява злакових бур'янів, проти яких ефективно вносили граміниціди (пантера – 1,0–1,25 л/га, фюзілад форте – 0,5–1,0 л/га та ін).

В період вегетації соняшнику ефективним є застосування страхових гербіцидів: фуроре-супер (0,8–2,0 л/га), селект 120 (0–1,4 л/га), фюзілат-супер (1–2 л/га), шогун 100 ЕС (0,6–0,8 л/га), арамо 50 (1–2 л/га), які добре знищують злакові бур'яни. Однак проти двосім'ядольних багаторічних бур'янів (осот, в'юнок, молочай та ін) страхові гербіциди слабоефективні. Тому за такого типу забур'яненості доцільним є застосування міжрядного обробітку посівів [3].

Захист від хвороб. Поширеними хворобами соняшнику є біла гниль (склеротиніоз), сіра гниль, несправжня борошниста роса, фомоз, суха гниль, вертицильоз, останнім часом набуває поширення надзвичайно шкодочинна хвороба фомопсис.

Для запобігання ураженню рослин хворобами насіння протруюють перед сівбою, застосовуючи такі препарати: апрон, XL, 35 % т.к.с. (3 л/т) – протии несправжньої борошнистої роси, білої гнилі, вертицильозу; колфуго супер 20 % в.с.(2 кг/т) пліснявіння, фомоз, сіра та біла гнилі. Проти сірої та білої гнилей рекомендують використовувати ровраль ФЛО, 25,5% к.с. (3 кг/т).

Проти основних шкідників соняшнику (дротянка, чорнотілка, довгоносик та ін) проводять допосівну обробку насіння препаратами (космос 500, 50 % т.к.с. (2 кг/т); круїзер 350 % (6–10 кг/т), семафор (2,5 кг/т). В період вегетації соняшнику посіви від шкідників обприскують інсектицидами (децис, 2,5 % к.с; сумітон, 50 % к.с. та ін).

Рослина-паразит вовчок (Orobanche cumana) за наявності понад 5 шт. з розрахунку на одну рослину може зменшити врожайність соняшнику. Надійні засоби боротьби з вовчком відсутні, однак сучасні гібриди соняшнику мають генетичну толерантність до нього.

Збирання. Основним показником придатності посіву до збирання є вологість насіння. Збирання можна розпочинати за вологості насіння 14–16 % (якщо господарство має сушильну техніку). Надійне збереження насіння можливе при вологості не більше 10 %.

Збиральну стиглість визначають за співвідношенням у посіві кошиків різної стиглості: сухих і бурих повинно бути не менше 85 %, решта можуть бути жовті і зелені. На збиранні соняшнику використовують зернозбиральні комбайни як

вітчизняного, так і зарубіжного виробництва. Хедери комбайнів обладнують пристроями ПЗП-6 або використовують жатки для збирання соняшнику, які агрегатують з усіма зернозбиральними вітчизняними комбайнами. Рядність збиральних пристосувань і жаток при збиранні соняшнику має відповідати рядності сівалок, якими засівалося поле [3].

Необхідною умовою технологічного процесу збирання соняшнику є негайне очищення насіння від домішок і просушування його на току.

Висновки. Отже, для правильного вирощування соняшнику потрібно дотримуватися агротехнічних вимог та враховувати особливості його вирощування.

Список використаних джерел

1. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, М.І. Поліщук. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2015. 448 с.
2. Павліський В.М., Нагірний Ю.П., Мельник І.І. Проектування технологічних систем рослинництва. Тернопіль: Збруч, 2003. 262 с.
3. Технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур: монографія /Л.М. Тіщенко, С.І. Корнієнко, В.А. Дубровін та ін.: за ред. Л.М. Тіщенка. Харк. нац. техн. ун-т с.-г. ім. Петра Василенка. Харків: ХНТУСГ, 2015. 273 с.

ANALYSIS OF THE CAUSES OF POOR WELL CEMENTING

Zhupanskyi Yevhen
Master's degree
Vytvytskyi Ivan
Postgraduate student
Yurych Andriy
PhD, Associate Professor
Department of drilling
Ivano-Frankivsk National technical university of oil and gas
Ukraine

Cementing is the final stage of well construction. The quality of cementing affects the further operation of the well. Poor-quality cementing leads to deterioration of the integrity of the annular space over time, which in turn leads to various complications and accidents[1, 2].

Many factors influence its successful implementation. In particular, the type of well (vertical, inclined), the design of the well (with the ability to determine the thickness of the cement ring), geological factors (stratigraphic section, formation pressure, temperature, cavernosity), the type of cement and parameters of the cement slurry, the type and amount of buffer fluid, the time of its contact with the well walls,

the parameters of the drilling fluid and the duration of flushing before cementing, the technological equipment of the casing strings, the oil content in the drilling fluid, and other technological parameters, etc.

High-quality separation of layers can be achieved by forming a reliable insulating screen. To do this, the grouting solution must be sedimentationally stable, have low water yield, high plasticity, and satisfactory cohesion characteristics. The quality of cementing of casing strings is determined by pressure testing and the results of geophysical studies.

The quality of well cementing depends on a complex set of geological, technical, technological, and subjective factors, the multitude of which determines the stochastic nature of the final result [3].

Mining and geological factors include: temperature, pressure, tectonic disturbances, lithological and physical characteristics of rocks, nature of formation fluid, distance between productive and high-pressure aquifers.

Technical and technological factors include: well design, wellbore condition, properties and parameters of drilling mud and filtration crust, volume and properties of buffer fluid and cement slurry, upward flow velocity in the annular space, the ratio between the rheological properties and density of the drilling and cementing fluids, the technological equipment of the column, the running and rotation of the column during cementing, the physical and mechanical properties and corrosion resistance of the cement stone.

Subjective factors include: the technical condition of the plugging equipment, the organization of fastening work, and the qualifications of the workers.

The main reasons that prevent high-quality cementing are:

- insufficient external technological equipment, which is practically absent when cementing intermediate columns;
- the formation of stagnant zones in the well in which the flushing fluid is not replaced by cement slurry due to a significant time gap between the end of the column descent and the start of its cementing;
- non-compliance of the drilling fluid parameters with the design values;
- inadequate upward flow rates;
- insufficient attention to the choice of type and volume of buffer fluid;
- use of untreated sedimentationally unstable cement slurries with high water yield;
- trajectory and condition of the wellbore.

Poor-quality well cementing causes water flooding of production, the need for isolation work, and, as a result, an increase in its cost. Analyzing this data, we can conclude that significant water content in the product may be due to inaccurate determination of the water-oil contact boundary, the impact of finishing work after waiting for the cement to harden on the cement stone, “water draw” due to the creation of high depressions, the use of cementing slurry recipes with long intervals between the start of thickening and setting times [4].

A number of closely related factors influence the completeness of drilling fluid replacement with cement slurry: the time interval between the end of column descent

and the start of cementing, the upward flow rate of the cement slurry, the quality of the drilling fluid and buffer fluids, the centering of the column, the trajectory and condition of the wellbore, etc.

The significant time interval between the completion of the column descent and the start of cementing requires prolonged well flushing, which leads to the formation of stagnant zones and, as a result, to incomplete replacement of the drilling fluid with cement.

The washing out of significant volumes of cement slurry at the wellbore mouth is evidence of poor replacement of the drilling fluid with cement slurry. As confirmed by industrial and experimental studies, the presence of cavities and troughs has a significant impact on the quality of replacement, in particular, they cause stagnant zones of drilling fluid in cavities, troughs, and in places of eccentric placement of the casing string in the well.

Unsatisfactory rheological parameters of the flushing fluid and its insufficient cleaning from drilled rock negatively affect the completeness of replacement with plugging solution.

Technological operations carried out in the well after cementing the casing column have a negative impact on the reliability of the well's fastening to varying degrees. Pressurizing the casing string to test its tightness after waiting for the cement to set leads to a violation of the integrity of the “casing string-cement ring” contact. With cumulative perforation with a density of more than 10 holes per 1 m, the contact between the cement ring and the column in the area of its passage and in the adjacent areas is disrupted. Lowering and raising operations, drilling in cement bridges, excessively high cement “glasses” cause a violation of the “casing-cement ring” contact, especially in areas with partial adhesion or in cavernous areas of the wellbore. The use of methods to intensify the flow of formation fluids, primarily acid treatments during well development, also negatively affects the durability of cement stone.

To solve this problem, it is necessary to strive for continuous improvement in the preparation of wells for cementing and the use of advanced sealing mixtures [5]. In general, measures to ensure tightness include analysis of issues related to: preparation of the wellbore for cementing; control of the density of the cement slurry; selection of the rheological properties of process fluids; formation of bonds at the contact boundary between the cement slurry/rock and the casing string [6]. All of these measures must be developed based on operational experience and adapted to actual geological and technical conditions.

References

1. Hammond, P. A., Wen, T., Brantley, S. L., & Engelder, T. (2020). Gas well integrity and methane migration: evaluation of published evidence during shale-gas development in the USA. Hydrogeology Journal, 28(4), 1481-1502.
2. Kremieniewski, M., Wiśniowski, R., Stryczek, S., & Orłowicz, G. (2021). Possibilities of limiting migration of natural gas in boreholes in the context of laboratory studies. Energies, 14(14), 4251.
3. Cormack, D. (2017). An Introduction to Well Control Calculations for Drilling Operations. Springer International Publishing.

4. Chukwuemeka, A. O., Oluyemi, G., Mohammed, A. I., & Njuguna, J. (2023). Plug and abandonment of oil and gas wells–A comprehensive review of regulations, practices, and related impact of materials selection. Geoenergy Science and Engineering, 226, 211718.
5. Kremieniewski, M., & Rzepka, M. (2016). Przyczyny i skutki przepływu gazu w zacementowanej przestrzeni pierścieniowej otworu wiertniczego oraz metody zapobiegania temu zjawisku. Nafta-Gaz, 72.
6. Lupyana, S. D., Maagi, M. T., & Gu, J. (2022). Common well cements and the mechanism of cement-formation bonding. Reviews in Chemical Engineering, 38(1), 17-34.

ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК

Потапенко Микола Валентинович
к.т.н., доцент
Шаршонь Віталій Любомирович
старший викладач
Кафедра енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
Україна

В даний час спостерігається активний розвиток децентралізованих систем енергопостачання, що базуються на використанні відновлюваних джерел енергії, серед яких важливе місце займає вітроенергетика [1]. Така тенденція зумовлена необхідністю підвищення енергетичної безпеки, скороченням споживання викопного палива та прагненням мінімізувати негативний вплив енергетичної галузі на навколишнє середовище. Вітроенергетичні установки можуть ефективно застосовуватися як у складі гібридних енергетичних систем разом з іншими відновлюваними джерелами енергії, так і в автономному режимі для забезпечення електричною енергією окремих споживачів або віддалених об’єктів.

Для того щоб проводити порівняльну оцінку технічних рішень, у вітроенергетиці розроблені критерії, що характеризують енергетичну ефективність конструкції та режим роботи: коефіцієнт використання енергії вітру та швидкохідність. Під коефіцієнтом використання енергії вітру C_p розуміють відношення механічної потужності, що розвивається вітродвигуном, до механічної потужності повітряного потоку, що протікає через простір, який охоплюється робочими поверхнями (лопатями) цього вітродвигуна. Відомо, що для ідеального вітродвигуна, в якому не враховуються жодні втрати, величина C_p за критерієм Бетца не може бути більшою за 0,59 [2].

Розглянемо основні експлуатаційні параметри, що визначають, досконаліть конструкції та ефективність роботи вітродвигуна, що є основною частиною ВЕУ. Енергетична ефективність вітродвигуна оцінюється коефіцієнтом використання енергії вітру:

$$C_p = \frac{2 \cdot P_д}{\rho \cdot V^3 \cdot S}, \quad (1)$$

де $P_д$ – потужність вітродвигуна, що використовується у ВЕУ, Вт; ρ – щільність повітря, кг/м; V – швидкість вітру, м/с; S – площа, яка охоплюється вітроколесом, м^2. Коефіцієнт потужності C_p залежить від коефіцієнта швидкохідності Z, що дорівнює відношенню колової швидкості на зовнішній стороні вітроколеса до швидкості вітру, тобто:

$$Z = \frac{\pi \cdot n \cdot D}{60 \cdot V}. \quad (2)$$

Параметри C_p і Z є основними експлуатаційними параметрами, що визначають досконаліть конструкції та ефективність роботи вітродвигуна. Коефіцієнт потужності C_p має чітко виражений максимум при певних значеннях Z. Це максимальне значення істотно нижче за теоретичну межу C_p, і коливається в межах від 0,15 до 0,45.

Коефіцієнт швидкохідності Z слід підбирати в діапазоні, де C_p досягає свого максимуму. Збільшення числа лопатей від 2 до 8 практично не впливає величину максимального значення C_p. У той же час максимальне положення зміщується до менших значень Z, що говорить про те, що при малих частотах обертання слід використовувати багатолопатеві вітродвигуни, а при великих вітродвигуни з малим числом лопатей $n_л = 2 \ldots 3$.

Максимальне значення ККД вітроенергетичної установки досягається у випадку її роботи при розрахунковій швидкості вітру (9-15 м/с) та номінальній потужності [3]. Для оцінки ефективності використання ВЕУ в реальних умовах експлуатації застосовується коефіцієнт використання енергії вітру, що більш об'єктивно оцінює всі втрати енергії при перетворенні енергії вітрового потоку на корисну енергію, що визначається з виразу:

$$k_p = \frac{W_p}{P_н \cdot T}, \quad (3)$$

де W_p – розрахункове виробництво корисної енергії (електричної, теплової, гідравлічної, механічної), що виробляється за розрахунковий період T (добу, місяць, рік); $P_н$ – номінальна потужність вітроенергетичної установки.

Виконаний аналіз енергетичної та техніко-економічної ефективності конструкцій вітроенергетичних установок різних типів показує, що в даний час цілком обґрунтованим може бути застосування горизонтально-осьових та вертикально-осьових установок великої потужності для створення вітроенергетичних станцій, з’єднаних із централізованою енергосистемою. Коефіцієнт використання енергії вітру в таких ВЕУ може виявитися не більше 0,15-0,25, за рахунок недосконалих систем керування, які роблять горизонтально-осьову ВЕУ «повільною» через тривалу реакцію, яка не може бути зменшена.

Горизонтально-осьові та вертикально-осьові вітроенергетичні установки потужністю до 30 кВт можуть бути застосовані для автономного енергопостачання невеликих житлових будівель, сільськогосподарських об'єктів (наприклад, фермерських господарств) та виробничих об'єктів (станцій технічного обслуговування, майстерень, автозаправок тощо), віддалених від централізованих систем енергопостачання.

Для автономного теплопостачання невеликих об'єктів, наприклад котеджів, можуть бути застосовані горизонтально-осьові та вертикально-осьові вітроенергетичні установки потужністю 10-30 кВт, що виробляють електроенергію, яка напрямляється в тепло-, електронагрівники чи використовується для приводів теплових насосів.

Список використаних джерел

1. Кудря С. О. Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії: підруч. К. : НТУУ «КПІ», 2012. 492 с.
2. Півняк Г., Шкрабець Ф., Нойбергер Н., Ципленков Д. Основи вітроенергетики: підручник. Д.: НГУ, 2015. 335 с.
3. Шевченко В.В., Куліш Я.Р. Аналіз можливостей використання різних типів генераторів для вітроенергетичних установок з урахуванням діапазону потужності. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2013. Харків: НТУ «ХПІ». № 65(1038). С. 107–117.

NUMERICAL MODELING APPROACHES FOR THE INVESTIGATION OF STABILIZATION OF GEOSYNTHETIC-REINFORCED ROAD SUBGRADE UNDER CYCLIC LOADING

Yakup Önal
Ph.D., Research Assistant
Gokhan Yucel
Ph.D., Research Assistant
Faculty of Engineering and Natural Sciences
Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye

Progressive settlement and rutting occur in weak road subgrades, mainly due to cyclic plastic strain accumulation and degradation of stiffness within the granular base and subgrade. Geosynthetics mitigate these responses through three interacting stabilization mechanisms: (i) lateral restraint/interlock that limits aggregate lateral spread, (ii) tensioned membrane action that develops at larger deformations and contributes to load carrying, and (iii) improved stress distribution that reduces transmitted stress to the subgrade. Because these mechanisms evolve with load

amplitude, number of cycles, and layer stiffness contrast, robust numerical modeling is essential for mechanistic interpretation and design-oriented prediction.

Design practice has long relied on mechanistic–empirical approaches and simplified design methods for reinforced unpaved roads, notably the Giroud–Han framework [1], complemented by comparative evaluations of alternative design approaches [2]. While these methods remain useful for rapid sizing and screening, they often compress complex soil–reinforcement interactions into calibration factors. Therefore, many recent studies employ finite element method (FEM) simulations to explicitly resolve stress paths, deformation fields, and reinforcement strains under cyclic loading.

In FEM-based studies, 2D plane-strain/axisymmetric models are computationally efficient for parametric studies and preliminary design, particularly when loading and geometry can be idealized. However, 3D FEM becomes important when the contact footprint, lateral boundary effects, and nonuniform stress redistribution control rutting and settlement. For example, numerical–experimental investigations under repeated vehicle loads demonstrate that 3D geocell reinforcement can improve predictions of rut depth development and reinforcement mobilization trends when compared with oversimplified 2D assumptions [3]. Similarly, FEM modeling of reinforced unpaved roads has been used to clarify how reinforcement stiffness and placement shift stress concentration zones and reduce permanent deformation under cyclic action [4]. In infrastructure applications beyond roads (e.g., track/subgrade design), FEM has been used to optimize subgrade performance under repeated loading, reinforcing the need to match model dimensionality to the target response metrics (settlement, rut profile, lateral spreading, strain localization) [5].

Capturing cyclic behavior requires constitutive models that represent hysteresis, stiffness evolution, and accumulation of permanent strain. A key direction is combining modified hysteretic rules with plasticity concepts to represent cyclic loops and progressive hardening/softening. For geosynthetics, constitutive formulations integrating mathematical functions with modified Masing behavior and bounding surface plasticity have been proposed to reproduce cyclic loops and energy dissipation more realistically than linear elastic models [6]. At the system level, layered elastic approaches that incorporate base modulus degradation further highlight that long-term rutting predictions can be biased if cyclic stiffness reduction is ignored [7]. These findings collectively imply that “good fit” to a few cycles is insufficient; models should reproduce trend behavior across many cycles and capture the transition from resilient to permanent deformation regimes.

Across numerical studies, the soil–geosynthetic interface is frequently the dominant uncertainty. Small changes in interface friction angle, shear stiffness, dilation, or bonding assumptions can markedly alter predicted load transfer and rutting. Sensitivity studies show that numerical outcomes for soil–geosynthetic interaction problems depend strongly on the selected soil and interface parameters, even when global stiffness measures appear comparable [8]. To reduce this ambiguity, interface properties should be calibrated with dedicated cyclic shear tests. Experimental evidence on cyclic and post-cyclic shear response of soil–geogrid interfaces

demonstrates that interface degradation or densification-driven strengthening can occur depending on material pairing and cyclic normal stress levels, directly influencing predicted rutting and settlement [9]. For numerical implementation, plasticity-based interface constitutive models offer a rational way to represent cyclic loading effects (e.g., stiffness evolution and accumulated slip) rather than relying on constant Coulomb friction [10].

Even when a numerical model is internally consistent, it must be anchored to experimental and field evidence. Cyclic load testing studies—both laboratory and field—remain essential to verify deformation accumulation, reinforcement mobilization, and failure modes. Small-scale cyclic tests provide efficient datasets for screening rutting performance of reinforced sections [11], whereas field testing and design-method calibration studies are crucial for transferring mechanistic models to practice and avoiding product-specific tuning [12]. From the reviewed literature, three persistent gaps emerge: (i) limited availability of non-product-specific mechanistic models validated at scale, (ii) incomplete integration of long-term degradation (base/subgrade modulus reduction and interface evolution), and (iii) lack of standardized cyclic interface testing protocols for numerical calibration. Future modeling efforts should therefore couple advanced cyclic constitutive descriptions, interface plasticity, and multi-scale calibration (lab-to-field) within a consistent 2D/3D FEM workflow.

References

1. Giroud, J. P., & Han, J. (2012). The Giroud–Han design method for geosynthetic-reinforced unpaved roads. Geosynthetics.
2. Lyons, C. K., & Fannin, J. (2006). A comparison of two design methods for unpaved roads reinforced with geogrids. Canadian Geotechnical Journal.
3. Hegde, A. M., & Palsule, P. S. (2020). Performance of geosynthetics reinforced subgrade subjected to repeated vehicle loads: Experimental and numerical studies. Frontiers in Built Environment.
4. Calvarano, L. S., Leonardi, G., & Palamara, R. (2017). Finite element modelling of unpaved road reinforced with geosynthetics. Procedia Engineering.
5. Jira, J., Jirousek, O., & Horníček, L. (2007). Finite element modelling for optimal track subgrade design. In Proceedings of the 11th International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing (Civil-Comp 2007).
6. Liu, H.-B., Li, H. B., & Ling, H. I. (2006). Modeling cyclic behavior of geosynthetics using mathematical functions combined with Masing rule and bounding surface plasticity. Geosynthetics International.
7. Sun, X., Han, J., Zhao, Y., & Zhang, W. (2020). Analysis of geosynthetic-stabilized base course over a subgrade considering base modulus degradation in a transversely isotropic layered elastic system. Computers and Geotechnics.
8. Yu, Y., & Bathurst, R. J. (2017). Influence of selection of soil and interface properties on numerical results of two soil–geosynthetic interaction problems. International Journal of Geomechanics.

9. Ferreira, F., Vieira, C., & De Lourdes Lopes, M. (2016). Cyclic and post-cyclic shear behaviour of a granite residual soil–geogrid interface. Procedia Engineering.
10. Hosseinali, M., & Toufigh, V. (2018). A plasticity-based constitutive model for the behavior of soil–structure interfaces under cyclic loading. Transportation Geotechnics.
11. Jayalath, C. P. G., Wimalasena, K., & Gallage, C. (2024). Small-scale cyclic loading test to investigate the rutting performance of geogrid-reinforced unpaved pavements. International Journal of Pavement Research and Technology.
12. Cuelho, E. V., Perkins, S. W., & Van Maubeuge, K. (2017). Geosynthetic subgrade stabilization—Field testing and design method calibration. Transportation Geotechnics.

INVESTIGATION OF THE CONTRIBUTION OF GEOSYNTHETICS TO ROAD SUBGRADE STABILIZATION UNDER CYCLIC LOADING

Yakup Önal
Ph.D., Research Assistant
Gokhan Yucel
Ph.D., Research Assistant
Faculty of Engineering and Natural Sciences
Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye

Traffic-induced cyclic loading is the dominant driver of progressive rutting, shear distortion, and differential settlement in low-volume roads and flexible pavements founded on soft and/or moisture-sensitive subgrades. In this context, geosynthetics (geotextiles, geogrids, and geocells) are used as structural inclusions to improve the mechanical response of the base–subgrade system by (i) separating materials and limiting contamination, (ii) increasing interface shear transfer, (iii) redistributing contact stresses, and (iv) mobilizing tensile resistance through membrane action once sufficient surface deflection develops. This review-synthesis targets published experimental and field works that explicitly interrogate mechanical behavior under repeated loading (settlement accumulation, rut depth, stress redistribution, interface slip, and damage/failure). Emphasis is placed on approximately two decades of cyclic loading research, complemented by a small number of foundational studies that established separation/pumping concepts and cyclic tensile response as precursors to today's mechanistic interpretations.

Evidence from cyclic loading experiments on reinforced highway base/subgrade systems consistently shows that geotextile inclusion reduces permanent deformation and rutting by altering how stresses are transmitted to the subgrade and how strains accumulate with load repetitions. For example, cyclic loading simulations on highway base layers reported that cement-treated geotextiles can nearly double the "traffic

benefit" relative to untreated geotextiles, and rut depth reductions approaching ~50% have been documented under the tested conditions, highlighting the potential of surface treatment (or composite action with binders) to improve long-term cyclic performance when interface integrity is maintained [1]. Repeated vehicle-load studies that combine laboratory loading with numerical back-analysis further confirm that the performance gain is not simply a "strength increase," but a coupled response involving interface friction, confinement of granular layers, and progressive mobilization of tensile resistance as deflection grows [2]. Complementary laboratory and numerical investigations on geotextile-reinforced subgrades likewise report reduced settlements and improved stiffness response under loading, while stressing that performance sensitivity to reinforcement position, stiffness, and boundary conditions can be large—especially when the weak subgrade governs the overall deformation mode [3].

From a mechanistic standpoint, three interacting functions repeatedly emerge across the literature: separation, interface shear transfer, and tensioned membrane action. Early work on soft subgrades formalized the separation function—preventing base–subgrade intermixing that otherwise accelerates rutting and loss of support under traffic [4]. Closely related, pumping and migration of fines at the subgrade–subbase interface were shown to be strongly influenced by the presence and role of a geotextile, linking cyclic pore-pressure/particle transport phenomena to mechanical degradation of support conditions [5]. Later cyclic loading model tests reinforced that even when geotextiles are introduced primarily as separators, their mechanical contribution becomes more pronounced as load cycles accumulate and rutting/deformation activates tensile strains in the reinforcement layer [6].

Cyclic response is also governed by material-specific damage modes of the geosynthetic and failure at the soil–geosynthetic interface. Simple tension testing under monotonic and cyclic loading showed clear differences between woven and nonwoven geotextiles in how stiffness evolves, how damage accumulates, and how rupture develops under repeated tensile demand—differences that matter when membrane action is expected to contribute at service load levels [7]. In broader cyclic reinforced-soil testing, the accumulation of permanent deformation is often tied to progressive interface slip and the ability (or inability) to sustain tensile load transfer without localized damage; these aspects are central for design because they control whether reinforcement remains "mobilizable" after many cycles [8]. Under axisymmetric loading conditions relevant to wheel/footing-type demands, needle-punched nonwoven geotextiles have been shown to interact with soil in a way that increases apparent bearing response once deformation patterns develop, illustrating the transition from frictional/separation effects at early cycles to membrane-dominated response at later stages [9].

A recurring practical question is which geosynthetic type is most effective under cyclic load, and under what conditions. Comparative studies on unpaved roads indicate that geogrids and geotextiles can both be effective, but their reinforcement pathways differ: geogrids often rely on aggregate interlock and confinement, whereas geotextiles combine separation with frictional and membrane mechanisms—making the "best" choice dependent on base gradation, moisture susceptibility, and the anticipated deformation regime [10]. Another important lever is pretensioning, which accelerates

mobilization of tensile resistance and can reduce early-cycle deformation accumulation; pretensioned unpaved road systems have been reported to show improved deformation control under repeated loading compared with non-pretensioned configurations, provided that anchorage and construction quality allow the introduced tension to persist [11]. These findings collectively suggest that "stiffness-first" selection (high tensile stiffness and stable junction/interlock characteristics) is advantageous when cyclic rutting is the controlling distress, while separator-dominated roles may suffice for less severe cyclic demands—although separation alone may not prevent progressive rutting when the subgrade is very soft.

Finally, a mechanistic review focused on cyclic performance cannot ignore durability, because the mechanical benefit under traffic is only valuable if the geosynthetic maintains functional properties (tensile resistance, interface integrity, hydraulic performance) over its service life. Natural fiber geotextiles (e.g., coir/jute) attract attention for sustainability, yet their mechanical performance is sensitive to exposure conditions. Chemical treatment can alter the tensile response of coir geotextiles in a fabric-dependent manner (decreasing strength for woven, but improving it for nonwoven), supporting treated nonwoven coir fabrics in low-traffic subgrade applications where performance retention is critical [12]. More recent work on binder-treated jute geotextiles frames stabilization as a composite system (soil–treatment–fabric), aiming to retain mechanical contribution longer while improving subgrade performance [13]. Similarly, nanocomposite-modified jute geotextiles have been investigated as sustainable solutions for subgrade strengthening in low-traffic roadways, aligning environmental goals with mechanically meaningful performance metrics [14]. On the synthetic side, durability studies under artificial aging scenarios for polypropylene geotextiles directly address how environmental stressors can alter material properties relevant to cyclic loading response and long-term serviceability [15]. In design terms, these durability-focused studies reinforce that "mechanical stabilization under cyclic loading" should be evaluated in tandem with strength/stiffness retention and interface performance over time, not only initial properties.

Overall, the reviewed body of work supports the following design-oriented synthesis: (i) geosynthetics reduce cyclic rutting and settlement through coupled separation–friction–membrane mechanisms whose relative importance evolves with deformation; (ii) woven geotextiles/geogrids often outperform more deformable alternatives in severe cyclic regimes, but configuration (placement, anchorage, pretensioning) can be as important as product type; (iii) interface behavior and construction damage are first-order controls on whether tensile reinforcement is mobilized repeatedly without degradation; and (iv) durability—especially for natural fibers and for synthetics under aging—must be treated as a mechanical design variable when cyclic load governs performance. Future work that most directly serves practice should prioritize (a) full-scale, long-term cyclic field validation linked to mechanistic–empirical calibration, (b) modeling frameworks that explicitly incorporate interface evolution and property degradation, and (c) selection/optimization approaches that couple mechanical performance indicators (rut/settlement) with durability metrics and constructability constraints.

References

1. Öztürk, M., Altay, G., & Kayadelen, C. (2024). Assessment of the utilization of cement-treated geotextile as a reinforcement element for highway base layer under cyclic loading. Transportation Geotechnics.
2. Hegde, A. M., & Palsule, P. S. (2020). Performance of geosynthetics reinforced subgrade subjected to repeated vehicle loads: Experimental and numerical studies. Frontiers in Built Environment.
3. Negi, M. S., & Singh, S. K. (2021). Experimental and numerical studies on geotextile reinforced subgrade soil. International Journal of Geotechnical Engineering.
4. Nishigata, T., & Nishida, K. (1995). Separation function of geotextile for road construction on soft subgrade soil. Journal of the Society of Materials Science, Japan.
5. Alobaidi, I., & Hoare, D. J. (1998). The role of geotextile reinforcement in the control of pumping at the subgrade-subbase interface of highway pavements. Geosynthetics International.
6. Tsai, W.-S., & Holtz, R. D. (1997). Performance of Geotextile Separators in Laboratory Model Tests. In Geosynthetics ’97: Proceedings of the conference (Vol. 2).
7. Ashmawy, A. K., & Bourdeau, P. L. (1996). Response of a woven and a nonwoven geotextile to monotonic and cyclic simple tension. Geosynthetics International.
8. Ashmawy, A. K., & Bourdeau, P. L. (1997). Testing and analysis of geotextile-reinforced soil under cyclic loading. In Geosynthetics ’97: Proceedings of the conference (Vol. 2).
9. Bergado, D. T., Youwai, S., Hai, C. N., & Voottipruex, P. (2001). Interaction of nonwoven needle-punched geotextiles under axisymmetric loading conditions. Geotextiles and Geomembranes.
10. Zhang, J., & Hurta, G. (2008). Comparison of geotextile and geogrid reinforcement on unpaved road. In Geotechnical Special Publication.
11. Chew, S. H., Tan, S. A., & Leong, K. W. (2005). Performances of geotextile stabilized unpaved road systems subjected to pretensioning. In Geotechnical Special Publication.
12. Vivek, D., Dutta, R. K., & Parti, R. (2020). Effect of chemical treatment on the tensile strength behavior of coir geotextiles. Journal of Natural Fibers.
13. Komaravolu, V. P., GuhaRay, A., & Tulluri, S. K. (2021). Subgrade stabilization using alkali activated binder treated jute geotextile. In Lecture Notes in Civil Engineering.
14. Mondal, S. R., Chakraborty, T., Chaudhuri, R. G., & Pal, S. (2025). Nanocomposite-modified jute geotextile as a sustainable solution for subgrade strength in low-traffic roadways: A performance analysis. Journal of Materials in Civil Engineering.
15. Scholz, P., Falkenhagen, J., Wachtendorf, V., & Simon, F.-G. (2024). Investigation on the durability of a polypropylene geotextile under artificial aging scenarios. Sustainability (Switzerland).

ІНЖЕНЕРНІ РІШЕННЯ МЕХАТРОННОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ПРОЦЕСІВ ЗАВАНТАЖЕННЯ МОРСЬКИХ СУДЕН

Дихан Микита
здобувач другого рівня освіти
Кафедра підйомно-транспортного та робототехнічного обладнання
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

Актуальність роботи. Сучасний розвиток морської транспортної інфраструктури характеризується постійним зростанням обсягів вантажопотоків та підвищенням вимог до ефективності портових вантажно-розвантажувальних операцій. У цих умовах особливої актуальності набуває впровадження автоматизованих та мехатронних комплексів, здатних забезпечити високу продуктивність, стабільну якість виконання технологічних процесів і зниження негативного впливу на довкілля. Перевантаження мінеральних добрив належить до складних технологічних процесів, оскільки ці вантажі характеризуються підвищеною пиловиділювальною здатністю, гігроскопічністю та вимогами до рівномірного розподілу у трюмах суден.

Ключові слова: мехатронний комплекс, завантаження морських суден, портові вантажні операції, стрічковий конвеєр, судно-завантажувальна машина, автоматизована система керування, програмований логічний контролер, телескопічний конвеєр, продуктивність, екологічна безпека.

Метою роботи є розробка та дослідження мехатронного комплексу для завантаження морських суден мінеральними добривами з використанням сучасних засобів автоматизації та комп’ютерного керування. Для досягнення поставленої мети в роботі вирішувалися завдання аналізу існуючих технологічних схем завантаження суден, вибору раціональної схеми механізації, розробки структури мехатронного комплексу, а також інженерного обґрунтування основних механізмів і систем керування.

У роботі виконано порівняльний аналіз кранових та конвеєрних схем перевантаження навалювальних вантажів. Встановлено, що конвеєрна схема має суттєві переваги за показниками продуктивності, безперервності процесу та екологічної безпеки. На основі проведеного аналізу обґрунтовано доцільність застосування судно-завантажувальної машини з телескопічним стрічковим конвеєром, яка дозволяє адаптувати процес завантаження до геометричних параметрів трюмів суден різних типів.

Запропонований мехатронний комплекс включає систему магістральних стрічкових конвеєрів, пересувну судно-завантажувальну машину, телескопічний стрічковий конвеєр, механізми підйому та пересування, а також систему пилопригнічення. Комплекс забезпечує продуктивність до 600 т/год, що відповідає вимогам сучасних морських портів та дозволяє скоротити час обробки суден.

Виконано розрахунки основних механізмів комплексу, зокрема телескопічного стрічкового конвеєра, механізму підйому конвеєрної галереї та механізму пересування судно-завантажувальної машини вздовж причалу. За результатами розрахунків здійснено вибір електродвигунів, редукторів, гальмівних пристроїв та з'єднувальних муфт.

Отримані результати підтвердили відповідність конструктивних параметрів умовам надійної та безпечної експлуатації.

Автоматизована система керування мехатронним комплексом побудована на базі програмованого логічного контролера Siemens SIMATIC S7-1500 з використанням розподіленої периферії ET 200SP та частотних перетворювачів SINAMICS. Для візуалізації та диспетчеризації технологічного процесу застосовано SCADA-систему WinCC. Реалізовано алгоритм керування процесом завантаження, який забезпечує синхронізацію роботи механізмів, контроль аварійних режимів та підвищення рівня безпеки персоналу.

У результаті виконаних досліджень підтверджено ефективність запропонованого мехатронного комплексу та можливість його практичного впровадження в умовах морських портів. Запропоноване технічне рішення забезпечує підвищення продуктивності перевантажувальних робіт, зниження втрат вантажу, покращення екологічних показників та створює передумови для подальшої цифровізації портових технологій.

Список використаних джерел

1. Сучасні електромехатронні комплекси і системи : навч. посібник / Т. П. Павленко, В. М. Шавкун, О. С. Козлова, Н. П. Лукашова ; Харків. нац. ун–т міськ. госп–ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 116 с.
2. Бондарев В. С. Підйомно–транспортні машини: Розрахунки підіймальних і транспортувальних машин: Підручник / В. С. Бондарев, О. І. Дубинець, М. П. Колісник та ін. – К. : Вища шк., 2009. – 734 с.
3. Найбільш незалежний контролер в області автоматизації https://www.siemens.com/ua/uk/produkty/avtomatyzatsiya-promyslovosti/systemyavtomatyzatsiyi/systemy-promyslovoyi-avtomatyzatsiyi-simatic/plc-kontrolerysimatic/prohramnyy-kontroler-simatic-s7-1500.html?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 10.11.2025)
4. Модульний багатофункціональний перетворювач частоти https://www.siemens.com/ua/uk/produkty/tekhnolohiyi- 69 pryvodiv/sinamics/peretvoryuvachi-nyzkoyi-napruhy-sinamics/standartniperetvoryuvachi-chastoty-sinamics/sinamics-g120.html?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 10.11.2025).
5. Більше потужності для керування https://www.siemens.com/ua/uk/produkty/avtomatyzatsiya-promyslovosti/systemyavtomatyzatsiyi/systemy-promyslovoyi-avtomatyzatsiyi-simatic/tekhnolohiyisimatic.html?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 10.11.2025)

THE RESEARCH OF CLASS E WITH CLASS D SWITCH POWER AMPLIFIER MODEL FOR AM WITH HIGH EFFICIENCY

Horzhii Oleksii
Ph-D student
Department of Electrical Engineering and Electromechanics
ORCID: 0009-0004-6187-0672
Sianov Oleksandr
Doctor of Science, Professor
Department of Electronics and Electronic
Communications, ORCID: 0000-0003-4120-4926
Dniprovsky State Technical University, Kamianske, Ukraine

High efficiency switch power amplifiers are in high necessity due to an increasing demand for battery-operated wireless communication systems, because it depends from them how long the working time of the communication device will be. The power dissipation in the active devices (transistors) is minimized by enabling them to work in switch mode, eliminating higher power dissipation conditions such as in linear amplifier classes.

For transmission of modulated signals, it is appropriate to use a switch power amplifier (SPA) which has the properties of low voltage stress of the Class D power amplifier and zero voltage switching (ZVS) of the Class E SPA, and could theoretically give up to 100% efficiency [1].

In [2] the authors propose an analytical analysis and design of the class DE SPA with nonlinear shunt capacitance. It is derived through PSpice simulations and experiments how these nonlinearities affect the signal forms during the dead-time intervals. The authors assert that characteristics of the nonlinear shunt capacitance are dependent from the load, working frequency, parasitic resistances, the value of the voltage supply, and the internal MOSFET diode potential. The author established that the nonlinearity of that capacitance never affects the dependence of the output voltage on the supply voltage.

In [3], the author describes the impact of the parasitic impulse on the gate voltage V_G of the opposite transistor when the switch turns on at high voltage and offers several solutions to overcome that. These voltage spikes can lead to peak-through current and additional losses, which are typical for class DE SPA. Miller's effect does not cause the peak-through current because of the dead time.

Analysis of the affect of the non-linear output transistor capacitance on the dependence of the output signal voltage from power supply voltage in class-E SPA was conducted with PSPICE simulations [4]. The authors assert that these distortions caused only have a slight affect, even if the whole shunt capacitance is the output transistor capacitance. This SPA can be used in a drain amplitude modulator, but with

a reduction of power efficiency because of the rate of change of the non-linear capacitance highly increases with supply voltage.

The main goal is to study the peculiarities of the energy conversion processes in class E with class D SPA, to develop, create and investigate a program model of the SPA with high efficiency.

A typical SPA consists of an active switch (MOSFET or BJT), the input circuit, the output circuit, the supply voltage source, and the load. While working in the switch mode, the voltage across and the current through the switch are determined by the external output circuit. In these SPAs transistor cannot enter the active linear region, which requires high driving gate-source voltage V_g, sometimes sinusoidal in the overdriven mode at high frequencies [1]. The output circuit yields proper impedance matching, harmonic attenuation, provides nonoverlapping of drain current and voltage for achieving theoretically possible 100% efficiency.

The calculations and following analytic analysis of the class E with class D SPA is based on the next assumptions: the switch transistor acts as a resistive switch with: linear on-resistance, zero switching times, insufficient change of the output parasitic capacitance; the resonant circuit includes passive, linear, time invariable elements without parasitic reactances; the resonant circuit L_r-C_r has sufficient loaded quality Q_L yielding pure sinusoid; the L_1-C_1-L_2-C_2 circuit provides sinusoid output.

Based on [1] and [5], the model has been created in NI Multisim14 Education edition program (fig.1).

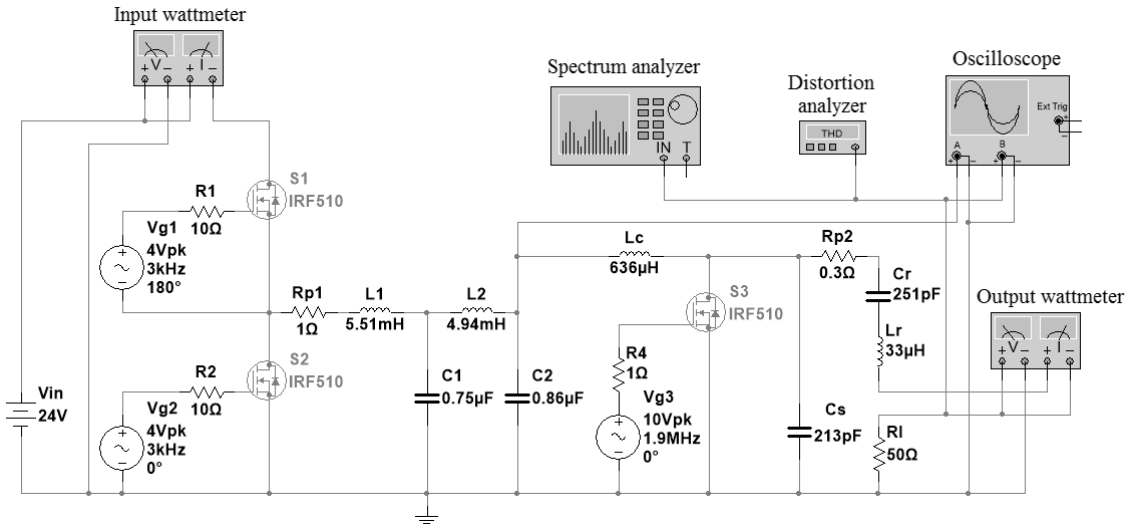
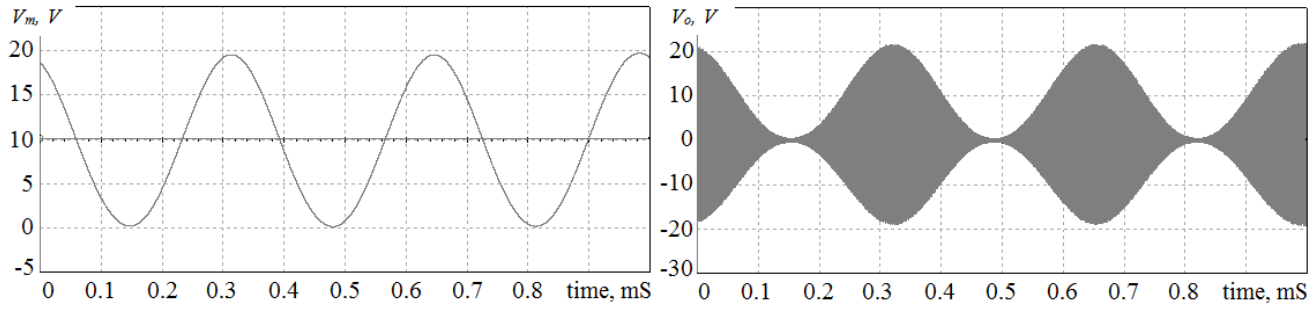


Figure 1. The idealized class E with class D SPA model in the NI Multisim program.

The SPA (fig. 1) consists of the voltage switching class D SPA(S1, S2), the low pass filter L_1-C_1-L_2-C_2, the voltage switching class E SPA(S3), the voltage source V_{in}, and the load R_l. From fig. 1 it can be seen that parasitic reactances are included in the filter L_1-C_1-L_2-C_2 and the resonant circuit L_r-C_r, parasitic resistances are incorporated in R_{p1} and R_{p2} correspondingly. Driving voltage sources V_{g1} and V_{g2} have voltage bias +3V, voltage source V_{g3} has +3.8V bias, allowing supply the MOSFETs with the sinusoidal signal, providing proper dead time, duty cycle regulation and reducing

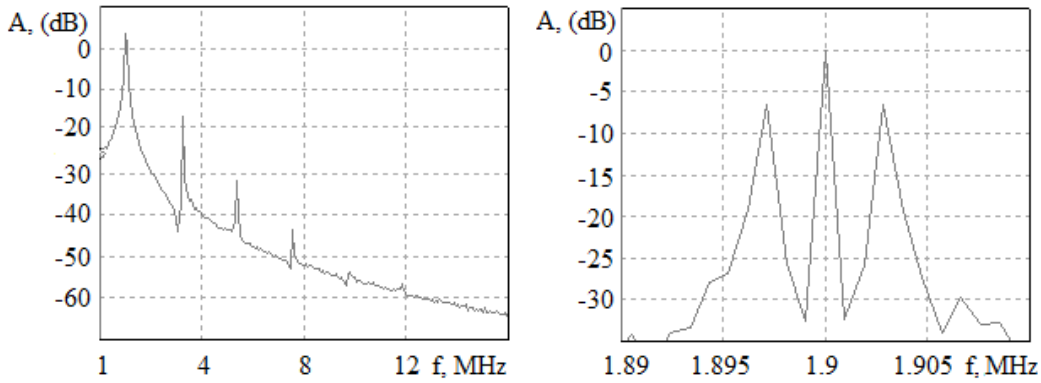
switching speed, eliminating the possibility of the second type transistor breakdown and cross-conduction current, and also reducing Miller`s effect.

Further research of the model gave us the next results (fig. 2,3) for 1.9MHz carrier frequency, 3kHz modulation frequency, class E part loaded quality factor 5: P_o=4.2W, P_{in}=5.6W, voltage amplitude after filter V_m=9.3V, maximum output voltage amplitude V_o=20.5V, efficiency η_D=0.7504, THD=7.5%.



(a) the voltage waveform after filter (b) the output voltage waveform

Figure 2. The model investigation results with IRF510 MOSFETs .



(a) the full span spectrum (b) the amplitude modulation spectrum

Figure 3. The output signal spectral diagram of the model with IRF510 MOSFETs.

On fig. 2b, minor distortions of the modulating waveform can be seen, which confirms the impact on the output voltage in the class E part, caused by non-linearities of the transistor output capacitance. Class D modulator part works in soft mode, providing reliable operation. The main reducing efficiency factors were parasitic active resistances and finite transistor switching time. On the full span spectral diagram (fig. 3a) we can see -21dB reduction of the second harmonic, -35dB reduction of the third, and -48dB reduction of the fourth harmonic; on the local spectral diagram (fig. 3b) we can see -23dB reduction of the second signal modulation harmonic, others are absent, which characterizes the good quality of the output signal.

The proposed SPA provided an efficient method for converting energy with low switching loss and relative simplicity for amplitude-modulated signals. The created model allowed to obtain the quasi-static characteristics, increased efficiency, defined of the influence of parasitic reactances, and increased the stability of the given amplifier. Modeling results confirm that the model can further be used for building low power output SPA for portable radio transmitters.

References

1. Marian K. Kazimierczuk. RF Power Amplifiers: book, pp. 109-178. A John Wiley and Sons, Ltd., Publication, 2008. ISBN 978-0-470-77946-0.
2. Hiroo Sekiya, Takayuki Watanabe, Tadashi Suetsugu and Marian K. Kazimierczuk. Analysis and Design of Class DE Amplifier with Nonlinear Shunt Capacitance. 7th International Conference on Power Electronics and Drive Systems. 27-30 November 2007. DOI: 10.1109/PEDS.2007.4487817.
3. Juliusz Modzelewski. Non-optimum Operation of Class DE Tuned Power Amplifiers. ECCTD'03 - European Conference on Circuit Theory and Design, September 1-4, 2003, Cracow, Poland.
4. Juliusz Modzelewski, Mirosław Mikołajewski. High-Frequency Power Amplitude Modulators with Class-E Tuned Amplifiers. Journal of telecommunications and information technology, JTIT, vol. 34, no. 4, pp. 79–86, Dec. 2008, DOI: 10.26636/jtit.2008.4.903.
5. Horzhii Oleksii, Sianov Oleksandr. The research of class E power amplifier model with high efficiency. Collection of scholarly papers of Dniprovsk State Technical University (Technical Sciences) 2(45):125-135, 2024. DOI:10.31319/2519-2884.45.2024.14.

DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION MACHINERY WITH A SELF-REGULATING HYDRAULIC SYSTEM TO MAINTAIN BALANCE

Gorbatyuk Ievgenii
PhD, Associate Professor
Department of Construction Machinery
Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine

During the design and operation of complex hydraulic drives, the issues of reliability and control of flow distribution systems to ensure an optimal working cycle remain extremely important. In modern equipment, flow distribution is implemented through automatic control systems. The so-called "human factor" is involved in control, that is, the operator, whose qualifications and awareness determine the stability of hydraulic network control. At such moments, unauthorized increases or decreases in the supply and, accordingly, the pressure of the working fluid are possible, which can significantly disrupt the functioning of the mechanism. In particular, excessive pressure and increased fluid consumption may occur, which entails increased energy consumption, equipment wear, as well as incorrect operation of the executive bodies driven by hydraulics [1].

To guarantee the effective working process of the machine, it is necessary to create a mathematical model of a servo-driven hydraulic stabilizer that would ensure the rational operation of a rotary tillage machine with several working bodies by determining the necessary control influence.

Modern hydraulic drives of construction machines are complex and branched systems, due to which the working bodies, which must function simultaneously (in parallel), receive power from different sources (hydraulic pumps). This causes disruption of their correct operation, therefore, there is a need for stabilization by integrating a servo-driven hydraulic stabilizer into the hydraulic system. One of such machines is construction machinery with a set of working bodies [2]. To ensure stable operation of these machines, the best solution is to install a hydraulic stabilizer with a servomechanism.

Servo-driven hydraulic systems, especially in automatic control and management circuits, use servomechanisms that allow the output element (executive body) to reproduce the movement of the task element or the system sensor (input). Usually, the output power must exceed the input, so an amplifier cascade is integrated into the servo system. In the booster unit of the servo hydraulic drive, due to the external energy carrier, the input signal is repeatedly amplified, and between the input and output, movement tracking is ensured with a certain accuracy, where the output copies the input displacement. In closed-loop servo drives, the output is connected to the input, thus forming a feedback loop from the output link to the input.

By their structure, hydraulic servo drives belong to automatic control systems, where the required characteristics can be achieved thanks to an open or closed control loop.

The optimal control characteristic, i.e. a strict correspondence between the input and output, can be achieved through a closed control loop (compensation circuit), where the control result obtained via the feedback line is automatically compared with the control signal (program), and the detected discrepancy initiates an action that automatically eliminates this discrepancy.

The functional diagram of the servo-driven hydraulic stabilizer corresponds to the diagram of the automatic control system [3]. Like such systems, the hydraulic servostabilizer has three key sections: a data input unit, a hydraulic amplifier and an actuator.

The input information processing unit contains a device that determines the program of the working body. Its function is to form a control signal at the input of the hydraulic amplifier in accordance with a given algorithm. In a hydraulic servostabilizer, the control signal is sent to the actuator not directly, but through an amplifier with a power source.

During the movement of the working body in space, a control signal is generated, which enters the comparison device, where the signals received on the return lines are compared. In the event of a mismatch between these signals, the component of the comparison device is shifted from the neutral position, and the signal proportional to the error is sent further for processing until it disappears completely, as a result of which the working body moves at the speed of the following feed.

Due to the feedback mechanism, the servo system ensures, to a certain extent, the identity of the input and output.

The accuracy of the system is assessed by the error (mistake) with which the executive body (output) reproduces the movement of the sensitive element in time [4].

After determining the error, its stable time change is analyzed, which allows you to study the system for its accuracy.

The sensitivity of the system, i.e. the reaction speed, is determined by the time required for the output link to react to the displacement of the sensitive element, and is characterized by the delay time of the throttles relative to the change in the sensitive element.

To minimize the delay time of the operation, the following conditions must be observed:

1) working paths and communications must be as short and rigid as possible;
2) volumetric losses must be minimized;
3) the power of the pumping station must be sufficiently high.

The sensitivity of the stabilizer is determined for each specific system, provided that the signal can be transmitted with a certain lag. However, the sensitivity of the stabilizer must be such as not to violate the overall stability of the circuit. The servo-driven hydraulic stabilizer demonstrates satisfactory accuracy, since after adjusting the system parameters, the error steadily approaches zero, and it is also sensitive, responding promptly to changes in the output element. In addition, the response delay time decreases with increasing feed, which provides a faster response to a change in position and, accordingly, stabilization in accordance with the requirements. This enables synchronous operation of the working bodies of the construction machine without operational failures, reducing energy consumption for soil (material) development and increasing the overall productivity of the machine.

References

1. Gorbatyuk Ie.V. (2025). Methodology of management of distribution energystreams the system is in the occasions of working organs of building machines. Міжгалузеві диспути: динаміка та розвиток сучасних наукових досліджень: збірник наукових праць з матеріалами VII Міжнародної наукової конференції, м. Полтава, 14 лютого, 2025 р. Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп». 173-176. https://doi.org/10.62731/mcnd-14.02.2025.
2. Gorbatyuk Ie.V. (2025). Development of a tracking hydraulic stabilizer using a mathematical model. Modern Information and Innovation Technologies in Transport (MINTT – 2025) [proceedings of the XVII International Scientific and Practical Conference, May 28–30, 2025, Odessa)]. Odessa: Kherson State Maritime Academy. 282-283.
3. Gorbatyuk Ie.V. (2024). Hydraulic system of earth-moving machine is equipped with hydraulic energy accumulator. Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті (MINTT – 2024). Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції. 29–31 травня 2024 року. Одеса: Херсонська державна морська академія. 283-285.
4. Горбатюк Є.В., Комоцька С.Ю. (2024). Особливості роботи електрогідравлічних слідкуючих приводів. Science of XXI century: development, main theories and achievements: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference, January 26, 2024. Helsinki, Republic of Finland: International Center of Scientific Research. 195-196. https://doi.org/10.36074/scientia-26.01.2024.

МАРКУВАННЯ ЯК ВПЛИВОВИЙ ЧИННИК ПРИ ВВЕЗЕННІ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ НА МИТНУ ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ

Хмельницька Євгенія Вікторівна
к.т.н., доцент
Кафедра товарознавства
і торговельного підприємництва
Скребець Іван Іванович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
ДЗ «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна

В умовах глобалізації та активного розвитку міжнародної торгівлі імпорт харчових продуктів займає важливе місце у забезпеченні продовольчого ринку України. Зростання обсягів імпорту, розширення асортименту продукції та поява нових виробників зумовлюють підвищені вимоги до безпечності, якості та інформування споживачів, що робить питання маркування харчових продуктів особливо актуальним.

Маркування імпортованих харчових продуктів виступає ключовим інструментом державного контролю, оскільки саме через нього споживач отримує інформацію про склад продукту, наявність алергенів, термін придатності, умови зберігання, країну походження та відповідального оператора ринку в Україні. Недостовірне або неповне маркування може призвести до введення споживачів в оману та створити загрозу їхньому здоров'ю.

Особливої актуальності проблема набуває у зв'язку з гармонізацією українського законодавства з правом Європейського Союзу. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» імплементує положення Регламенту (ЄС) № 1169/2011, що потребує від імпортерів суворого дотримання європейських стандартів маркування. Це ускладнює процес ввезення продукції, але водночас підвищує рівень захисту споживачів і конкурентоспроможність українського ринку.

Маркування є одним із чинників впливу на імпорт харчових продуктів, який одночасно забезпечує виконання вимог держави, споживача та бізнесу.

Вимоги до маркування продукції, яка завозиться на митну територію України з метою випуску у вільний обіг (імпорт), є обов'язковими і регламентуються законами актами. Головна і незмінна вимога це те, що уся обов'язкова інформація має бути викладена державною мовою України. Для імпортованих товарів це зазвичай досягається шляхом нанесення спеціальної етикетки-стікера (перекладу) на оригінальне пакування.

Дослідження маркування імпортного харчового продукту має проводитися на відповідність ключовому українському законодавству, а саме: Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» [2].

Обов'язкова інформація на упаковці, крім оригінального маркування виробника, має бути надана у формі етикетки-стікера (переклад), розміщеної на видному місці. Інформація на етикетці повинна містити такі основні дані:

1. Ідентифікаційні дані продукту – його назву, кількість або номінальну масу, умови зберігання, дату та термін придатності.

2. Склад та харчову цінність – повний список усіх складових продукту в порядку зменшення їхньої масової частки, інформацію про алергени, яка виділяється окремим кольором або шрифтом, відомості про енергетичну цінність, вміст білків, жирів, вуглеводів, цукрі солі тощо, масову частку жиру в сухій речовині

3. Дані про оператора ринку та країну походження – зазначення країни, в якій вироблено продукт, повна назва та фізична адреса потужностей виробництва. Повна назва та юридична адреса українського підприємства, яке імпортує продукт і несе відповідальність за інформацію про нього.

4. Додаткові вимоги – уся обов'язкова інформація має бути викладена державною мовою України, висота малих літер в основній інформації повинна дорівнювати або перевищувати 1,2 мм (з винятками для дуже малих упаковок). Інформація не повинна бути неточною, недостовірною або вводити споживача в оману.

На період дії воєнного стану та протягом трьох місяців після його припинення Уряд спростив вимоги щодо маркування, дозволивши в окремих випадках не вказувати повну інформацію державною мовою безпосередньо на пакуванні, якщо ця інформація додається в супровідних документах. Однак, це тимчасове пом'якшення, і стандартною вимогою залишається маркування українською мовою на упаковці. Таке спрощення маркування регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 03.03.2022 № 186 «Деякі питання маркування харчових продуктів в умовах воєнного стану» [3]

Маркування виконує функцію «паспорта» товару на кордоні, впливаючи на фіскальні та регуляторні аспекти (табл.1)

Таблиця 1 – Вплив маркування на митні процедури

Аспект	Вплив маркування	Значення
Код УКТ ЗЕД	Чітке зазначення складу, виду, ступеня обробки.	Дозволяє митниці точно визначити код товару, від якого залежить ставка мита та ПДВ. Неточність призводить до затримки, коригування вартості та штрафів.
Митна вартість	Ідентифікація товару за найменуванням, брендом, моделлю.	Допомагає митниці перевірити заявлену вартість шляхом порівняння з базами даних аналогічних товарів.
Допуск до обігу	Наявність обов'язкової інформації державною мовою та даних про Імпортера.	Це юридична вимога для завершення митного режиму «Імпорт». Без належного маркування товар не може бути випущений у вільний обіг.
Безпека	Термін придатності, умови зберігання, безпечність	Сприяє швидкому проходженню державного ветеринарно-санітарного контролю, оскільки інспектор отримує первинні дані про безпеку продукту.

Недотримання вимог маркування перетворює його на головний стримуючий чинник для імпорту, викликаючи юридичні та фінансові ризики: заборону ввезення, накладання штрафних санкцій, конфіскацію або вилучення у разі виявлення критичних порушень, що становлять загрозу життю або здоров'ю.

Таким чином, маркування не просто напис на пакуванні, а юридичний документ на товарі. Маркування харчових продуктів є головним чинником впливу імпорту. Воно виконує функцію фільтра, який визначає чи дозволено товару перетнути внутрішній ринок, чи є він безпечним, і чи відповідає він фіскальним та регуляторним нормам України. Будь-яке недотримання цих вимог призводить до прямого блокування товару, роблячи імпорт неможливим або економічно невигідним. Його правильне та своєчасне застосування забезпечує легальність імпорту, захищає споживача від ризиків для здоров'я та усуває фінансові ризики для імпортера.

Список використаних джерел

1. Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 1169/2011 від 25 жовтня 2011 року про надання споживачам інформації про харчові продукти: Європарламент, Рада ЄС; Регламент, Міжнародний документ, від 25.10.2011 № 1169/2011. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_008-11#Text
2. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України від 06.12.2018 № 2639-VIII. База даних «Законодавство України». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text
3. Деякі питання маркування харчових продуктів в умовах воєнного стану : Постанова Кабінету Міністрів України від 03.03.2022р. № 186. База даних «Законодавство України» URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/186-2022-%D0%BF#Text

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТИЗИ КОНСЕРВОВАНИХ ПЕРСИКІВ ПОЛОВИНКАМИ В СИРОПІ ПІД ЧАС ВВЕЗЕННЯ НА МИТНУ ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ

Хмельницька Євгенія Вікторівна
к.т.н., доцент
Кафедра товарознавства і торговельного підприємництва
Артуров Михайло Артемович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
ДЗ «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна

Експертиза консервованих персиків половинками в сиропі під час ввезення на митну територію України є складовою частиною державного контролю безпечності харчових продуктів і митного оформлення. Ця експертиза має на

меті підтвердити відповідність товару заявленій інформації, українським стандартам якості та вимогам безпечності.

Особливостями проведення експертизи цієї групи товарів є дотримання таких послідовних етапів: документальна експертиза, огляд партії товару та відбір зразків, лабораторна експертиза.

Документальна експертиза – це первинний етап під час якого перевіряється наявність та достовірність супровідних документів. Для підтвердження безпечності продукту від компетентного органу країни-експортера перевіряють наявність міжнародного сертифікат здоров'я (Health Certificate). Міжнародний сертифікат здоров'я - це ключовий дозвільний документ, необхідний для ввезення більшості імпортних харчових продуктів (особливо тих, що не підлягають ветеринарному чи фітосанітарному контролю) на митну територію України. Його основне призначення - засвідчити безпечність та придатність товару для споживання людиною згідно з вимогами країни-імпортера та міжнародними стандартами [1].

Сертифікат походження товару (Certificate of Origin, COO) - це офіційний документ, який засвідчує країну, в якій товар був повністю вироблений, вирощений або підданий достатній переробці. Цей документ має критичне значення в міжнародній торгівлі, оскільки він визначає режим митного оподаткування товару в країні імпорту [2].

Перевірка комерційних і транспортних документів підтверджує відповідність заявлених даних (кількість, вартість, вага) даним у декларації.

Перевірка маркування – це оцінка відповідності інформації на етикетці вимогам Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» (наявність української мови, даних про імпортера, склад, термін придатності). Основна особливість полягає в тому, що маркування імпортованих товарів повинно відповідати всім національним вимогам, що зазвичай реалізується шляхом нанесення додаткової етикетки (стікера) державною мовою [3].

Огляд партії товару та відбір зразків - перевіряється герметичність банок, відсутність бомбажу, іржі, деформацій та інших дефектів, які можуть свідчити про порушення технології консервації або зберігання. Проводиться перевірка чіткості нанесення дати виробництва та терміну придатності, відбір репрезентативних зразків партії для подальших лабораторних досліджень.

Лабораторна експертиза – дослідження спрямовані на перевірку двох груп показників: безпечності та якості/ідентичності. З показників безпечності оцінюють мікробіологічні показники, зокрема перевіряється відсутність патогенних мікроорганізмів та мікроорганізмів, що спричиняють псування (наприклад, мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів). Проводять контроль вмісту важких металів (свинець, кадмій, ртуть, миш'як), які можуть мігрувати з тари (якщо використовується неякісна жерстяна банка) або сировини. Перевіряють наявність нітратів і пестицидів, хоча їх концентрація знижується при консервуванні, вміст залишків пестицидів та нітратів контролюється згідно з максимально допустимими рівнями (МДР).

Оскільки персики є фруктами, контролюється вміст патуліну, хоча він більш типовий для продуктів з яблук [4].

Показники якості та ідентичності (для підтвердження заявленого типу продукту). Оцінюють масову частку персиків, це один із показників, який підтверджує, що фактична кількість плодів у банці відповідає заявленій виробником та стандартам для консервів. Визначається концентрація цукру в сиропі, що дозволяє підтвердити тип сиропу (наприклад, легкий, середній, густий) і перевірити відповідність заявленому. Контроль рівня кислотності, який є важливим для технології консервування та забезпечення мікробіологічної стабільності продукту. Оцінка зовнішнього вигляду, консистенції персикових половинок (вони мають бути цілими, не розвареними), кольору, смаку та запаху.

Після проведення лабораторних досліджень та аналізу документації висновок експертизи засвідчує, що зразки консервованих персиків відповідають або не відповідають чинним стандартам.

Висновок експертизи є офіційним документом, який має прямі юридичні наслідки для імпортованої партії товару.

Позитивний висновок є підставою для завершення митного оформлення та дозволу на реалізацію продукції на території України. Негативний висновок тягне за собою адміністративні заходи з боку контролюючих органів. Залежно від характеру порушення, це може бути заборона на реалізацію всієї партії, вилучення товару з обігу, примусове повернення партії в країну походження або її знищення за рахунок імпортера, нарахування штрафних санкцій.

Список використаних джерел

1. Волгушева А. А. Методологічні засади товарної експертизи URL: https://center-yf.ru/data/stat/Metodologicheskie-osnovy-tovarnoi-ekspertizy.php
2. Про Митний тариф України: Закон України від 19 жовтня 2022 р. № 2697-IX (*новий закон, відповідно до якого втратив чинність Закон України від 04 червня 2020 р. № 674-IX). База даних «Законодавство України». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-20#Text
3. Про захист національного товаровиробника від субсидованого імпорту: Закон України від 22 грудня 1998 р. № 331-XIV. База даних «Законодавство України». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/331-14#Text
4. Тищенко В.Ф., Скляр А.Р. Використання тарифного та нетарифного регулювання при переміщенні через митний кордон України. Інтернаука: міжнародний науковий журнал. Економічні науки. 2023. № 3 (137). С. 32–35. URL: http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/29404/1/Скляр_стаття.pdf

ON THE LACK OF UNIFIED REQUIREMENTS FOR VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS IN IT EDUCATION

Khyzhniak Andrii
PhD student, Senior Lecturer
https://orcid.org/0009-0008-8655-3736
Mylytsia Artem
Lecturer
https://orcid.org/0009-0003-5026-0601
ICS Department
Chernihiv Polytechnic National University, Chernihiv, Ukraine

Abstract

Virtual learning environments (VLE) are widely adopted in IT education; however, their design is often driven by ad hoc technical decisions rather than formally defined pedagogical and architectural principles. Despite extensive research on virtual laboratories and cyber ranges, the literature lacks a unified, systematically formulated set of requirements for learning environments that support scalable, secure, and academically robust practical training. This paper addresses this gap by analyzing existing approaches and identifying the need for consolidated requirements as a foundation for next-generation educational infrastructures.

The study conceptualizes the absence of unified requirements as a distinct research problem and positions their formal articulation as a prerequisite for sustainable and reproducible IT education systems.

1. Introduction

VLEs play an increasingly important role in practical IT education, particularly in programming, system administration, networking, and cybersecurity. While numerous platforms and tools have been proposed [1], their underlying design principles vary significantly, resulting in fragmented solutions that differ in scalability, security, realism, and pedagogical effectiveness. This fragmentation indicates the absence of commonly accepted, explicitly formulated requirements for VLEs in IT education.

This work focuses specifically on VLEs intended for hands-on, infrastructure-oriented IT training, including programming, system administration, networking, and cybersecurity, rather than general-purpose learning management systems.

2. Problem Statement

A review of existing research reveals that most studies focus on individual aspects of VLE design, such as deployment mechanisms, realism, assessment, or security. These aspects are typically addressed in isolation, without being integrated into a coherent and formalized requirement framework. As a result, developers and educators are often forced to rely on implicit assumptions or platform-specific constraints rather than well-defined educational and architectural criteria.

Moreover, the absence of unified requirements complicates scalability, reproducibility, and interoperability across institutions. Solutions optimized for local contexts are difficult to generalize, compare, or systematically improve, limiting their long-term sustainability and transferability.

3. Research Direction

The lack of formally articulated requirements also affects academic integrity, objective assessment, and the alignment of learning environments with real-world engineering practice. While concepts such as controlled environments, realism, isolation, and automation are frequently mentioned in the literature, they are rarely synthesized into a single, structured framework. Certain requirements are partially addressed in existing research, with particular emphasis placed on remote deployment and centralized control of learning environments [2,3,4,5].

These approaches significantly improve accessibility and scalability; however, when considered in isolation, they do not constitute a comprehensive requirement framework capable of guiding pedagogically grounded and architecturally consistent VLE design.

This work argues that the formulation of explicit, unified requirements for VLEs is a necessary prerequisite for the development of scalable and trustworthy IT education platforms. Such requirements should serve as an abstract foundation that can guide system design while remaining independent of specific technologies or implementation choices. The proposed perspective emphasizes the transition from fragmented, solution-specific design decisions toward a generalized requirement-based approach that enables comparability, reproducibility, and long-term evolution of learning environments.

Research gaps that confirm the relevance of this study:

1. Limited empirical validation: most studies either demonstrate the success of individual platforms or focus on technology without proposing general requirements or a single set of criteria for VLEs [6].

2. Lack of formal environment models: there are descriptive works on VR/AR environments, but they do not define structural, security, pedagogical, and integration requirements in the form of a single agreed set.

3. Lack of standards or metrics: even when it comes to effectiveness (e.g., cloud labs), science does not offer formal requirements that could be applied as a standard in VLE design. The transition to centralized solutions significantly improves scalability and accessibility, but does not formalize specific requirements for such systems as standardized criteria [7].

The analysis of digital learning environments in [8] highlights the importance of digital learning reforms, but does not propose formal requirements for the environments themselves. Instead, the focus is on general technologies and the human factor, pointing to a lack of formal systematization of technical requirements for VLEs.

4. Conclusion

This paper highlights a critical gap in current research on VLEs: the absence of a consolidated and formally defined set of requirements for practical IT education. Addressing this gap is essential for advancing educational technologies from isolated

solutions toward systematic, reproducible, and pedagogically grounded infrastructures capable of supporting large-scale and personalized learning. The presented analysis establishes a conceptual basis for future research aimed at defining and validating such requirements while preserving technological neutrality and academic rigor.

References

1. Khyzhniak A.V., Prila O.A. Designing a system for automated generation and automated assessment of parameterized practical assignments. Technical sciences and technologies, Vol.2 (40), 2025. pp.221-233. DOI: https://doi.org/10.25140/2411-5363-2025-2(40)-221-233.
2. Chen, Geng. (2020). CvLabs: A Container Based Interactive Virtual Lab for IT Education.
3. Horvath, Marek & Kormaník, Tomáš & Porubän, Jaroslav. (2024). Adaptation of Automated Assessment System for Large Programming Courses. 10.4230/OASIcs.ICPEC.2024.4.
4. Li, J., & Liang, W. (2024). Effectiveness of virtual laboratory in engineering education: A meta-analysis. PloS one, 19(12), e0316269.
5. Vykopal, Jan, Valdemar Švabensky, Pavel Šeda and Pavel Čeleda, "Preventing Cheating in Hands-on Lab Assignments», Online. In Proceedings of the 53rd ACM Technical Symposium on Computer Science Education (SIGCSE '22). New York, NY, USA: ACM, 2022, p. 78-84, DOI: https://doi.org/10.1145/3478431.3499420.
6. Hanine, H., Farajy, N., & Moumen, A. (2025). Virtual Laboratories in STEM Education: A Scoping Literature Review on E-Learning Innovation. Engineering Proceedings, 112(1), 17. DOI: https://doi.org/10.3390/engproc2025112017
7. Khan, A., & Mohamed, A. (2025). Optimizing Cybersecurity Education: A Comparative Study of On-Premises and Cloud-Based Lab Environments Using AWS EC2. Computers, 14(8), 297. DOI: https://doi.org/10.3390/computers14080297
8. Биков, В., & Буров, О. (2021). ЦИФРОВЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ: НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ВИМОГИ ДО ЗДОБУВАЧІВ ЗНАНЬ. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems, 11-22. DOI: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-55-11-22

DOI 10.70286/ISU-07.01.2026.016

ANALYSIS OF THE CONDITION OF EDGES OF SHIPBUILDING STEEL PLATES PRODUCED BY AIR AND WATER-AIR PLASMA CUTTING

Volodymyr Korzhyk[1,2]
academician NASU
Haichao Wang[1]
Dr.
Zhidong Wen[1]
Dr.
Vladyslav Khaskin[2]
Sc.Dr.
[1]Shandong (Yantai) Sino-Japan Industrial Technology Research Institute (Yantai) Industrial Technology Research Institute / West Tower of the Chuangye Building, No. 69, Keji Avenue, High-tech Zone, Yantai, Shandong, China
[2] E.O. Paton Electric Welding Institute, National Academy of Sciences of Ukraine of Ukraine / 11 Kazymyr Malevych St., 03150 Kyiv, Ukraine

The purpose of welding edges produced by plasma cutting without additional processing is to reduce the cost of producing welded joints. In the thickness range of 8–20 mm for carbon steels, air plasma cutting with a transferred arc is the most promising method [1]. To further improve the quality of this process, it has been proposed to introduce a certain amount of water or water vapor into the plasma-forming jet or the shielding air. This approach not only improves the quality of the formed cut edges, but also reduces the heat-affected zone (HAZ) and saturation with atmospheric gases, primarily nitrogen [2].

Studies of the effect of the total water flow rate supplied to the nozzle during plasma cutting in plasma-forming media of air + water and oxygen + water were carried out by varying the water flow rate in the range of $(1.6–8.3) \times 10^{-3}$ L/s, or 0.1–0.5 L/min. In this case, the water flow rate into the nozzle channel was $(0.45–2.32) \times 10^{-3}$ L/s, or (0.03–0.14) L/min.

The water supplied into the nozzle channel partially evaporates and dissociates into hydrogen and oxygen, which, mixing with the main plasma-forming medium, create a combined plasma-forming environment in which plasma-chemical processes of binding atmospheric nitrogen occur, making it possible to reduce nitrogen saturation of the cut edges. In addition, the water constricts and densifies the plasma jet within the nozzle channel, providing higher energy characteristics.

We have established that, at a constant cutting current, due to the reduction in the cross-sectional area of the plasma jet, the current density increases by a factor of 1.3–1.7, and the voltage increases by 25–30 V compared with plasma cutting in an air plasma-forming medium. The penetrating capability of the plasma increases noticeably, improving PAWEDABAGAS increasing the perpendicularity of the cut

edges. The effect of water additions on pore formation during subsequent submerged arc welding is shown in Table 1.

Table 1. Dependence of pore formation during welding on the water flow rate during plasma cutting

No	Cutting side	Plasma-forming medium	Water consumption, x10^{-3} l/s	Cutting speed, mm/s	F_{por}, mm^2	F_{pa}, cm^2	F_{por} / F_{pa}
1	Left	Air + water	1,6	36	218…234/225	40	5,5…5,9/5,6
	Right				210…216/213	40	5,2…5,4/5,3
2	Left		3,3		208…218/215	40	5,2…5,5/5,3
	Right				103…112/105	50	2,06…2,24/2,1
3	Left		3,6		190…220/200	50	3,8…4,4/4,0
	Right				50…75/60	50	1,0…1,5/1,2
4	Left		4,6		118…151/130	40,7	2,9…3,7/3,2
	Right				0,0	40,7	0,0
5	Left		5,6		100…133/111	37	2,7…3,6/3,0
	Right				0,0	37	0,0
6	Left		8,3		200…220/208	40	5,0…5,5/5,2
	Right				20…44/28	40	0,5…1,1/0,7
7	Left	Oxygen + water	1,6	42	60…80/68	40	1,5…2,0/1,7
	Right				24…44/32	40	0,6…1,1/0,8
8	Left		3,3		80…100/90	50	1,6…2,0/1,8
	Right				0,0	50	0,0
9	Left		5,6		125…250/140	50	2,5…3,0/2,8
	Right				180…210/190,5	50	3,6…4,2/4,2
10	Left		8,3		180…205/185	50	3,6…4,1/3,7
	Right				230…280/250	50	4,6…5,6/5,0

Note: $F_{пор}$ – total pore area in the weld cross-section; $F_{пр}$ – average pore area.

In all cases, the largest number of pores was obtained during submerged arc welding of carbon steel plates assembled with left-hand edges. It was established that increased nitrogen saturation of the left or right plasma-cut edge is associated with the direction of swirling of the plasma flow.

When the plasma flow rotates clockwise, the largest number of pores is obtained in the left-hand edge. The minimum number of pores is achieved at a water flow rate to the nozzle of (4.6–6.6) × 10^{-3} L/s. The plasma-forming medium is air + water. No pores are observed in the right-hand edges. In the left-hand edges, the porosity decreases from 5.6 to 3.0.

For the oxygen + water plasma-forming medium, the range of variation of the water flow rate is significantly narrower and amounts to (3.0–3.6) × 10^{-3} L/s. Increasing the water flow rate above 3.6 × 10^{-3} L/s leads to a sharp increase in weld porosity. Unlike the pores with a matte surface that occur in welds after air plasma cutting, the pores formed after cutting in an air + water medium at a water flow rate above 6.6 × 10^{-3} L/s have a silvery appearance and are caused by excessive hydrogen content.

Changes in the flow rate of the plasma-forming gas also affect weld porosity. During welding of the right-hand edges, porosity increases sharply when the plasma-forming gas flow rate exceeds 1.8 L/s. The results of the study are presented in Table 2. The influence of cutting speed on pore formation was evaluated over a range of 16.7 to

50 mm/s. As the cutting speed increases, weld porosity decreases more noticeably for welding along the left-hand edges. The results of the study are presented in Table 3.

Table 2. Dependence of pore formation during submerged arc welding on the consumption of plasma-forming medium during cutting

No	Cutting side	Plasma-forming medium	Plasma-forming medium flow rate, l/s	Water consumption, $x10^{-3}$ l/s	F_{por} mm^2	F_{pa} cm^2	F_{por} / F_{pa}
1	Left	Air + water	0,83	5,0…5,6	0,0	37	0,0
	Right				0,0	37	0,0
2	Left		1,33		72…96 / 80	40	1,8…2,4 / 2,0
	Right				0,0	40	0,0
3	Left		2,16		36…58 / 49,5	45	0,8…1,3 / 1,1
	Right				122…143 / 134	42	2,9…3,4 / 3,2
4	Left	Oxygen + water	0,83	3,0…3,3	188…208 / 200	40	4,7…5,2 / 5,0
	Right				7,4…26 / 14,8	37	0,2…0,7 / 0,4
5	Left		1,33		128…148 / 140	40	3,2…3,7 / 3,5
	Right				0,0	40	0,0
6	Left		2,16		37…50 / 46	42	0,8…1,2 / 1,1
	Right				189…223 / 202	42	4,5…5,3 / 4,8

Table 3. Dependence of pore formation during submerged arc welding on cutting speed

No	Cutting side	Plasma-forming medium	Plasma-forming medium flow rate, l/s	Cutting speed, mm/s	F_{por} mm^2	F_{pa} cm^2	F_{por} / F_{pa}
1	Left	Air + water	1,33…1,5	16,7	152…174 / 163	37	4,1…4,7 / 4,4
	Right				32…52 / 40	40	0,8…1,3 / 1,0
2	Left			33,3	122…134 / 126	42	2,9…3,2 / 3,0
	Right				12…32 / 20	40	0,3…0,8 / 0,5
3	Left			50,0	4…16 / 8	39	0,1…0,4 / 0,2
	Right				0,0	42	0,0

It was found that a continuous solid layer saturated with nitrogen, up to 0.03 mm deep, forms along the cut edge. The addition of hydrocarbons to the air plasma, as well as water, promotes nitrogen conversion. In this case, a white nitrided layer on the cut edges is not observed. The metallographic study data are presented in Table 4. The addition of both water and hydrocarbons (about 10%) to the air plasma eliminates pore formation during welding. Adding water during oxygen plasma cutting prevents the formation of pores caused by air ingress into the cut cavity, similar to oxygen plasma cutting under water on NUMOREX and TELEREX machines.

Table 4. The influence of the plasma-forming environment on the saturation of cutting edges with nitrogen.

No. of grinds	Plasma-forming medium	Depth of nitrided layer, mm	HAZ, mm	Microhardness, MPa
1	Air + water (reverse polarity)	Not observed	0,46…0,5	5200, 4120, 3620, 3210,2560,2300
2	Air (reverse polarity)	Solid white layer up to 0.03	0.45	6100, 5760, 3800, 3110, 2290

Experiments confirmed the hypothesis of the existence of an optimal range of water vapor concentrations in the plasma. This range is limited at the lower end by the amount of vapor (the hydrogen source) required to prevent nitrogen-induced pores during welding, and at the upper end by pores caused by hydrogen. The optimal range of water additions to air plasma to prevent pore formation is $(1.2–1.8) \times 10^{-3}$ L/s, which corresponds to 120.4–189.2 L/min or 2.1–3.1 L/s of vapor. In this case, the vapor content in the plasma is 13–19%.

The range of water additions to air plasma to ensure the perpendicularity of cut edges according to GOST 14792-80 is $(0.46–1.31) \times 10^{-3}$ L/s, meaning that both the lower and upper limits of this range are below those required to prevent pore formation. Therefore, the lower limit was set based on pore prevention at 1.2×10^{-3} L/s, or 0.07 L/min, while the effect of the upper limit of 1.88×10^{-3} L/s on cut edge perpendicularity was additionally tested, since previous studies had only been conducted up to a flow rate of 1.31×10^{-3} L/s. The study showed that at a water flow rate into the air plasma of 1.88×10^{-3} L/s, the edge perpendicularity does not exceed 1 mm for an 8 mm thick sheet, thus meeting the requirements of ISO 9013:2017 "Thermal cutting — Classification of thermal cuts — Geometrical product specification and quality tolerances."

Conclusions:

1. It was established that, to achieve cut edge quality acceptable for subsequent welding, the water additions to air plasma during air plasma cutting should be in the range of $(1.2–1.8) \times 10^{-3}$ L/s, or (0.07–0.11) L/min. The total water flow to the nozzle in this case was $(4.28–6.4) \times 10^{-3}$ L/s, or (0.25–0.40) L/min.

2. When using oxygen–steam plasma, the water flow into the plasma to prevent pore formation should be $(0.85–1.0) \times 10^{-3}$ L/s.

3. Studies showed that, to minimize cut edge non-perpendicularity during oxygen plasma cutting, water additions to the oxygen plasma can be recommended in the range

of (0.85–1.0) × 10^{-3} L/s, or (0.05–0.06) L/min. The total water flow to the plasma torch nozzle in this case is 0.18–0.22 L/min.

References

1. Korzhyk V., Stukhliak P., Skachkov I., Haichao W., Zhidong W., Khaskin V., Strogonov D., Ganushchak O., Peleshenko S. (2023). Rationale for the application of innovative plasma cutting technologies in shipbuilding. Scientific Collection «InterConf», (141), 311–317. Retrieved from: https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/2313
2. Machedon-Pisu T., Machedon-Pisu M., Olah A. (2025). Microstructural Characterization of S355J2 Steel Plate Cut with Plasma in Water-Bed. Coatings, 15(8), 866. DOI: https://doi.org/10.3390/coatings15080866

SECTION: VETERINARY MEDICINE

КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЧИСТКИ ЗУБІВ У СОБАК

Гергаулов Максим
доктор філософії, приватна лікарня ветеринарної медицини «Ветсервіс», Дніпро, Україна
Шипілова Кіра
учениця 10-А класу
КЗО «Науковий медичний ліцей «Дніпро» ДОР»
Дніпро, Україна

Погане здоров'я порожнини рота є поширеною проблемою у собак і може спричиняти їм біль та погіршувати самопочуття. Нарази найпоширенішими є чотири варіанти чистки зубів: ручний механічний, ультразвуковий апаратний, із використанням щіток та гумових серветок-напальчників. У всіх випадках у більшому або меншому ступені отримано позитивний результат. Оцінка рівня стресу у собак показала, що у собак, які щодня отримують стоматологічний догляд, відбувалась адаптація [2].

Незважаючи на активну просвітницьку роботу спеціалістів ветеринарної медицини у кінологічному середовищі, чищення зубів є рідкісною практикою, яку виконують власники домашніх тварин. Натомість, введення та/або використання стоматологічних втручань набагато більш імовірне, але коли зуби собаки мають ураження (зубний наліт, зубний камінь, карієс тощо) [3].

«Ефект чищення» розраховується індивідуально для кожної собаки. Порівняння ефектів чищення зубів показало, що видалення зубного нальоту з частотою 3 рази на тиждень було достатнім для збереження здоров'я ясен, тоді як чищення зубів один раз на тиждень призводило до запалення ясен. Тобто, критична частота чищення зубів у собак – 3 рази на тиждень [4]. Водночас, згідно Harvey et al. (2015), частіше чищення зубів мало більшу ефективність щодо уповільнення накопичення зубного нальоту та каменю, а також зменшення тяжкості вже існуючого гінгівіту. Чищення зубів щодня або через день дало статистично значущі покращені результати, порівняно з чищенням зубів щотижня або раз на два тижні [1].

Узагальнюючи наведене вище, можна стверджувати, що догляд за порожниною рота, має принципову цінність та значення для профілактики стоматологічних захворювань та підтримки загального здоров’я тварини.

Актуальність проблеми підтримання здоров’я ротової порожнини обґрунтувала мету дослідження – вивчити значення чистки зубів у собак в профілактиці стоматологічної патології.

Проведення видалення зубного нальоту у більшості випадків стосувалось ікол. Після проведення стоматологічної маніпуляції в одиничних випадках, як правило у собак середніх і великих порід, встановлено зміну кольору зуба на

рожевий/червоний, що свідчило про наявність крововиливу. У представників карликових і дрібних порід, практично у всіх випадках, за персистентних молочних ікол, вже у 1,5-2-річному віці вони були вкриті зубним нальотом. Близько 20 % собак із зубним нальотом мали неправильний прикус або дистопію декількох зубів.

За проведення видалення зубного каменю, який мав пришийкову локалізацію, візуалізували ділянки карієсних уражень більш ніж у 50 % пацієнтів. Водночас, забезпечували доступ для визначення глибини пародонтальних карманів. Наявність значних за об'ємом нашарувань зубного каменю у 35 % тварин супроводжувалась вираженими ознаками пародонтиту та пародонтозу. У таких собак в 72 % випадків діагностували виражене порушення фіксації зуба та розвиток пульпіту, що слугувало показанням до його екстракції.

Слід відзначити, що в абсолютній більшості випадків власники домашніх компаньйонів звертались за спеціалізованою стоматологічною допомогою за порушення акту прийому корму, слинотечі тощо. Середній термін від появи зазначених ознак до звернення становив близько 30 діб. Тому, більш ніж у 90 % випадків діагностували дифузне відкладення зубного каменю із інтенсивним септичним запаленням ясен і пародонту, що слугувало показанням для проведення комплексного лікування, яке включало як місцеві антисептики, так і системну антибактеріальну і протизапальну терапію.

Актуальність видалення зубного нальоту та каменів також обумовлена тим, що згідно анамнестичних даних, лише 7 % власників контролюють здоров'я ротової порожнини або проводять чистку зубів; у 60 % тварин наявні ознаки порушення обміну речовин, що є одним із факторів ризику розвитку стоматологічних хвороб. Крім того, в умовах міста Дніпро щорічно реєструється динамічне збільшення кількості собак, які відносяться до порід, сприйнятливих до зубо-щелепової патології.

Важливим аспектом чистки зубів є відновлення якості життя собак, зокрема, за рахунок зменшення больової реакції, покращення апетиту і функціонування шлунково-кишкового тракту.

Висновки. Чистка зубів забезпечує верифікацію стоматологічних захворювань, пов'язаних із ураженням їх емалі, дентину і пульпи коронкової та шийкової частин та доступ до уражених ділянок. Водночас, видалення зубного нальоту і зубного каменю є необхідним етапом лікування карієсу, пульпіту, гінгівіту, пародинтиту (пародонтозу). Регулярна чистка зубів як складова заходів підтримки здоров'я ротової порожнини забезпечує ранню діагностику зубо-щелепової патології у собак.

Список використаних джерел

1. Harvey, C., Serfilippi, L., & Barnvos, D. (2015). Effect of frequency of brushing teeth on plaque and calculus accumulation, and gingivitis in dogs. Journal of veterinary dentistry, 32(1), 16–21. https://doi.org/10.1177/089875641503200102
2. Olsén, L., Brissman, A., Wiman, S., Eriksson, F., Kaj, C., & Brunius Enlund, K. (2021). Improved Oral Health and Adaptation to Treatment in Dogs Using Manual or

Ultrasonic Toothbrush or Textile of Nylon or Microfiber for Active Dental Home Care. Animals: an open access journal from MDPI, 11(9), 2481. https://doi.org/10.3390/ani11092481
3. Ruparell, A., Sparks, T., Dobenecker, B., & McGenity, P. (2025). Adaptation of the Gingival Contour Plaque Index for Measuring Dental Plaque Removal in Dogs. Journal of veterinary dentistry, 8987564251366340. Advance online publication. https://doi.org/10.1177/08987564251366340
4. Tromp, J. A., Jansen, J., & Pilot, T. (1986). Gingival health and frequency of tooth brushing in the beagle dog model. Clinical findings. Journal of clinical periodontology, 13(2), 164–168. https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1986.tb01451.x

Collection of Scientific Papers
with Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference
«Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry»
January 7-9, 2026
Toronto, Canada

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:
Sole Proprietor Viktoriia Tsiundyk
E-mail: info@isu-conference.com
URL: https://isu-conference.com/

Certificate of the subject of the publishing business: ДК №7980 of 03.11.2023.