



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№8

1 INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**SCIENCE AND
INFORMATION
TECHNOLOGIES
IN THE MODERN WORLD**

FEBRUARY 26-28, 2025
ATHENS, GREECE





INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

1st International Scientific and Practical Conference
**«Science and Information Technologies in the
Modern World»**

Collection of Scientific Papers

February 26-28, 2025
Athens, Greece

UDC 01.1

Science and Information Technologies in the Modern World: Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity" with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. February 26-28, 2025. Athens, Greece. 541 p.

ISBN 979-8-89704-987-5 (series)
DOI 10.70286/ISU-26.02.2025

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

The collection of scientific papers "International Scientific Unity" presents the materials of the participants of the 1st International Scientific and Practical Conference "Science and Information Technologies in the Modern World" (February 26-28, 2025).

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 979-8-89704-987-5 (series)

CONTENT

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

Яценко Н.М., Попадюк О.О., Попович Я.М. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	20

Брайко В. РОЛЬ ЗОВНІШНЬОГО АУДИТУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ.....	23

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

Бойко О.Г. РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ.....	25

Sydiakina O., Ivaniv M. PHOSPHORUS NUTRITION: GLOBAL TRENDS, CHALLENGES FOR UKRAINE, AND INNOVATIVE SOLUTIONS.....	27

Polovyy V., Rovna H., Yashchenko L. SOURCES OF CO ₂ EMISSION AND ITS SEQUESTRATION IN MAIZE AND SOYBEAN ON LOAMY SAND RETISOL.....	32

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Chudyk I., Dobryanskyi I., Dobryanska L. MODERN METHODS OF ANTI-CORROSION PROTECTION OF METAL STRUCTURES.....	36

Білов Ю.О., Анін В.І. НАДІЙНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ БУДІВНИЦТВА.....	39

Бабенцова О.С., Вербовецька В.В., Курілович К.В., Сліпченко В.Р. ЗНАЧЕННЯ ТА РОЛЬ МУЗЕЇВ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....	43

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

Шевцова І., Бонь Ю., Чепелюк К. КОНЦЕПТУАЛЬНА СЕМАНТИКА НАЦІОНАЛЬНОГО ТРАДИЦІЙНОГО ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАКАРПАТТЯ.....	46

Шютів М., Котровська А., Гапак К. КОМПОЗИЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ МІЗАНСЦЕНИ В СТРУКТУРІ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА МАРМОРОШСЬКИХ ДОЛИНЯНИН.....	48

SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS

Бойко О.О., Воскобойник Є.К. ЛМІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТЕПЛОВИМ КОМФОРТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОНАГРІВАЧА.....	51

Левченко С. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ FPV КВАДРОКОПТЕРОМ.....	53

Markolenko T., Tingayev Ye. AUTOMATED BOILER CONTROL SYSTEM THROUGH REGULATION OF THE CALORIFIC VALUE OF VARIABLE-COMPOSITION FUEL.....	56

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Tsekhmistrenko S., Tsekhmistrenko O., Polishchuk V., Polishchuk S. LIPID PEROXIDATION AS A MARKER OF ANIMAL AND POULTRY HEALTH.....	61

SECTION: BOTANY AND FORESTRY

Шевчук О., Ткачук О., Фігура В., Павленко Д. ТАКСОНОМІЧНИЙ ТА БІОМОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ УРБАНОФЛОРИ ВІННИЧЧИНИ.....	65

SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS

Markelova A.O., Butkevych T.A., Polova Zh.M. SELECTION OF AN EXTRACTANT TO OBTAIN A LIQUID EXTRACTION PREPARATION FROM <i>LINARIA VULGARIS</i> GRASS.....	68

Стецьків А.О., Гавришук Л.М. ДОСЛІДЖЕННЯ КРИСТАЛІЧНОЇ СТРУКТУРИ ТЕТРАРНОЇ СПОЛУКИ $\text{HoLi}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Sn}_2$ ($x = 0,21$).....	70

Afanasenko O., Kovalova A. DETERMINATION OF HYDROXY ACIDS IN MEDICAL COSMETICS BY SPECTROPHOTOMETRIC METHOD.....	72

Гаяк Н., Михайленко О. рН ТА СОЛЕВМІСТ ДЕЯКИХ ЗРАЗКІВ ПИТНОЇ ВОДИ.....	73
Хімчик О., Камінський О., Тітов Ю., Панасюк Д. ВИВЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ОПТИЧНОЇ ГУСТИНИ ВІД ДОВЖИНИ ХВИЛІ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ КРИСТАЛІЧНОГО ФІОЛЕТОВОГО МЕТОДОМ ФОТОКОЛОРИМЕТРІЇ.....	76
Мирончик А., Улізко І. ПОКРАШЕННЯ МЕТОДІВ ЯКІСНОГО АНАЛІЗУ НІМОДИПІНУ....	77
SECTION: COMPUTER ENGINEERING	
Nykyforov V., Yurchenko Yu. VPN DETECTION AND BLOCKING.....	80
SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY	
Кирилюк О.С. РОЛЬОВІ ФУНКЦІЙ ПЕРСОНАЖІВ РОМАНУ Г.ФІЛДІНГА «ТОМ ДЖОНС» В УНІВЕРСАЛЬНО-КУЛЬТУРНІЙ ПРОЕКЦІЇ. Ч. 1. (МАЙСТЕР-КЛАС СПЕЦКУРСУ «УНІВЕРСАЛІЇ КУЛЬТУРИ»).....	85
Никифоров А.М., Гулей О.В., Нечипоренко А.В., Никифоров А.М. НИКАНОР ОНАЦЬКИЙ І СУМСЬКИЙ ХУДОЖНІЙ МУЗЕЙ КРІЗЬ ПРИЗМУ ДОСЛІДЖЕНЬ ГЕННАДІЯ ПЕТРОВА.....	90
Sydorenko L. THE PHENOMENON OF SPIRITUALITY THROUGH THE PRISM OF CULTURAL PARADIGMS OF THE EAST AND WEST.....	92
Чумаченко О.А. ОСОБЛИВОСТІ НЕВЕРБАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ У СВІТОВОМУ КОНТЕКСТІ.....	94
SECTION: ECONOMY	
Білоус М. РИНОК ПРАЦІ УКРАЇНИ ТА ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ВІДНОВЛЕННЯ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД.....	97
Маркова С.В., Закачуріна А.О. ВИКЛИКИ СУЧАСНОГО БІЗНЕС-МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕФЕКТИВНІ СТРАТЕГІЇ ЇХ ПОДОЛАННЯ.....	101

Стаматін Г.В. ПРИНЦИПИ РОЗВИТКУ УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА.....	104
Танасієнко Н.П., Врублевський І.М., П'ятничка В.В., Урізченко В.В. ЕТАПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	109
Didur K., Kutnia I. INNOVATION AND INVESTMENT SUPPORT FOR FOOD SECURITY	112
Філіна С., Вазерцева О. СУТНІСТЬ ТА ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ В УМОВАХ КРИЗИ.....	114
SECTION: FINANCE AND BANKING	
Бондаренко Н., Мігур І. РОЛЬ НБУ У ЗМІЦНЕННІ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ.....	117
Kozarezenko L., Rutska D. DEVELOPMENT AND STRATEGIC UTILIZATION OF FINANCIAL RESOURCES FOR THE PENSION FUND OF UKRAINE.....	119
SECTION: GEOLOGY AND GEODESY	
Sopov D., Zhmynda D. METHODOLOGICAL ISSUES OF THE FORMATION OF AGROLANDSCAPES IN THE IMPLEMENTATION OF LAND MANAGEMENT.....	123
SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY	
Shmatko O., Veklenko V. DEVELOPMENT OF AN ARCHITECTURAL MODEL OF A BLOCKCHAIN-BASED SYSTEM FOR THE EXCHANGE OF MEDICAL DATA.....	127
Shmatko O., Hredasov D. DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED RELIABILITY ASSESSMENT MODEL.....	131

Bratus O. APPLICATION OF NONLINEAR FILTERS FOR MODELING PROCESSES IN E-COMMERCE.....	133
Гайдай Н.В., Юрченко Ю.Ю. ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ КІБЕРАТАК В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ.....	135
Горбань В.В., Немченко В.Ю. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АРХІТЕКТУР YOLOV11 ТА FASTER R-CNN ДЛЯ ЗАДАЧ ДЕТЕКЦІЇ ОБ'ЄКТІВ.....	136
Ігнатенко В. НАУКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНОМУ СВІТІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА.....	139
Кабак О. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ АНАЛІЗУ ПРОДУКТИВНОСТІ WEB-ЗАСТОСУНКІВ.....	141
Копанєв А.Ю. ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МО-ДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ В ЦИФРОВИХ АГЕНЦІЯХ.....	143
Yurchenko Yu., Movchan S. OPTIMIZATION AND AUTOMATION IN MODERN COMPUTER NETWORK ADMINISTRATION: COMPREHENSIVE ANALYSIS OF BEST PRACTICES.....	146
Chaplyha V., Chaplyha V. INFORMATION SYSTEMS IN THE PROJECT OF MANAGING THE ECONOMIC SECURITY OF AIC OBJECTS.....	149
Деркач Т., Чурікова В. ВЕКТОРНА ГРАФІКА У СТВОРЕННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ: ХАРАКТЕРИСТИКА, ФОРМАТИ ТА СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ.....	151
SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS	
Лажнік В. СУЧАСНИЙ СТАН І РЕГІОНАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ТОВАРАМИ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА США...	153

Пересічний О.Є. АВТОМАТИЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ ЯК ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ.....	158

Ясінський Є.С. ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ МЕРЕЖУВАННЯ У МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ.....	163

SECTION: JOURNALISM

Микитів О.М. ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ВИДАВНИЦТВА.....	167

SECTION: JURISPRUDENCE

Біліченко В.В. СУЧАСНІ ТАКТИЧНІ ПРИЛАДИ БПЛА, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬ СЛУЖБИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ.....	170

Антоненко Д.В. ВАЖЛИВІСТЬ ПОДІЛУ ВЛАДИ ДЛЯ ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВИ.....	174

Бугасько К.В. ІДЕЯ ЦИКЛУ ЯК СПОСІБ ОСЯГНЕННЯ ГЕНЕЗИСУ ДЕРЖАВИ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ.....	176

Іванець І.П. ПРОЦЕДУРНІ ВИМОГИ ЩОДО ОБМЕЖЕННЯ ПРАВ ВЛАСНОСТІ.....	178

Кириченко О. РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗУМІННЯ БАЗИСНИХ ГІПЕРЗАВДАНЬ І ГІПЕРОБ'ЄКТІВ ЮРИСПРУДЕНЦІЇ ТА ГІПЕРНАПРЯМКІВ ЮРИДИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	182

Луц Д.М., Куляк Р.Ю. ЩОДО ПИТАННЯ НАБУТТЯ І ПРИПИНЕННЯ СТАТУСУ ПОМІЧНИКА-КОНСУЛЬТАНТА ДЕПУТАТА МІСЦЕВОЇ РАДИ.....	187

Лячнев Д.В. РОЛЬ АКТИВ ПЛАНУВАННЯ У СИСТЕМІ ІНСТРУМЕНТІВ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ.....	189

Пасенюк К.О. МІНІ-ГРОМАДИ У ВІДБУДОВІ УКРАЇНИ: ПРАВОВІ РАМКИ ТА ЛЕГІТИМНІСТЬ РІШЕНЬ.....	192
Руденок Н.Ю. ФІКСАЦІЯ ХОДУ І РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ.....	196
Сапарова А. ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ.....	199
Стрільчук В.А. СТАЛІЙ РОЗВИТОК І МІЖДИСЦИПЛІНАРНІСТЬ: ДОСВІД ШТУТГАРТСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО АДАПТАЦІЇ В УКРАЇНСЬКИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	202
Ткаченко О. КОНЦЕПТ «ПРИВАТНОСТІ»: РЕФЛЕКСІЇ НА МЕЖІ ФІЛОСОФСЬКИХ І ПРАВОВИХ СМИСЛІВ.....	210
Тунтула О. РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗУМІННЯ СУТНОСТІ І ВИДОВОГО ПОДІЛУ ОСОБИСТІСНИХ ДЖЕРЕЛ В АНТИКРИМІНАЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ.....	212
Шевчук С. ПРЕЗЕНТАЦІЯ НОВОЇ РЕДАКЦІЇ СТАТТІ ПЕРСПЕКТИВНОГО КОНСТИТУЦІЙНОГО КОДЕКСУ ПРО СУТНІСТЬ І ВИЧЕРПНИЙ ПЕРЕЛІК ПЕВНИХ ЗАГАЛЬНОПРАВОВИХ ОБСТАВИН.....	218
Шедловська Е. ПРЕЗЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ РЕДАКЦІЇ СТАТТІ ПЕРСПЕКТИВНОГО КОНСТИТУЦІЙНОГО КОДЕКСУ ПРО ПОРЯДКИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАВОВОГО СТАТУСУ ПОТЕРПІЛОГО.....	221
Шахов В.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВИСТАВКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ.....	227
Шгоян Г.Н. ДО ПИТАННЯ СУЧАСНИХ КОНЦЕПЦІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРОЦЕСУ.....	230

Явор О.А. РЕЄСТРАЦІЯ ШЛЮБУ В ЕЛЕКТРОННІЙ ФОРМІ ЯК КРОК ДО ПЕРЕХІДУ УКРАЇНИ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	234

SECTION: PRIVATE INTERNATIONAL LAW

Lehenko V. LEGAL REGULATION OF VIRTUAL ASSETS IN CANADA.....	238

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

Kharin S. INTEGRATED DEVELOPMENT OF PROCESSES IN ELECTROMOBILITY MANAGEMENT.....	241

Жаровська О.П. МОНІТОРИНГ ЯК ФОРМА КОНТРОЛЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ У СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ.....	243

Жувака С. ОСНОВНІ ЧИННИКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ.....	245

Малахова Т.В. РЕФОРМА СИСТЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ: АДАПТАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ СТРУКТУР ДО УМОВ ВОЄННОГО ТА ПОСТВОЄННОГО ПЕРІОДУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ.....	249

Sannikova S. FORMATION OF THE POTENTIAL OF A MODERN ENTERPRISE BASED ON INCREASING INNOVATIVE POTENTIAL.....	253

Shevchuk A. CRM-СИСТЕМА (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT): AN INNOVATIVE METHOD FOR OPTIMIZING.....	255

Лубянський О.О. АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ТРАДИЦІЙНОГО ТА ОНЛАЙН- РИТЕЙЛУ.....	258

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

Колосок В.М., Нечепуренко К.І. АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ В БІЗНЕС – ОРГАНІЗАЦІЯХ.....	263

Криворучко О., Волотовський М. ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВЧОЇ ЗАДОВОЛЕНOSTІ ЯК ПОКАЗНИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	267
Нечипоренко Ю.В. МОДЕЛІ БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТУ В РОЗВИТКУ БРЕНДУ ОРГАНІЗАЦІЇ.....	269
Польова Н., Польова А., Соловійов С. ЦИФРОВА РЕКЛАМА ЯК КЛЮЧ ДО УСПІХУ ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ.....	272
Руденко О.В. ТОРГОВЕЛЬНО-МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ...	274
Хайнас Р.М. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ МАРКЕТИНГУ ТА РЕКЛАМИ У ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	278
Семикін М.С. СУЧАСНІ ТРЕНДИ В УПРАВЛІННІ МАРКЕТИНГОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ КОМПАНІЙ.....	280
SECTION: MEDICINE	
Sukhonosov R., Konoval N., Nadozirna S., Halycha M. POSTNATAL TRANSFORMATIONS OF THE INTRAMURAL APPARATUS OF THE HUMAN UMBILICAL VEIN.....	284
Садовенко О.Л., Бойко І.С. ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ПОЄДНАННІ З ХОЗЛ ТА ЦД II ТИПУ.....	286
Maikut-Zabrodska I.M. FEATURES OF THE IMMUNE SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC MYELOID LEUKEMIA.....	288
Васкул В.П. РОЗВИТОК «SOFT SKILLS» У СТУДЕНТІВ ФАХОВИХ МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ.....	294

Бадалов Р., Гордієнко С., Коваленко Г. МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОТЕЗНИХ СТОМАТИТІВ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ.....	299
Лагода Д.О., Баран М.О. ЗВ'ЯЗОК МІЖ ОЖИРІННЯМ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ: МЕХАНІЗМИ ТА НАСЛІДКИ.....	301
Опачко І. ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ СПИРОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАГОСТРЕННЯМ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ПРИ ДИХАННІ РІЗНИМИ ГАЗОВИМИ СУМІШАМИ.....	304
Николайчук Х.Я., Сенчук Л.О. РОЗАЦЕА ТА МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я: ПРИЧИНИ ПРОГРЕСУВАННЯ ПСИХОДЕРМАТОЗУ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ.....	307
Мякина О.В., Вашук М.А., Шморгун О.Є., Мельник К.О. В ОБ'ЄКТИВІ ІНФЕКЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ.....	310
Пасічник В.О., Кучеренко Б.Ю. НОВІТНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ.....	315
Lyubchenko O., Steblianko L., Bahlyk T., Garmash O. MANIFESTATIONS OF ARTERIAL HYPERTENSION IN THE ORAL CAVITY. CLINICAL CASES.....	318
Стіба А.В., Колінько Є.С., Дзиза А.В. РОЛЬ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ У ВИНИКНЕННІ РАКУ РОТОГЛОТКИ.....	321
Kharchenko V., Kucherenko B. MAIN PRINCIPLES OF PROVIDING EMERGENCY MEDICAL CARE FOR MECHANICAL INJURIES SUSTAINED DURING MARTIAL LAW.....	323
SECTION: MICROBIOLOGY AND ECOLOGY	
Душечкіна Н.Ю. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСЗБЕРЕГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ.....	327

Korzhov Ye.

OVERVIEW OF POSSIBLE TECHNICAL MEANS OF COMBATING
EXCESS HIGHER AQUATIC VEGETATION IN FLOODPLAIN
WATERS IN THE LOWER REACHES OF THE DNIEPER..... 330

Магзер В.М.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ
РЕСУРСІВ..... 335

Паньків Н.М.

ПРОБЛЕМА НАКОПИЧЕННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ
ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ..... 337

SECTION: OCCUPATIONAL HEALTH

Maksymenko D.M., Abrakritov V.E.

PROCESSING OF DATA ON NOISE POLLUTION OF THE URBAN
ENVIRONMENT BY METHODS AND MEANS OF SPATIAL
ANALYST AND GEOSTATISTICAL ANALYST ARCGIS ON THE
EXAMPLE OF THE NOISE MAP OF KHARKIV..... 340

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

Цюрак В.Ю., Середюк М.Д.

ЗМІНА РЕЖИМНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ
СТАЛЕВИХ ГАЗОПРОВОДІВ ЯК КАРКАСУ ДЛЯ
ПРОТЯГУВАННЯ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ТРУБ..... 345

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Hudyma N., Mieliekiestseva N., Kovalchuk O.

SUCCESSFUL COMMUNICATION BETWEEN PARENTS AND
TEACHERS AS A MEANS OF ORGANISING AN EFFECTIVE
INCLUSIVE ENVIRONMENT IN PRIMARY SCHOOL..... 349

Kulyk I.

BALLROOM DANCE AS A SPORTS-AESTHETIC SPHERE AND
EDAGOGICAL PROCESS..... 355

Berdnyk L.

FOREIGN LANGUAGES PROLIFERATION TREND AND
TRANSLATION TRAINING..... 358

Bershadska K., Zenchenko T.F. READING CHILDREN'S LITERATURE AS A COMPONENT OF THE FORMATION OF SPEECH AND LANGUAGE SKILLS OF STUDENTS.....	360
Бондарчук К.С. ОСОБЛИВОСТІ МОВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В НАУКОВОМУ ТА ПРОФЕСІЙНО-ДІЛОВОМУ ДИСКУРСАХ.....	364
Горбань М.М. ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА МОТИВАЦІЮ СТУДЕНТІВ У ВИЩІЙ ОСВІТІ.....	366
Мусійчук Т.І., Кратюк Ю.К. JĘZYK POLSKI LUDNOŚCI UKRAIŃSKIEJ.....	375
Калинчук О.Д., Шманько О.В. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ СКЛАДОВІ ДІЯЛЬНОСТІ КУРАТОРА АКАДЕМІЧНОЇ ГРУПИ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....	377
Кучинська Л.В., Гудима Н.В. ОСОБЛИВОСТІ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДОМ ДЕФІЦИТУ УВАГИ ТА ГІПЕРАКТИВНОСТІ У СУЧАСНІЙ ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	380
Kostiv I.H. ASPECT OF THE STUDENT SCIENTIFIC CLUB ACTIVITY IN AN EDUCATIONAL INSTITUTION.....	383
Молнар К., Філеп М. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙ ТА МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ У ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ ДЛЯ 7-9 КЛАСІВ.....	388
Нетребчук Л.М., Пислар В.В. АНТРОПОЛОГІЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ.....	391
Новак Ю.А., Непомняща Г.І. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ.....	394

Пахомова Н.Г., Губарь О.Г., Пономаренко К.О., Петрушов А.В. ІКТ-ТЕХНОЛОГІЇ В КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ.....	398
Онишко М.І., Гудима Н.В. РОЗВИТОК ЧИТАЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЧЕРЕЗ ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИЧНІ МОДЕЛІ РОБОТИ З ДИТЯЧОЮ КНИЖКОЮ.....	402
Павлік А.С. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	407
Поліщук В.Ю., Соловйова Л.Ф. АНГЛІЙСЬКА МОВА ЯК МОВА МАЙБУТНЬОГО: РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ АНГЛОМОВНИХ КУРСІВ У КАР'ЄРНОМУ РОЗВИТКУ В ЕПОХУ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ.....	409
Postolenko I. COMMUNICATIVE COMPETENCE IN TEACHING ENGLISH.....	412
Давидова Ж. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ- МЕДИКІВ.....	415
Радченко Ю., Староста Г. ТЕСТУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ В НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ.....	418
Самойленко Т., Мельникова К. ОСОБЛИВОСТІ УТВОРЕННЯ ТА ВЖИВАННЯ ЛАТИНСЬКИХ ПРИЙМЕННИКІВ.....	420
Сафарян С.І. ВПЛИВ ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ УЧИТЕЛЯ НА ПРОЦЕС ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ.....	424
Любавін В., Кривонос О. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.....	427
Паславська О.В., Соколова К.М. ВИКОРИСТАННЯ МАНІПУЛЯТИВНИХ ТАКТИК ПОЗИТИВУ ПРИ ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....	430

Милик О. СИНТАГМАТИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ ЛЕКСЕМ- ВЕРБАЛІЗАТОРІВ СУБКОНЦЕПТУ SANITAS В ЛАТИНСЬКІЙ МОВІ.....	432

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Гета А.В. ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ ЗІ СТУДЕНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ В РАМКАХ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ.....	438

Жувагіна І., Флакей М. ОСОБЛИВОСТІ КІБЕРСПОРТУ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ : НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ НАВЧАННЯ.....	443

Кобилюк Х.М., Васкан І.Г. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТУРИЗМУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	448

Максимчук І.А., Матушак Г.Г. ФІТНЕС - ІНДУСТРІЯ В УКРАЇНІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ.....	450

Романів Л.В., Пішак О.В. РЕАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	454

SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY

Radionova L., Mykhailova I. PECULIARITIES OF SMALL TOWN MANAGEMENT IN UKRAINE.....	459

Польовик С.М. СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ ВАЖЕЛІ ІНСТИТУТУ ПРЕЗИДЕНТА: НА ПРИКЛАДІ «ВОЛОНТЕРИ НА СЛУЖБІ АМЕРИЦІ».....	463

SECTION: PSYCHOLOGY

Бутузова Л.П., Закревська А.М. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПАМ'ЯТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ.....	467

Керцман О.О. СОЦІАЛЬНА ВЗАЄМОДІЯ ТА ЕМОЦІЙНА ПІДТРИМКА В ОНЛАЙН-СПІЛЬНОТАХ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ВРАЗЛИВИХ КАТЕГОРІЙ НАСЕЛЕННЯ.....	471

Матюшенко А.О. ВПЛИВ ВОЄННОГО ЧАСУ НА САМООЦІНКУ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ.....	474
Мохнар Л.І. ДИНАМІКА НЕГАТИВНИХ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ.....	476
Раєвська А.І. ПРОФЕСІЙНА РЕАДАПТАЦІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: АНАЛІЗ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ.....	478
Семенцова М.М. ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТІВ У ПСИХОЛОГІЧНОМУ КОНСУЛЬТУВАННІ ТА САМОКОУЧИНГУ.....	481
Чернов А.А., Заїка В.М., Атаманчук Н.М., Креміль Г. САНОГЕННІ ФАКТОРИ ПІД ЧАС РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ В ЦИВІЛЬНЕ СУСПІЛЬСТВО.....	483
Яновська Т.А. ОСОБЛИВОСТІ ПОЄДНАННЯ КАЗКОТЕРАПІЇ З МЕТАФОРИЧНИМИ АСОЦІАТИВНИМИ КАРТАМИ В РОБОТІ ПСИХОЛОГА.....	486
Юрчинська Г., Марініна В. ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ТА СТИЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	491
SECTION: TECHNICAL SCIENCES	
Babich S., Zhiguts Yu. CONTACT PROBLEMS ON THE INTERACTION OF AN INFINITE STRINGER AND TWO IDENTICAL PRE-TENSIONED STRIPS.....	494
Мельник В., Волик Д., Попадюк І. АНАЛІЗ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КОНСТРУКЦІЙ СЕПАРАТОРІВ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ.....	498
Zusin A.M. THE FORMATION OF MULTIPHASE METASTABLE STRUCTURE IN CLADDED METAL - A PROMISING DIRECTION FOR THE DEVELOPMENT OF SURFACING MATERIALS.....	504

Младецький І.К., Левченко К.А., Агудина А.Є. ПОГРІШНІСТЬ ПРИ ВИМІРЮВАННІ ПОКАЗНИКІВ ЗБАГАЧЕННЯ.....	506
Лютенко Л.А., Кутателадзе В.В. МАГНІТНО-ІМПУЛЬСНЕ ФОРМОУТВОРЕННЯ У ПРОМИСЛОВОМУ ТА ПРЕДМЕТНОМУ ДИЗАЙНІ.....	508
Назаренко В.О., Бруй Г.В. МАРКШЕЙДЕРСЬКІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ РУЙНУВАННЯ МАСИВУ НАВКРУГИ ПІДГОТОВЧОЇ ВИРОБКИ.....	512
Nehrub S., Bonchuk S., Nehrub M. REVERSE ENGINEERING FOR THE RESTORATION AND PRODUCTION OF PARTS IN MECHANICAL ENGINEERING.....	515
Kulik T. IMPROVING THE QUALITY OF AXISYMMETRICALLY DRAWN PRODUCTS USING DIFFERENTIATED HEATING OF THE SHEET BLANK'S FLANGE.....	518
Темченко В.В. МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЇ РОЗРАХУНКУ ПРИСТРОЯ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ВОДИ З ПОВЕРХНІ КАНАТУ ЗА ДОПОМОГОЮ РІВНЯННЯ RANS.....	520
Штофель О. ТРИАДА: СТРУКТУРА, ФРАКТАЛЬНА РОЗМІРНОСТІ, МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	522
SECTION: ENGINEERING SCIENCES	
Korostin O. USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING TECHNOLOGIES TO ANALYSE COMMUNICATIONS IN THE FIELD OF INTERNATIONAL FREIGHT TRANSPORT.....	527
SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS	
Мендела І., Печенюк У. МОЖЛИВОСТІ QR-КОДІВ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ.....	530

SECTION: TRANSPORT TECHNOLOGIES AND LOGISTICS

Прокоп'єва А., Величко А.

ВАНТАЖНА АВІАЦІЯ У 2025 РОЦІ: БАЛАНС МІЖ ЗРОСТАННЯМ
І ОБМЕЖЕННЯМИ..... 533

Стринадко М., Крушельницький О.

ЕКСПРЕС-ДІАГНОСТИКА ДЕФЕКТІВ ЗАЛІЗНИЧНИХ РЕЙОК
НА ОСНОВІ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ТА ВЕЙВЛЕТ-
ПЕРЕТВОРЕННЯ..... 535

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Яценко Наталя Михайлівна

к.е.н., доцент

Кафедра обліку і фінансів

Попадюк Ольга Олександрівна

к.е.н., приватний підприємець

Попович Яна Миколаївна

здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

Кременчуцького національного університету

імені Михайла Остроградського

У сучасному світі цифрові технології суттєво змінюють економічні процеси, бізнес-моделі та організаційні підходи в різних галузях, зокрема в туристичному бізнесі. Актуальність дослідження процесів цифрової трансформації в цій сфері обумовлена такими факторами, як: зростання конкуренції та вимога до швидкої адаптації, зростання обсягів даних, інтеграція з глобальними цифровими платформами та забезпечення прозорості та відповідності регуляторним вимогам.

Цифрова трансформація бухгалтерського обліку в туристичній індустрії відкриває нові горизонти для ефективності та прозорості бізнес-процесів. Вона передбачає використання комп'ютерних систем, програмного забезпечення та інших технологій для збору, обробки, аналізу та звітування про фінансову діяльність організації [2]. Швидкий розвиток технологій відкриває нові можливості для оптимізації бухгалтерського обліку в туристичному бізнесі. Одна з таких технологій, **блокчейн**, набуває все більшої популярності завдяки своїм унікальним властивостям. Впровадження смарт-контрактів для автоматизації платежів із постачальниками (готелями, авіакомпаніями) забезпечує високий рівень безпеки, унеможливорює шахрайство та подвійні платежі. Децентралізована природа блокчейну дозволяє здійснювати швидкі та прозорі транзакції без залучення посередників.

Автоматизація платежів за допомогою блокчейну є лише одним із прикладів того, як технології можуть оптимізувати процеси в туристичному бізнесі. Іншою важливою сферою застосування технологій є **Інтернет речей (IoT)**, який дозволяє автоматизувати збір даних та управління ресурсами. Завдяки розумним датчикам, встановленим в готелях та транспортних засобах, туристичні компанії можуть точно фіксувати споживання ресурсів (електроенергії, води) та автоматично розподіляти витрати між клієнтами. Крім того, IoT спрощує процес реєстрації гостей, усуваючи необхідність у паперових документах.

Збираючи величезні обсяги даних за допомогою IoT, туристичні компанії отримують цінну інформацію для прийняття обґрунтованих рішень. **Переходячи**

до наступного рівня аналізу, ми стикаємося з поняттям «великих даних» (**Big Data**). Аналіз цих даних дозволяє виявляти закономірності, прогнозувати тренди та приймати більш точні бізнес-рішення.

Хмарні технології, такі як SAP, Xero та 1C, не ізольовані системи. Вони легко інтегруються з іншими інструментами та платформами, що використовують великі дані, забезпечуючи безперебійний обмін інформацією та аналітику в реальному часі.

Інтеграція штучного інтелекту в системи бухгалтерського обліку туристичних підприємств відкриває нові перспективи для автоматизації рутинних операцій та проведення глибокого аналізу фінансових даних. ШІ дозволяє не лише обробляти великі обсяги інформації, але й виявляти складні залежності та тренди, які є недоступними для традиційних методів аналізу. Це, в свою чергу, сприяє оптимізації бізнес-процесів та підвищенню ефективності управління підприємством.

Швидкий розвиток технологій свідчить про те, що цифровізація бухгалтерського обліку в туристичній індустрії є невідворотним процесом. Інтеграція блокчейну, Інтернету речей, великих даних, хмарних рішень та штучного інтелекту відкриває перед туристичними підприємствами нові перспективи для розвитку. Проте, успішна цифрова трансформація вимагає не лише технічної підготовки, але й зміни бізнес-процесів та культури організації.

Та попри значні переваги використання сучасних технологій у бухгалтерському обліку туристичних підприємств, їх впровадження супроводжується низкою ризиків:

Таблиця 1. Ризики цифрової трансформації бухгалтерського обліку в туризмі

Категорія ризику	Як проявляється
Ризики, пов'язані із застосуванням Інтернету речей (IoT)	-Можливість автоматичного перенесення невірогідних даних унаслідок технічних збоїв пристроїв.
Ризики, пов'язані з використанням штучного інтелекту, роботизації та автоматизації	-Ймовірність витоку конфіденційної бухгалтерської інформації; -Скорочення кількості робочих місць для персоналу. - Залежність від алгоритмів.
Ризики застосування технології блокчейн	-Неможливість редагування або коригування інформації після її внесення; -Ускладнення процесу виправлення помилок.
Ризики, пов'язані з використанням імпортного програмного забезпечення та мікроелектроніки	-Залежність від постачальників програмних рішень, ризики санкцій та обмежень.
Ризики, пов'язані із застосуванням хмарних обчислень	-Обмежені можливості контролю за хмарними програмними сервісами; -Потреба в ефективних механізмах запобігання кібератакам.
Ризики, пов'язані з надійністю роботи Інтернету	-Нестабільність або збої в роботі мережі можуть ускладнювати процес ведення обліку; -Відсутність доступу до фінансової звітності під час технічних проблем.

Категорія ризику	Як проявляється
Ризики, пов'язані зі зростанням складності бізнес-моделей і нестачею кваліфікованих кадрів	-Високий рівень складності сучасних цифрових систем вимагає додаткової кваліфікації персоналу; -Дефіцит фахівців із цифрових технологій у сфері бухгалтерського обліку туристичного бізнесу.

*Джерело: складено авторами на основі [1].

Наведені у таблиці 1 ризики мають особливий вплив, для тих, в кого цифрові технології глибоко інтегровані у всі сфери діяльності компанії, від роботи персоналу до організації бізнес-процесів. Тому підприємства повинні мати свій власний план дій, пов'язаний з ліквідацією цих ризиків.

Як відзначає Коболєва Т.О. [3], туристичний бізнес найчастіше стикається з такими проблемами ведення бухгалтерського обліку:

1. Необхідність вдосконалення бухгалтерського обліку та оподаткування.

2. **Проблема інтеграції податкового та бухгалтерського обліку:** очікується ухвалення законодавчих змін для спрощення облікових процесів.

З огляду на це, слід відзначити важливість використання сучасних програм, таких як, BAS, SAP, 1С:Бухгалтерія та інші, що значно полегшить облік даних. Рівень якості туристичних послуг безпосередньо залежить від кваліфікації та досвіду працівників цієї сфери. Важливим аспектом є проведення навчань для працівників, оновлення знань згідно зі змінами у технологічному просторі.

Впровадження сучасних технологій у бухгалтерський облік туристичного бізнесу сприяє значному підвищенню ефективності управління фінансовою інформацією. Застосування спеціалізованих програмних рішень, забезпечує точність та швидкість обробки даних, що є критично важливим у сучасних умовах ринкової конкуренції. Систематичне навчання персоналу сприяє швидкій адаптації до нових цифрових інструментів та технологій, що є ключовим фактором успішної цифрової трансформації бухгалтерського обліку

Синхронізація бухгалтерського обліку з CRM-системами та системами онлайн-бронювання створює умови для інтегрованого управління бізнес-процесами, забезпечує зручний обмін даними між різними підрозділами підприємства та підвищує оперативність прийняття управлінських рішень. Таким чином, впровадження нових технологій у сфері обліку туристичного бізнесу є необхідним кроком для досягнення високої продуктивності, прозорості та конкурентоспроможності сучасного бізнесу.

Список використаних джерел

1. Бардаш С., Грабчук І. Цифрові технології в сфері бухгалтерського обліку: основні можливості та ризики. *Журнал «Ефективна економіка» - наукове фахове видання* з питань економіки. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2021/20.pdf (дата звернення: 08.02.2025).
2. Хоменко Л.М., Яценко Н.М., Попадюк О.О., Попович Я.М. Цифровізація бухгалтерського обліку України в умовах військового стану. Міжнародний

- науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки». 2025. № 1. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-1-10611>
3. Кобелева Т. О. Проблеми оподаткування у сфері туристичного бізнесу. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством*: матеріали 4-ї Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., м. Полтава, 31 березня 2021 р. [Ч. 1]. Полтава : ПДАА, 2021. С. 319-321.
4. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення: 31.01.2025).
5. Про електронні документи та електронний документообіг. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text> (дата звернення: 31.01.2025).

РОЛЬ ЗОВНІШНЬОГО АУДИТУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ

Брайко Владислав

аспірант

Кафедра обліку, аудиту, аналізу і оподаткування
Університет митної справи та фінансів, Україна

У сучасних умовах глобалізації та інтеграції економік ефективне корпоративне управління є ключовим фактором успішного розвитку підприємств. Зовнішній аудит відіграє важливу роль у забезпеченні прозорості та надійності фінансової звітності, що сприяє підвищенню довіри інвесторів та інших зацікавлених сторін.

Дослідження ролі зовнішнього аудиту в системі корпоративного управління привертає увагу багатьох науковців. Зокрема, у праці дослідника Серта О.В. «Роль та функції аудиторського комітету ради директорів» проаналізовано національні правові норми щодо діяльності комітетів з питань аудиту. Автор робить висновок про їхню значущість у корпоративному управлінні України, акцентуючи увагу на необхідності створення таких комітетів для підвищення ефективності наглядових функцій [1].

Процес зовнішнього аудиту складається з кількох послідовних етапів, кожен з яких робить свій внесок у підвищення ефективності корпоративного управління.

На етапі планування аудиторів вивчають особливості діяльності компанії, оцінюють ризики та розробляють стратегію перевірки. Ретельне планування дозволяє визначити ключові області, що потребують уваги, та забезпечує ефективне використання ресурсів під час аудиту. Планування аудиту є критичним для ідентифікації потенційних проблемних зон та забезпечення фокусу на найважливіших аспектах діяльності компанії.

На основному етапі аудитори здійснюють збір та аналіз інформації, перевіряють фінансову звітність на відповідність встановленим стандартам та нормативним вимогам. Цей етап включає тестування систем внутрішнього контролю та оцінку їх ефективності. Важливою складовою є виявлення можливих шахрайств або помилок, що можуть впливати на достовірність фінансової інформації. Якісне проведення цього етапу забезпечує виявлення критичних недоліків та сприяє їх усуненню.

Після завершення перевірки аудитори формують висновки щодо достовірності фінансової звітності та надають рекомендації для покращення системи внутрішнього контролю. Ці рекомендації сприяють підвищенню прозорості та ефективності корпоративного управління. Впровадження запропонованих змін дозволяє мінімізувати ризики та покращити фінансові показники компанії.

На заключному етапі аудитори надають офіційний аудиторський звіт, який містить їхню думку щодо фінансової звітності компанії. Цей звіт є важливим інструментом для прийняття рішень акціонерами, інвесторами та іншими зацікавленими сторонами. Прозорість та об'єктивність аудиторського звіту підвищують довіру до компанії та сприяють залученню додаткових інвестицій. Якісний аудиторський звіт є запорукою успішної комунікації між компанією та її стейкхолдерами.

Зв'язок між етапами зовнішнього аудиту та їх впливом на корпоративне управління можна представити у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1. Етапи зовнішнього аудиту та їхній вплив на корпоративне управління

Етап аудиту	Вплив на корпоративне управління
Планування аудиту	Ідентифікація ризиків та визначення ключових областей для перевірки, що сприяє ефективному управлінню
Проведення аудиту	Оцінка точності фінансової звітності та ефективності внутрішнього контролю, що забезпечує надійність управлінських рішень
Узагальнення та реалізація результатів	Надання рекомендацій для покращення процесів та контролів, що підвищує прозорість та відповідальність
Заключна стадія аудиту	Формування офіційного звіту, який служить основою для довіри інвесторів та акціонерів

Таким чином, кожен етап зовнішнього аудиту безпосередньо впливає на різні аспекти корпоративного управління, забезпечуючи прозорість, надійність та ефективність управлінських процесів. Зовнішній аудит не лише підтверджує достовірність фінансової звітності, але й надає цінні рекомендації щодо покращення внутрішніх процесів, що в сукупності підвищує конкурентоспроможність та стійкість підприємства на ринку.

Список використаних джерел

1. Серт, О. В. (2024). Роль та функції аудиторського комітету ради директорів. Науковий вісник Ужгородського національного університету, 391-397.

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ

Бойко Олег Георгійович

кандидат с.-г. наук, доцент

<https://orcid.org/0000-0002-0756-7080>

Кафедра агробіотехнологій

Західноукраїнський національний університет

м. Тернопіль, Україна

Актуальність досліджень. В Україні традиційно вже склалася думка, що основним джерелом рослинного білка є бобові, серед яких значну частку займає горох. Горохова крупа це основне джерело рослинного білка у харчуванні людства та тварин, вона має повноцінний амінокислотний склад і засвоюється набагато краще, ніж зерновий білок [1].

У процесі росту і розвитку рослина накопичує біомасу, яка є кількісним вираженням цінності майбутнього врожаю. Відомо, що процес розвитку призводить до якісних змін рослин, формує нові органи, закладає основу для розмноження видів у вигляді репродуктивних органів [2].

Підбір сортів, які в найповнішій мірі реалізують біологічний потенціал урожайності в конкретній природно кліматичній зоні, є одним із визначальних факторів успіху вирощування гороху. Чільне місце у формуванні урожайності гороху займають елементи технології вирощування культури, оскільки за їх допомогою створювалися найкращі чинники для росту гороху і розвитку його рослин. Тому, розробка і впровадження сортової технології вирощування є основою сталого формування агробіоценозу горохового поля [3].

Результати досліджень. Взаємозв'язок рослин гороху в агробіоценозі визначається зазвичай не лише видовими властивостями, а й розташуванням у просторі, що регламентується нормами посіву і методами збирання сільськогосподарських культур. В результаті чого можна отримати необхідну для їх належного розвитку і отримання максимальних врожаїв густоту посівних культур. Проріджування посівів призводить до недостатнього використання родючості ґрунтів, що в кінцевому підсумку призводить до неврожаю. Навпаки, загущення посівів призводить до посилення конкуренції між рослинами за поживні речовини, погіршення фітосанітарних умов, формування фотосинтетичного апарату, подовження стебел рослин гороху та інших негативних чинників, що вплине на результат урожайності, яка буде різко знижуватися.

У 2024 році, у фазі повних сходів ми отримали густоту рослин 116,7-120,3 шт/м² (табл. 1), яка неістотно різнилася за варіантами досліджу. Польова схожість на ділянках контрольного варіанту у середньому за роки досліджень була у межах 90% у сорту Отаман та 91,5% у Мецената. На варіантах, де застосовували

мінеральні добрива польова схожість була дещо вища, і становила відповідно по сортах 91,3 та 92,8%. На період дозрівання, внаслідок дії шкідливих об'єктів, окремих технологічних операцій, що передбачені технологією вирощування гороху і факторів, що були поставлені на вивчення, густина рослин гороху сорту Отаман становила 106,7 та 107,0 шт/м², а у сорту Меценат значення цього показника були дещо вищі – 109,3-111 шт/ м².

Таблиця 1. Густина рослин гороху залежно від внесення мінеральних добрив, шт/м² 2024 рік

Сорт	Мінеральні добрива	Польова схожість, %	Фази росту і розвитку	
			повні сходи	дозрівання
Отаман	Без добрив	90,0±0,68*	116,7±0,88*	106,7±0,33*
	N ₄₀ P ₇₀ K ₇₀	91,3±0,51*	118,3±0,67*	107,0±0,58*
Меценат	Без добрив	91,5±1,03*	118,7±1,33*	109,3±0,33*
	N ₄₀ P ₇₀ K ₇₀	92,8±0,92*	120,3±1,20*	111,0±0,58*

Таким чином, за результатами досліджень нами не відмічено істотного впливу на польову схожість та густоту рослин гороху дії організованих факторів.

Динаміка висоти рослин гороху

Висота рослини зазвичай вимірюється на основній стадії росту і розвитку гороху. Він визначається на 100 об'єктах, виділених для цієї мети на постійній основі, які рівномірно розподіляються по обліковій ділянці експериментального майданчика за допомогою вимірювальної лінійки. Підсумковим показником є середня висота рослин на ділянці.

В таблиці 2 наведена залежність висоти рослин гороху від кліматичних умов в рік досліджень та внесених мінеральних добрив.

Найбільша висота рослин у фазу фізіологічної стиглості в 2024 році була відмічена у варіантах де вносили в основне удобрення фосфорно-калійні добрива (P₇₀K₇₀), у передпосівну культивуацію середні дози азотних добрив (N₄₀) у сорту Отаман – 97,4 см та у сорту Меценат – 102,9 см, що відповідно на 12,6 см та 14,8 см більше у порівнянні з варіантом, де мінеральні добрива не вносили.

Таблиця 2. Висота рослин гороху залежно від внесення мінеральних добрив, см 2024 р

Сорт	Мінеральні добрива	Основні періоди росту і розвитку					
		Повні сходи	3 листок	Бутонізація	Цвітіння	Повний налив	Фізіологічна стиглість
Отаман	Без добрив	4,4	9,8	56,3	62,2	72,3	84,8
	N ₄₀ P ₇₀ K ₇₀	4,7	11,0	66,8	79,9	90,6	97,4
Меценат	Без добрив	4,1	9,8	56,7	63,4	73,3	88,1
	N ₄₀ P ₇₀ K ₇₀	4,3	10,0	57,6	78,3	92,1	102,9

Таким чином, за вегетаційний період 2024 року було відмічено оптимальну середньодобову температуру повітря та суму опадів, що у поєднанні з

факторами, які вивчалися, призвело до зростання висоти рослин гороху.

Висновки. 1. У період досліджень – 2024 році, у фазі повних сходів ми отримали густоту рослин 116-121 шт/м², яка неістотно різнилася за варіантами досліду. Польова схожість на ділянках контрольного варіанту у 2024 році була у межах 90 % у сорту Отаман та 91,5 % у сорту Меценат. На варіантах, де застосовували мінеральні добрива польова схожість була дещо вища, і становила відповідно по сортах 91,3 та 92,8%.

2. Найбільша висота рослин у фазу фізіологічної стиглості за період досліджень у 2024 році була відмічена у варіантах де вносили в основне удобрення фосфорно-калійні добрива (Р₇₀К₇₀), у передпосівну культивуацію середні дози азотних добрив (N₄₀) у сорту Отаман – 100,4 см та у сорту Меценат – 105,9 см, що відповідно на 12,6 см та 14,8 см більше у порівнянні з варіантом, де мінеральні добрива не вносили.

Список використаних джерел

1. Лихочвор В.В. Технології вирощування сільськогосподарських культур : навч. посіб. / За ред. В.В. Лихочвора. Львів: НВФ «Українські технології», 2014. 1088 с.
2. Камінський В.Ф., Дворецька С.П., Рябокінь Т.М., Каражбей Т.В. Формування урожаю сортів гороху залежно від рівня інтенсифікації технології вирощування у Північному Лісостепу : збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН». – К.: ВП «Едельвейс», 2015. – Вип. 4. – С. 59-65.
3. Зінченко О.І. Рослинництво: підручник / За ред. О.І. Зінченка. Київ : Аграрна освіта, 2001. 306 с.

PHOSPHORUS NUTRITION: GLOBAL TRENDS, CHALLENGES FOR UKRAINE, AND INNOVATIVE SOLUTIONS

Sydiakina Olena

Ph.D., Associate Professor

Ivaniv Mykola

Ph.D., Associate Professor

Department of Plant Production and Agricultural Engineering
Kherson State Agrarian and Economic University, Ukraine

Phosphorus is one of the essential macronutrients required for the proper growth and development of plants. It plays a crucial role in energy exchange processes, the synthesis of nucleic acids, root system formation, and the maturation of fruits and seeds. Adequate phosphorus supply to plants contributes to increased yields, improved product quality, and enhanced resilience of crops to adverse environmental conditions [1].

Phosphorus fertilizers are the primary source of this element for agricultural lands. As the natural content of available phosphorus in soils gradually depletes due to its

removal with harvests and processes that convert it into unavailable forms, it is essential to restore the phosphorus balance regularly. Optimal use of phosphorus fertilizers helps maintain soil fertility, ensures stable development of agroecosystems, and increases the efficiency of using other nutrients.

Rational application of phosphorus fertilizers requires consideration of many factors, including soil type, phosphorus availability levels, characteristics of the cultivated crop, and applied agronomic technologies. Modern fertilizers with a high phosphorus uptake coefficient and the application of precision agriculture methods help improve the effectiveness of phosphorus nutrition and reduce negative impacts on the environment [2, 3].

Global use of phosphorus fertilizers increased from 2000 to 2020, reaching its peak 2020 at 47.753 million tons. Since 2020, there has been a trend toward a decrease: in 2022, it was 41.855 million tons. The majority of phosphorus fertilizers are used in countries in Asia and America, as demonstrated in Fig. 1.

In Ukraine, the use of phosphorus fertilizers from 2000 to 2004 was relatively low, ranging from 33 to 85 thousand tons. From 2005 to 2010, there was a significant increase, particularly in 2006 and 2007, with 128.8 and 168.8 thousand tons respectively. From 2011 to 2015, usage stabilized between 195 and 240 thousand tons. The years 2016 to 2020 marked a record growth in the use of phosphorus fertilizers, peaking in 2020 at 432.7 thousand tons. The year 2022 showed a reduction to 323.9 thousand tons, which is associated with active military actions on the territory of our country and a decrease in agricultural activity.

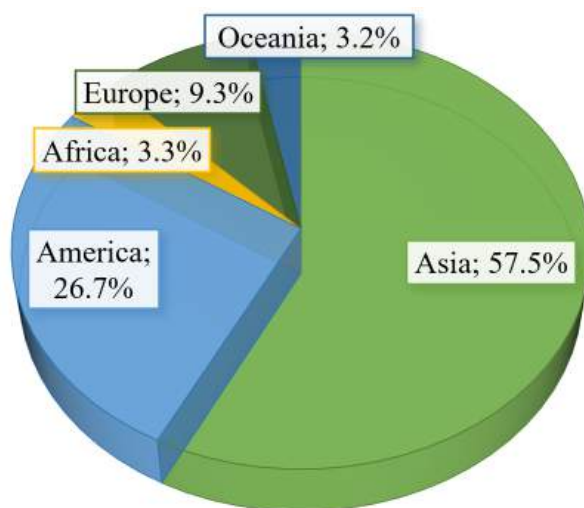


Figure 1. Share of regions in global agricultural use of phosphorus fertilizers (average for 2020–2022), %. Source: compiled by the author based on [4]

However, a more informative indicator that reveals the essence of the studied issue is not the total volumes of phosphorus fertilizer usage but their applied quantity per hectare of arable land (Fig. 2). The highest values of this indicator are demonstrated by the Asian region (40.96 kg/ha), which can be attributed to several factors, among which the main ones include the high intensity of agricultural production, especially in countries such as China and India; significant dependence of the farming sector on

fertilizers to ensure food security; and government support programs for farmers, including subsidies for mineral fertilizers [5].

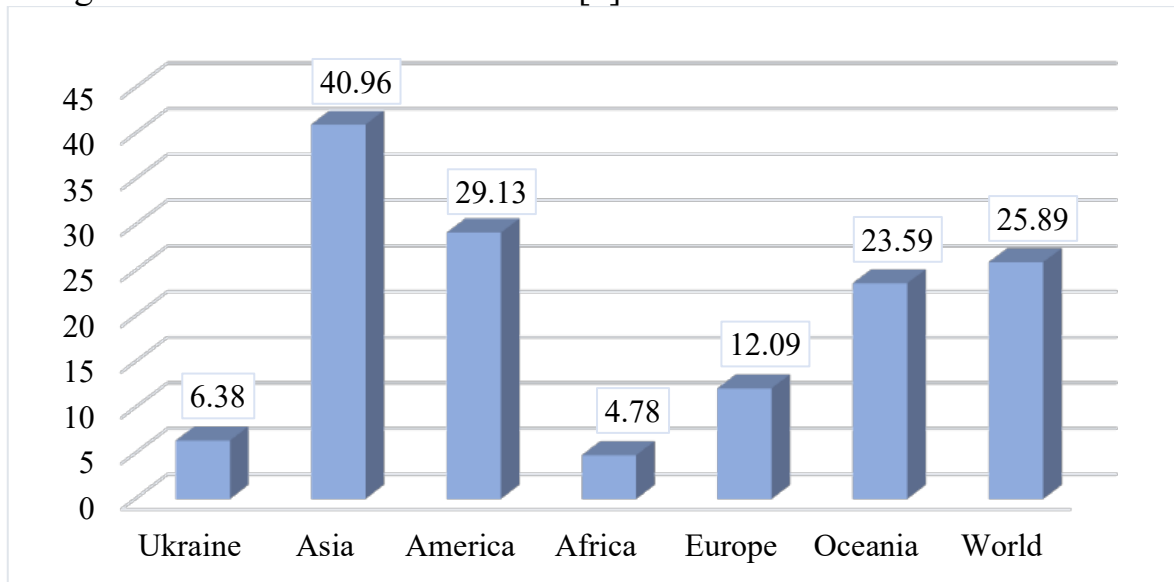


Figure 2. Use of phosphorus fertilizers per arable land area (average for 2000–2022), kg/ha
Source: compiled by the author based on [4]

The American continent ranks second after Asia regarding phosphorus fertilizer application per hectare of arable land (29.13 kg/ha). In the USA, Brazil, and Argentina, advanced plant nutrition technologies are actively implemented, with optimal calculated fertilizer rates based on the planned yield level, actual nutrient content in the soil, and their removal from the harvested crops. One of the reasons for this is the intensive cultivation of crops such as corn and soybeans, which have significant phosphorus removal [6].

European countries apply phosphorus fertilizers in moderate amounts (12.09 kg/ha), which is associated with a high level of soil phosphorus availability, strategies for ecological farming, and regulations on fertilizer use by EU directives, as well as broader use of organic fertilizers as an alternative to mineral ones [7].

The high level of phosphorus fertilizer application in Oceania (23.59 kg/ha) is explained by the use of intensive agricultural technology, low natural phosphorus content in Australian soils, and the need to replenish it, as well as the use of advanced agrotechnologies to maintain soil fertility [8].

The African continent is characterized by the lowest volumes of phosphorus fertilizer application among all world regions (4.78 kg/ha). The main reasons are the limited availability of mineral fertilizers due to their high cost, the dominance of small farms using traditional farming methods, and the presence of low-fertility soils, further exacerbating nutrient deficiency [9].

The global level of phosphorus fertilizer use (25.89 kg/ha) indicates that many agricultural regions apply moderate amounts of phosphorus fertilizers. However, regional disparities demonstrate that in some countries, there is either excessive or insufficient use of these fertilizers, which affects soil conditions and overall agricultural production efficiency.

The average level of phosphorus fertilizer application in Ukraine is one of the lowest in the world (6.38 kg/ha). This is explained by the limited financial capabilities

of farmers to purchase phosphorus fertilizers and the increase in the use of organic fertilizers due to the rapid development of the organic market in our country [10].

Another important reason is the use of traditional fertilization approaches. In Ukraine, many agricultural enterprises, especially small and medium-sized farms, continue to use traditional methods of fertilizing the crops they grow. This is related to historical practices, economic factors, a lack of knowledge about innovative approaches, and insufficient access to modern technologies. Fertilizers are often applied according to standard norms without considering the actual condition of the soils and the needs of the crops being grown. There is a widespread practice of applying predominantly nitrogen fertilizers, while the balance of phosphorus and potassium is often ignored [11].

In many regions of Ukraine, soil acidification is observed, which leads to a decrease in the effectiveness of the applied fertilizers. Liming is generally not applied or is carried out at insufficient rates, which contributes to soil depletion. Fertilizers are applied uniformly across the entire area without accounting for soil heterogeneity. The absence of agrochemical soil analysis significantly reduces the effectiveness of fertilization [12].

Due to irrational fertilization, the yield and quality of agricultural products may be lower than in farms that use modern technologies. Modern agrochemical analysis methods allow for precise nutrient content determination in the soil and adjustment of fertilizer application rates, which will help optimize nutrient balance and improve soil fertility. Promising innovations include differentiated fertilizer applications based on soil mapping and GPS and drone technologies to monitor crop conditions [13, 14].

Thus, Ukraine is characterized by low levels of phosphorus fertilizer use, which creates risks of reduced yields due to soil depletion. Rational management of phosphorus nutrition is critically important for the sustainable development of agriculture, especially in regions with low fertilizer application rates. At the same time, traditional fertilization methods still used in many Ukrainian farms have several significant drawbacks that negatively affect agricultural production efficiency and soil conditions. Implementing innovative technologies will enhance the productivity of the farm sector, reduce environmental risks, and make the agrarian Ukrainian industry more competitive.

References

1. Malhotra H., Vandana Sharma S., Pandey R. Phosphorus nutrition: plant growth in response to deficiency and excess. *Plant nutrients and abiotic stress tolerance*. 2018. P. 171–190. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-10-9044-8_7.
2. Dong L., He Z., Wu J., Zhang K., Zhang D., Pan X. Remediation of uranium-contaminated alkaline soil by rational application of phosphorus fertilizers: Effect and mechanism. *Environmental Research*. 2023. Vol. 220. P. 115172. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.115172>.
3. Gong H., Meng F., Wang G., Hartmann T. E., Feng G., Wu J., Jiao X., Zhang F. Toward the sustainable use of mineral phosphorus fertilizers for crop production in China: From primary resource demand to final agricultural use. *Science of the Total*

- Environment*. 2022. Vol. 804. P. 150183. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150183>.
4. Official site of Food and Agriculture Organization of the United Nations: veb-sayt. URL: <https://www.fao.org/home/en>.
5. Fan P., Mishra A. K., Feng S., Su M. The effect of agricultural subsidies on chemical fertilizer use: Evidence from a new policy in China. *Journal of Environmental Management*. 2023. Vol. 344. P. 118423. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118423>.
6. Brown P. H., Zhao F. J., Dobermann A. What is a plant nutrient? Changing definitions to advance science and innovation in plant nutrition. *Plant and Soil*. 2022. Vol. 476(1). P. 11–23. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11104-021-05171-w>.
7. Wrzaszcz W. Tendencies and perspectives of organic farming development in the EU—the significance of European Green Deal Strategy. *European Journal of Sustainable Development*. 2023. Vol. 12(1). P. 143–158. DOI: <https://doi.org/10.14207/ejsd.2023.v12n1p143>.
8. Hannet G., Singh K., Fidelis C., Farrar M. B., Muqaddas B., Bai S. H. Effects of biochar, compost, and biochar-compost on soil total nitrogen and available phosphorus concentrations in a corn field in Papua New Guinea. *Environmental Science and Pollution Research*. 2021. Vol. 28. P. 27411–27419. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-12477-w>.
9. Javed A., Ali E., Afzal K. B., Osman A., Riaz S. Soil fertility: Factors affecting soil fertility, and biodiversity responsible for soil fertility. *International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences*. 2022. Vol. 12(1). P. 21–33. DOI: DOI: <https://doi.org/10.26502/ijpaes.202129>.
10. Корогод О. М. Стратегії розвитку органічного ринку в Україні: шляхи збільшення виробництва та зміцнення позицій на міжнародному ринку. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-114>.
11. Degodyuk S. E., Muliarchuk A. O. Yield and grain quality of winter wheat under traditional and modern fertilization systems. *Agriculture and plant sciences: theory and practice*. 2023. Vol. 3. P. 37–42.
12. Drobitchko A., Markova N., Tarabrina A. M., Tereshchenko A. Land degradation in Ukraine: retrospective analysis 2017–2022. *International Journal of Environmental Studies*. 2023. Vol. 80(2). P. 355–362. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207233.2022.2160079>.
13. Базака Р. В., Щепаняк А. С., Костина О. С. Інформаційні технології та інновації як фактор сталого розвитку сільського господарства України. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2024. № (20). С. 221–227. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.20.26>.
14. Алмашій Я. І., Чабан Н. Б. Закордонний досвід інвестиційного забезпечення стратегічного розвитку аграрного сектора України. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2024. № 2(64). С. 32–38. DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.2\(64\).32-38](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.2(64).32-38).

SOURCES OF CO₂ EMISSION AND ITS SEQUESTRATION IN MAIZE AND SOYBEAN ON LOAMY SAND RETISOL

Polovyy Volodymyr

D. of Agriculture, Professor

Rovna Halina

Leading Research Associate

Institute of Agriculture of Western Polissia, NAAS, Ukraine

Yashchenko Liudmyla

PhD of Agriculture, Associate Professor

National University of Water and Environmental Engineering, Ukraine

The carbon cycle is a dynamic process in which plants play a central role. The rate of decomposition of organic materials in the soil determines the amount of organic matter it contains [1-2]. Managing carbon sequestration processes is crucial to combat soil degradation [3]. The relevance of the study lies in the need to identify ways to reduce unproductive greenhouse gas emissions into the atmosphere, enhance the humus content, and preserve the fertility of sod-podzolic soils. Therefore, the issue of the biological cycle of CO₂ under the influence of fertilization, chemical reclamation, and by-products in the context of Western Polissia requires thorough analysis.

The research was conducted within a stationary experiment at the Institute of Agriculture of Western Polissia (Ukraine), focusing on the corn-soybean rotation during the years 2021–2023. The experiment included variants of fertilizer doses based on different methods: the recommended dose derived from long-term studies by research institutions (NPKrecom); the dose calculated using the normative method for the nutrient removal by the main product (NPKgrain); and the dose calculated for the removal by the main product and the corresponding amount of by-products (NPKgrain+straw). The amount of nutrients for each variant was calculated per hectare as follows (saturation), kg/ha: N₈₃P₇₅K₉₀ (NPKrecom); N₁₁₀P₂₅K₅₀ (NPKgrain); N₁₃₃P₆₀K₁₁₃ (NPKgrain+straw). The by-products (straw) of the crops were returned to the soil through plowing. Additionally, the microfertilizer NutriVant Universal was applied foliarly twice during the growing season, except for the control and background variants.

Dolomitic lime (CaMg(CO₃)₂) was applied at a dose determined by the hydrolytic acidity (Hh, cmol/kg) in each variant as a background treatment. The soil of the experimental plot, which was sod-podzolic, was characterized by an acidic pH of the soil solution (pH_{KCl}) at the time of the experiment's establishment. It exhibited low levels of easily hydrolyzable nitrogen compounds, according to Kornfield, and mobile potassium, while the mobile phosphorus content, based on Kirsanov's method, was high. The organic carbon content in the soil was very low (0.85–1.03%).

The biological productivity of agricultural crops determines the pool of accumulated CO₂, which is stored during the growing season. The necessary amount

of CO₂ for plant life comes from various sources, with most of its natural emission resulting from the release from the soil surface (Figure 1).

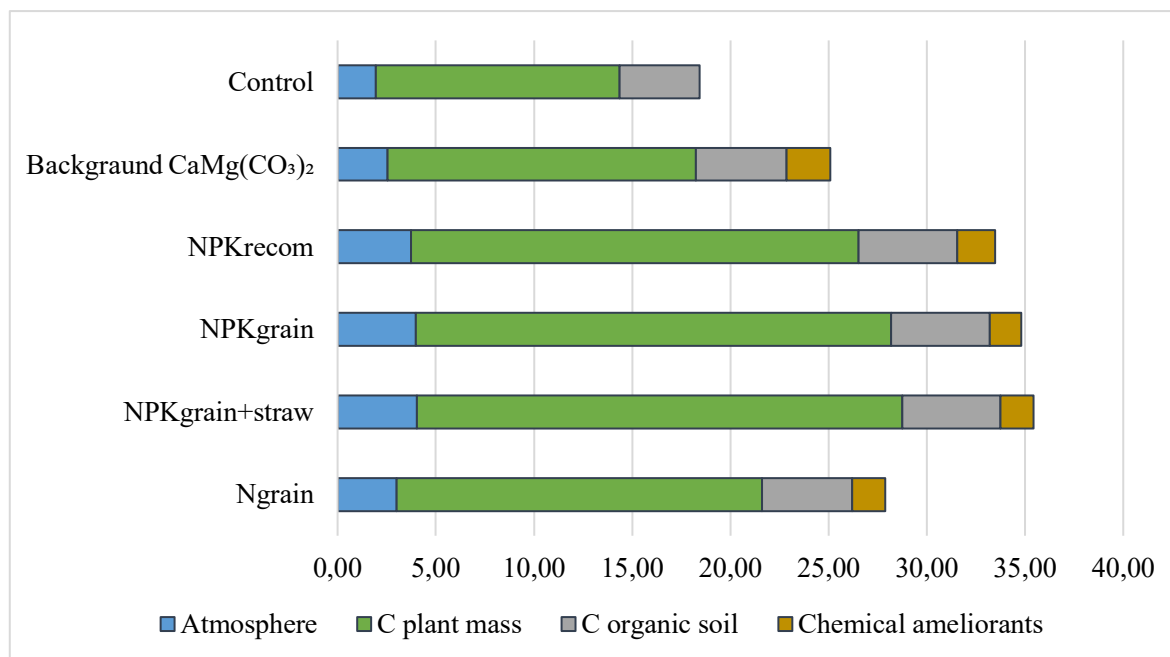


Figure 1. The average quantity of CO₂ emitted from different sources, t/ha

The atmosphere is not the primary source of CO₂ for plant life, as it is accepted that plants utilize about 10% of the potential diffuse CO₂ influx from the atmosphere for their total needs [2]. Thus, organic matter contained in the soil can serve as a key source of CO₂. The Retisol of the experimental field did not exhibit a high organic carbon content. Accordingly, the amount of CO₂ released from its mineralization accounted for only 14.1–16.5% of the total CO₂ emitted into the root zone of the soil. It is important to note that without fertilization and liming, the proportion of CO₂ emissions from the soil increased to 22.0%.

The largest share of CO₂ emissions (62.6–69.7%) is provided by the organic matter of plant material plowed into the soil. CO₂ emissions into the atmosphere from the mineralization of plant biomass, depending on fertilization and chemical reclamation, ranged from 18.6–24.7 t/ha and were 1.2–2.0 times higher than the control and background treatments. This was due to an increase in crop productivity under improved nutritional conditions and the accumulation of CO₂ through a greater mass of by-products that were returned to the soil during plowing. Without fertilization and reclamation, CO₂ accumulation in plant biomass was the lowest (12.4–15.7 t/ha) on acidic soils.

The amount of emitted CO₂ was also influenced by the doses of mineral fertilizers and dolomitic lime. The calculation of CO₂ emissions from liming was performed considering the dose of the ameliorant in each variant and the conversion factor of 0.48 for dolomitic lime [4–5]. When mineral fertilizers were applied in the background of 1.0 Ng CaMg(CO₃)₂, their combined share in the CO₂ emissions was 4.6–6.0%. Since the liming dose was determined based on the initial hydrolytic acidity of the soil for each variant, CO₂ emissions from the application of dolomitic lime were highest in the background treatment. Thus, the total amount of CO₂ emitted into the atmosphere

ranged from 18.42 to 36.18 t/ha depending on the experimental variants, which was 1.5–2 times higher than the control (no fertilization) (Figure 2). The volumes of photosynthetic CO₂ flux, averaged over the two crops, depending on the different fertilizer doses and chemical reclamation with the plowing of by-products, ranged from 25.40 to 40.40 t/ha.

If the CO₂ balance is defined as the difference between the total emitted CO₂ and its accumulated in corn and soybeans, the study found that the crops' demand for CO₂ exceeded its emission by 1.21–4.83 t/ha on average. This was due to the high assimilation potential for realizing the biological productivity of the plants. Therefore, under the experimental conditions, unproductive CO₂ emissions were virtually absent, indicating the efficient use of carbon dioxide throughout the crops' growing season.

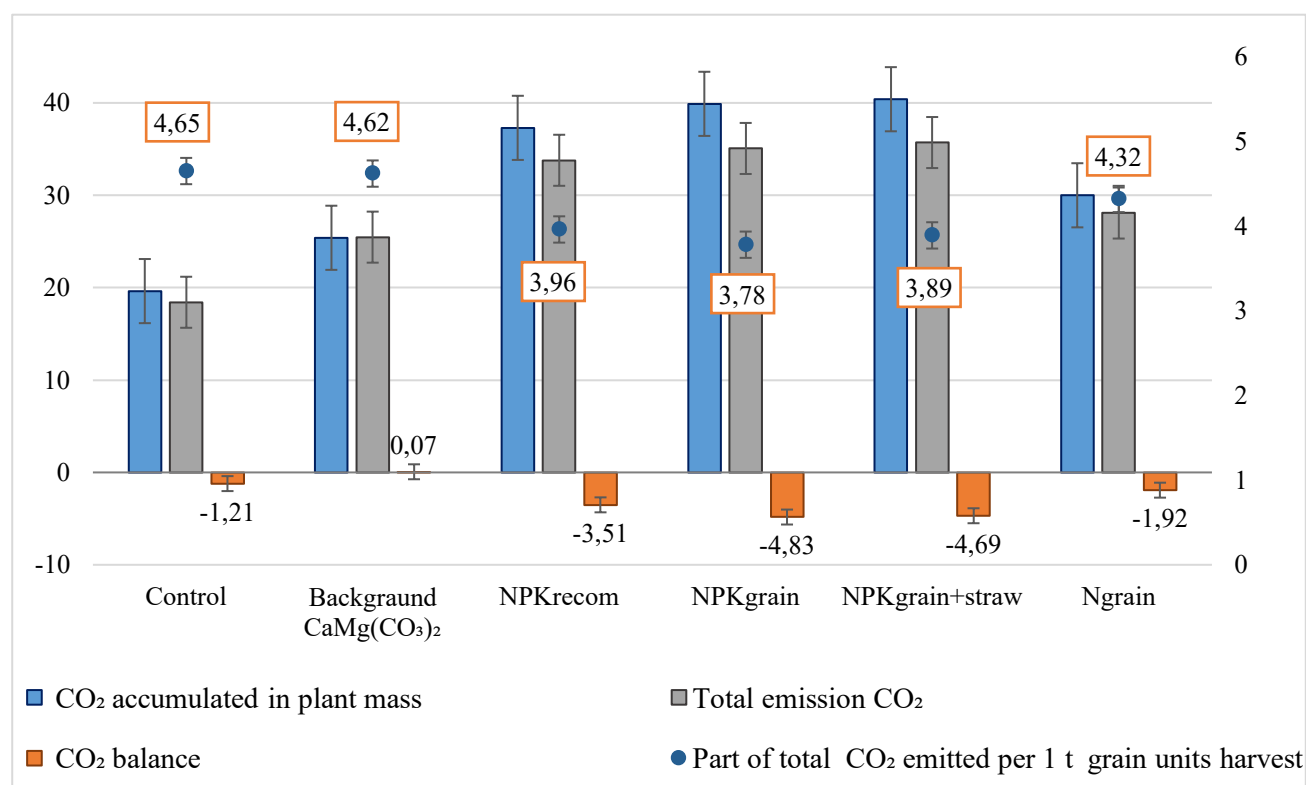


Figure 2. The average CO₂ sequestration during the corn and soybeans cultivation on Retisol, t/ha

When considering the ratio of total CO₂ emissions to the average yield of cereal units in the corn-soybean rotation based on cumulative output, it was determined that in the control and background treatments, 4.65 and 4.62 units of CO₂ were accumulated per ton of cereal units, respectively, from the total CO₂ emissions. However, with the application of NPK fertilizers, this ratio decreased to 3.78–3.96 units per ton of cereal units, indicating more efficient use of CO₂ in crop yield formation under improved nutritional conditions from fertilization and liming.

References

1. Lal R. (2009) Sequestering Atmospheric Carbon Dioxide. *Critical Reviews in Plant Sciences*, Vol. 28. Is. 3. 90–96. doi: 10.1080/07352680902782711.

2. Трофименко П. І., Іванік О. М., Трофименко Н. В. (2019) Методологія моніторингу CO₂ у системі «ґрунт – атмосфера – рослина» та добовий біологічний колообіг вуглецю ґрунтів агроландшафтів Полісся України. *Таврійський науковий вісник*, № 110. Ч. 2. 231–244 doi: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.110-2.30>.
3. Галицька М. А., Писаренко П. В., Кулик М. А. (2018) Гуміфікаційно-мінералізаційні процеси як показник акумуляції карбону в ґрунтах. *Таврійський науковий вісник* : Сільськогосподарські науки, Вип. 102. 130-136. URL: http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/102_2018/22.pdf
4. Measuring emission: A guide for organizations: 2022 detailed guide (2022). Wellington, 141. URL: <https://environment.govt.nz/publications/measuring-emissions-a-guide-for-organisations-2022-detailed-guide/>
5. Kunhikrishnan A., Thangarajan R., Bolan N. S. et al. (2016) Chapter One - Functional Relationships of Soil Acidification, Liming, and Greenhouse Gas Flux. Ed.(s): Donald L. Sparks, *Advances in Agronomy*, Vol. 139. 1-71. <https://doi.org/10.1016/bs.agron.2016.05.001>.

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

MODERN METHODS OF ANTI-CORROSION PROTECTION OF METAL STRUCTURES

Chudyk Ihor

Ph.D. professor, rector

ORCID 0000-0002-7402-6962;

Dobryansky Ivan

Ph.D., professor

ORCID 0009-0008-7203-9736;

Dobryanska Lyubov

Doctor of Economics, associate professor

ORCID 0009-0001-8720-756X;

Ivano-Frankivsk National Technical University
of Oil and Gas, Ukraine

Abstract. Modern methods of anti-corrosion protection of metal structures are aimed at extending the service life of metal products and reducing the cost of their maintenance.

Keywords: corrosion, metal, products, maintenance, costs.

Introduction. Any structure, in addition to force effects that cause a volumetric stress state, is also subject to physicochemical effects of the environment. The environment can be in gaseous, liquid or solid form, and most often - multiphase. In particular, the soil adjacent to them can act on the foundations (in many cases saturated with groundwater); the walls and coatings are affected by the external and internal atmosphere of different humidity and pollution. Individual environmental agents are characterized by greater or lesser aggressiveness in relation to different materials of structures, that is, the ability to cause their complete or partial destruction over a certain period of time. The influence of the environment can be either aggressive (most often), or favorable, which contributes to the stabilization and even strengthening of the material. The task of the designer who assigns a particular anti-corrosion material for use in structures with the presence of aggressive environments is to assess the aggressiveness of various environments, describe the effect of the environment on materials and structures, and make recommendations for the selection of materials that are resistant to these conditions. In this case, the main attention should be paid to the impact of chemical agents and the protection of materials and structures from them. The aggressive environment affects mainly the surface layers of structures, gradually penetrating into the depth, especially if the material is not dense enough. Therefore, very often the protection of structures from the aggressive effects of the environment is reduced to compacting the material in the surface layer or applying sufficiently dense and resistant to this environment protective coatings -

facings, plasters, adhesive insulation or painting. During the operation of buildings and structures, protective coatings must be periodically and promptly updated.

Research objective: to investigate the main methods of effective anti-corrosion protection of metal structures.

Research objectives: to characterize modern methods of anti-corrosion protection of metal structures aimed at extending the service life of metal products and reducing the costs of their maintenance.

Research.

Anti-corrosion protection of metal structures is an important measure to increase their service life. Modern protection methods can be divided into passive, active and combined.

1. Passive methods of anti-corrosion protection

These methods involve the creation of a protective barrier between the metal and the aggressive environment.

- Paint and varnish coatings

Polymer, epoxy, alkyd, polyurethane and other coatings are used that create a protective layer.

- Metallization

- o Electroplating (zinc plating, nickel plating, chrome plating)

- o Thermal diffusion coating (saturation of the metal surface with other elements, for example, zinc plating)

- o Metal spraying (aluminum, zinc, magnesium spraying)

- Passivation

- o Metal treatment with special solutions that form a thin oxide film (for example, based on chromium or phosphates).

- Use of corrosion-resistant alloys

The use of stainless steels, aluminum and titanium alloys, which have natural protection against corrosion.

2. Active corrosion protection methods

These methods change the electrochemical properties of the metal to prevent corrosion.

- Cathodic protection

- o Use of protectors (magnesium, aluminum, zinc anodes) that sacrifice themselves, preventing oxidation of the base metal.

- o Application of external current (connection to a DC source that prevents oxidation).

- Anodic protection

- o Used for metals that form a protective oxide film (e.g., stainless steel).

3. Combined methods

Combine passive and active protection, for example:

- Galvanizing + paint coating

- Cathodic protection + corrosion inhibitors

- Use of anti-corrosion mastics + electrochemical protection

Innovative technologies

- Nanocoatings (oxide, graphene, polymer nanocomposites)

- Superhydrophobic coatings (repel water and corrosive agents)

- Environmental corrosion inhibitors (biological, organic compounds)
- Self-healing coatings (form a new protective layer when damaged)

The use of modern anti-corrosion methods allows to significantly extend the service life of metal structures and reduce the costs of their repair and maintenance

The main modern highly effective methods of anti-corrosion protection of metal structures include:

1. Protective coatings

- Painting: One of the most common protection methods, which uses special anti-corrosion paints and primers. They create a barrier between the metal and the aggressive environment.

- Zinc plating (galvanization): Used to create a layer of zinc on the surface of the metal, which protects the steel both mechanically and chemically, through anodic protection.

- Polymer coatings: The use of special polymer materials to isolate the metal from moisture and oxygen.

2. Cathodic protection

- Sacrificial anode: Anodes (usually magnesium, aluminum or zinc) are installed on the metal structure, which are "sacrificed" and corrode instead of the main structure.

- Cathodic protection with external current: Used to transmit an electric current that neutralizes the corrosion potential of the metal, protecting the structure from corrosion.

3. Corrosion inhibitors

Special chemicals that are added to the environment where the metal structure is located (for example, water or air) to slow down corrosion processes.

4. Metal alloying

Adding alloying elements (chromium, nickel, molybdenum) to steel to increase corrosion resistance. This is typical for stainless steels.

5. Thermal diffusion protection

Applying layers of protective materials to metal by high-temperature diffusion. This method creates corrosion-resistant coatings, for example, from zinc, aluminum or chromium.

6. Electrochemical passivation

Used for stainless steels and other metals to create a thin oxide layer on the surface of the metal that prevents corrosion.

7. Nanotechnology

The latest protection methods that include the use of nanoparticles to create ultra-thin protective layers that increase the corrosion resistance of structures.

Each method is chosen depending on the operating conditions, the material of the metal structure and economic feasibility.

Research results and their discussion. According to research, the cost of combating corrosion in industrialized countries is 3-5% of GDP, so the development of effective methods for protecting metal structures is a strategically important task for the construction industry.

Conclusions:

1. There are several modern approaches to anti-corrosion protection of metal structures, including protective coatings, cathodic protection, corrosion inhibitors,

alloying and the latest nanotechnologies. Each method has its own advantages and limitations, which determine its effectiveness in certain conditions.

2. The choice of a specific method of anti-corrosion protection depends not only on technological characteristics, but also on economic feasibility. Some methods require higher investments at the initial stages, but significantly reduce maintenance and repair costs in the future.

3. Individual methods are more effective in certain conditions, such as exposure to chemically aggressive environments, moisture or high temperatures. Therefore, the choice of technology should take into account the characteristics of the environment in which the metal structure is operated.

4. The most effective protection is achieved by combining several methods. For example, the combination of cathodic protection with the application of polymer or zinc coatings provides the most long-lasting effect.

5. The importance of using environmentally friendly materials and anti-corrosion protection technologies is growing, especially in the field of inhibitors and coatings.

References

1. Goncharuk V. V. "Corrosion and protection of metals". – Kyiv: Naukova Dumka, 2018.
 2. Umnyashkin V. T. "Anti-corrosion protection of metals". – Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House, 2019.
 3. Ivanenko P. S., Kovalchuk O. V. "The influence of nanocoatings on the stability of metal structures". Scientific Bulletin of Building Technologies. – 2021. – No. 4. – P. 45-52.
 4. Petrenko A. I., Dovbnya M. Yu. "Modern methods of electrochemical protection against corrosion". Metallurgy and heat treatment of metals. – 2020. – No. 6. – P. 33-41.
 5. DSTU 4219:2019 "Protection of metal structures against corrosion. General requirements".
- ISO 12944:2018 "Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems".

НАДІЙНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ БУДІВНИЦТВА

Білов Юрій Олександрович
аспірант

Анін Віктор Іванович

кандидат економічних наук, професор

Кафедра промислового та цивільного будівництва
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя

Надійність – організаційно-технологічна здатність організаційних, технологічних, управлінських економічних рішень забезпечувати досягнення заданого результату будівельного виробництва в умовах випадкових збурень, властивих будівництву як складної ймовірнісної системи.

Надійність будівельного процесу – властивість зберігати працездатність протягом заданого періоду. Кількісні характеристики надійності будівельного процесу визначаються надійністю спільного функціонування складових елементів: технічних засобів, трудових ресурсів, матеріальних елементів.

Надійність елемента будівельного процесу за критерієм часу характеризується коефіцієнтом готовності ($K_{г. \epsilon}$), що визначається ставленням часу безвідмовної роботи елемента до часу виконання процесу за формулою 1:

$$K_{г. \epsilon} = \frac{T_o}{(T_o + T_b)}, \quad (1)$$

де T_o – час напрацювання на відмову;

T_b – час відновлення.

Поєднання елементів будівельного процесу в сенсі надійності приймається послідовно. Тобто відсутність одного з елементів призводить до зупинки чи збоїв у виконанні процесу (рис. 1). У виробничих системах, що складаються з послідовно з'єднаних елементів, надійність ($R_{\text{посл}}$) виражається за формулою 2:

$$R_{\text{посл}} = R_1 R_2 R_3 \dots R_n = \prod_{i=1}^N R_i, \quad (2)$$

де R_n – надійність n-ого елемента виробничої системи.

Ця формула часто називається законом добутку надійності [1, 3].

Надійність будівельного процесу характеризується коефіцієнтом готовності ($K_{г. \text{ін.}}$), що визначається за формулою 3:

$$K_{г. \text{ін.}} = K_{г. \text{фр.}} * K_{г. \text{т.с.}} * K_{г. \text{м.е.}} * K_{г. \text{т.р.}}, \quad (3)$$

де $K_{г. \text{фр.}}$, $K_{г. \text{т.с.}}$, $K_{г. \text{м.е.}}$, $K_{г. \text{т.р.}}$ – відповідно коефіцієнти готовності фронту робіт, технічних засобів, матеріальних елементів, трудових ресурсів.

Будівельні системи значно складніші за технічні. Головною відмінністю будівельних систем є їх організаційний характер, об'єднання у виробничому процесі не лише технічних систем (конструкцій, будівель, машин), а й соціологічних систем (робітників, бригад, ІТП).

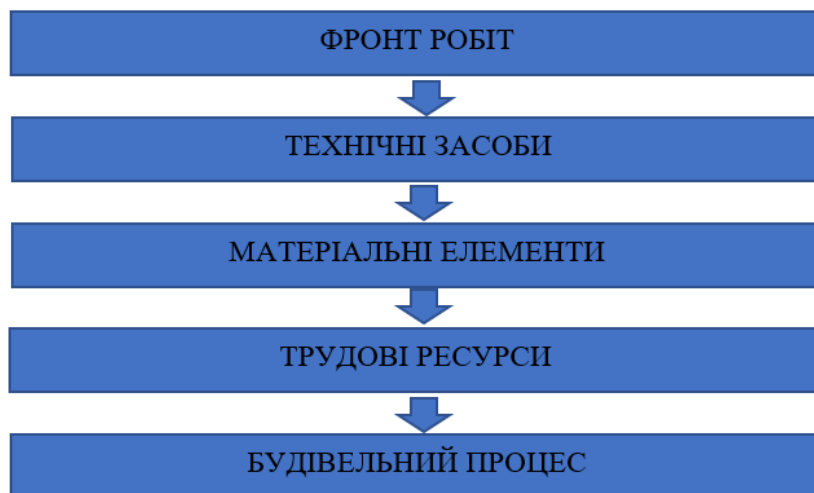


Рисунок 1. Схема надійності будівельного процесу: ФР – фронт робіт; ТЗ – технічні засоби; МЕ – матеріальні елементи; ТР – трудові ресурси; БПр – будівельний процес.

Взаємодія цих систем між собою та із зовнішнім середовищем носить імовірнісний характер [1]. Будівельне виробництво – це складна людино-машинна система. Наявність у структурі будівельного виробництва одухотвореного елемента трудових ресурсів перетворює їх у саморегулюючу та самоорганізуючу систему, і надає можливість застосування загальної теорії функціональних систем для вирішення актуальних проблем, у тому числі визначення та забезпечення.

Поняття та методи математичної теорії надійності, розроблені для радіоелектроніки, автоматики та інших систем зі стаціонарними режимами [2] не враховують механічних, фізичних, організаційних, технологічних, економічних та інших явищ, що визначають причини відмов і надійність систем, а також не враховують важливу в економічному та технічному сенсі диференціацію. Порушення роботи системи «збій», з одного боку, і повний вихід системи з ладу з іншого. Усі відмови носять випадковий характер, оскільки викликаються впливом випадкових чинників. Для систем будівельного виробництва характерними є не повні відмови, а часткові, які самоусуваються в процесі безперервного функціонування системи [1, 3].

Надійність, як одне з базових понять кібернетики потребує уточнення з позиції загальної теорії систем. Оцінка надійності може бути проведена тільки за результатом діяльності системи, яка могла бути скільки завгодно ненадійною. Понад те, практика показує, що надійність результату зазвичай досягається за допомогою пластичності, гнучкості перебудови, тобто ненадійності системи. Тому під оцінкою надійності системи слід розуміти оцінку надійності досягнення результату [1, 3].

У системах будівельного виробництва основний принцип кібернетики та теорії функціональних систем – зворотний зв'язок – використовувався для обліку та узагальнення досвіду будівництва, що малоефективна внаслідок швидкого «старіння» та великого запізнення зворотних сигналів цього досвіду. Математичне моделювання дозволяє в основу організаційно-технологічного проектування покласти моделі адекватні будівельному виробництву. Завдяки цим моделям за допомогою ЕОМ у прискореному масштабі часу може бути ефективно використаний принцип зворотного зв'язку і на його основі висунуто залежність організаційно-технологічних параметрів будівництва від рівня надійності, встановлено граничні значення параметрів, що забезпечують заданий рівень надійності тощо [1, 3].

Детермінований підхід, що передбачає повну визначеність і незмінність прийнятих проєктних рішень, був прийнятний раніше через відносну простоту організації будівельного виробництва. Ускладнення будівельних систем ускладнює застосування аналітичних детермінованих методів для дослідження організаційно-технологічних рішень, проектування організації та управління будівництвом об'єктів і комплексів.

У будівельному виробництві життєвий цикл проєкту здійснюється ритмічним виконанням системи різних рівнів результатів. Чим детальніше проведено системотехнічну підготовку будівельного виробництва, тобто вивичено найбільшу частину систем, що працюють на отримання результату

(будівельної продукції), тим вище організаційно-технологічна надійність. Це свідчить, що формальне застосування математичної теорії надійності, що стає практично неприйнятним для людино-машинної системи будівельного виробництва, оскільки дає нульову надійність.

На практиці оцінка надійності системи будівельного виробництва здійснюється за підсумковим результатом, який досягається, як правило, за рахунок пластичності, гнучкості налаштування за активного позитивного впливу людини на систему.

Послідовність виконання систем проміжних цілей, свідомий пошук трудовими ресурсами нових фронтів робіт, що звільнилися, з відкриттям і використанням наступних систем робить систему будівельного виробництва динамічною, саморегулюючою і самоврядною (рис. 2) [5].

Завдання організаційно-технологічного проєктування потокового будівництва та впровадження його при виробництві будівельно-монтажних робіт полягає у своєчасному виявленні систем, безперешкодному скоординованому русі виконавців, забезпечених матеріально-технічними ресурсами, по вільних напрямках робіт для виготовлення будівельної продукції відповідних ієрархічних цілей від багатьох нижчих до однієї з нижчих до однієї з нижчих.

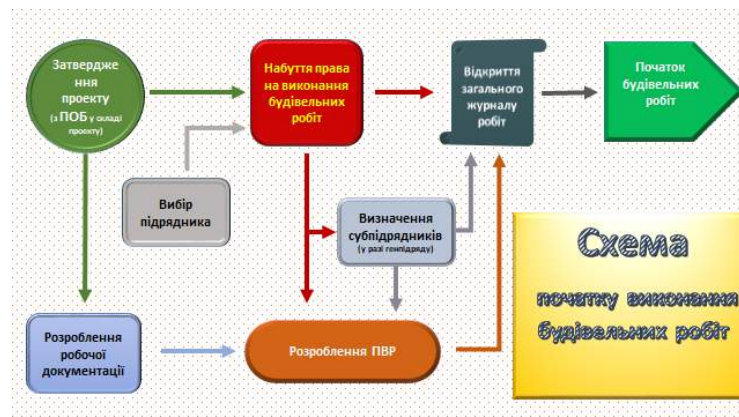


Рисунок 2. Схема виконання систем будівельного виробництва

Для будівельних організацій здавання об'єкта є завершенням життєвого циклу розділу проєкту, проведення взаєморозрахунків із замовником та співвиконавцями й вступ до нової фази своєї життєдіяльності – здійснення будівництва наступних об'єктів.

Список використаних джерел

1. Козик В.В., Гавриляк А.С., Петрушка Т.О. Організація будівництва : підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 256 с.
2. Технологія будівельного виробництва. За редакцією В.К. Черненко, М.Г. Яриолєнка Київ.: Вища школа, 2002. 356 с.
3. Ушацький С. А., Шейко Ю. П., Тригер Г.М. та ін.. Організація будівництва за ред. С. А. Ушацького. Київ: Кондор, 2007. 521 с.
4. ДСТУ EN ISO 29481-1:2022 Інформаційні моделі будівель. Настанова з доставляння інформації. Частина 1. Методологія та формат (EN ISO 29481-

1:2017, IDT; ISO 29481-1:2016, IDT) [Чинний від 2022-10-01]. Вид офіц. Київ, ДП «УкрНДНЦ» 2020. 9с.

5. ДСТУ ISO 22263:2020 Організація інформації про будівлі та споруди. Структура управління інформацією про проект (ISO 22263:2008, IDT) [Чинний від 2020-04-01]. Вид офіц. Київ, ДП «УкрНДНЦ» 2020. 12с.

6. Технологія будівельного виробництва практикум. навч. посібник для внз / за ред. М. Г. Ярмоленко. Київ : Вища школа, 2007. 207 с.

ЗНАЧЕННЯ ТА РОЛЬ МУЗЕЇВ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Бабенцова Орина Сергіївна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Вербовецька Віталіна Віталіївна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Курілович Катерина Володимирівна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Сліпченко Валерія Романівна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Архітектурно-художній інститут

Одеська державна академія будівництва та архітектури

Музеї – це унікальні установи, які не лише зберігають, досліджують і виставляють на публічний огляд об'єкти культурного, історичного, наукового або художнього значення, а й відіграють важливу роль у навчанні, дослідженнях та спілкуванні. Вони забезпечують передачу знань майбутнім поколінням, сприяють збереженню культурної спадщини та формують розуміння історичних і соціальних процесів.

У музейних колекціях можна знайти широкий спектр експонатів: картини, скульптури, археологічні знахідки, антикваріат, природні зразки, предмети побуту, наукові експерименти тощо. Вони відображають різні аспекти людської культури, науки, мистецтва й історії. Залежно від тематики та спрямованості музеї можуть бути загального або спеціалізованого характеру, фокусуючись, наприклад, на мистецтві, історії, технологіях, природі чи археології.

Окрім постійних експозицій, музеї часто організовують тимчасові виставки, які дозволяють глибше зануритися в окремі теми чи творчість конкретних авторів. Це дає відвідувачам можливість розширювати свої знання та знайомитися з новими експонатами. Крім того, музеї можуть розташовуватися в історичних будівлях, у складі музейних комплексів або навіть у відкритих просторах, таких як парки.

Фінансування музеїв також може різнитися: деякі з них є державними установами, що фінансуються урядом, тоді як інші працюють на основі благодійних внесків, спонсорських програм або функціонують як приватні організації. Незалежно від форми власності, музеї спрямовані на роботу з

широкою аудиторією, пропонуючи освітні програми, лекції, екскурсії та інтерактивні заходи для дітей, студентів, вчителів та всіх охочих.

Сучасні музеї стають платформами для культурного діалогу, обговорення важливих суспільних питань, а також просторами для інновацій. Вони активно використовують новітні технології, зокрема віртуальну реальність, цифрові колекції та інтерактивні експонати, щоб залучати нові аудиторії та зберігати інтерес відвідувачів.

Музеї також відіграють ключову роль у розвитку культурного туризму, привертаючи відвідувачів з усього світу та сприяючи економічному розвитку регіонів. Вони збагачують культурний ландшафт міст і країн, надаючи людям можливість поринути у світ історії, мистецтва та науки.

Основні функції музею:

1. **Збереження** – забезпечення безпеки, консервації та реставрації експонатів для майбутніх поколінь.

2. **Дослідження** – проведення наукових досліджень, що допомагають глибше зрозуміти походження та значення експонатів.

3. **Виставки** – організація постійних та тимчасових експозицій, які представляють колекції у доступному та цікавому форматі.

4. **Освіта** – проведення лекцій, семінарів, екскурсій та інтерактивних занять для різних вікових груп.

5. **Культурний обмін** – створення простору для взаємодії, діалогу та міжкультурного порозуміння.

6. **Інновації** – впровадження сучасних технологій для розширення можливостей експозицій та взаємодії з аудиторією.

Типи музеїв:

- **Історичні музеї** – зберігають артефакти, документи та експонати, що розповідають про історичні події та епохи.

- **Художні галереї** – демонструють мистецькі твори, такі як живопис, скульптура, графіка тощо.

- **Археологічні музеї** – експонують археологічні знахідки, що відображають життя давніх цивілізацій.

- **Природничі музеї** – фокусуються на біологічному та геологічному різноманітті, досліджуючи еволюцію природи.

- **Технічні та наукові музеї** – демонструють технічні досягнення, наукові відкриття та інженерні інновації.

- **Етнографічні музеї** – представляють культури, традиції та спадщину різних народів світу.

- **Воєнні музеї** – розповідають про військові конфлікти, зброю, тактику та військових діячів.

- **Музеї науки і технологій** – інтерактивні простори, що популяризують наукові знання через експерименти.

- **Меморіальні музеї** – присвячені пам'яті видатних особистостей чи історичних подій.

- **Інтерактивні музеї** – використовують сучасні технології для активної участі відвідувачів.

- **Мистецькі музеї** – зосереджені на художніх творах різних епох і напрямів.
- **Тематичні музеї** – охоплюють конкретні теми, наприклад, космос, музика, спорт чи книги.

Особливості розміщення музеїв:

Музеї можуть бути розташовані в різних середовищах, що впливає на їхню атмосферу та доступність:

- **Історичні будівлі** – додають особливий колорит та автентичність експозиціям.
- **Спеціально спроектовані споруди** – враховують сучасні стандарти збереження та презентації колекцій.
- **Паркові зони** – створюють гармонійне поєднання природи й культури, особливо для музеїв просто неба.

Загалом, музеї є не лише сховищами артефактів, а й активними учасниками культурного, освітнього та наукового процесу. Вони формують суспільний дискурс, надихають на творчість і дослідження та слугують містками між минулим, сучасним і майбутнім.

Список використаних джерел

1. ДБН В.2.3-12:2019 "Будинки та споруди музейного призначення".
2. Закон України «Про музеї та музейну справу» від 29.06.1995 р. №250/95 (зі змінами 2000-2020 рр.). ВВР, № 50, ст. 463.
3. Руденко С. Б. Музей як засіб розв'язання соціально-комунікаційних проблем // Культура і сучасність: альманах. – Київ: Ідея-принт, 2018. – № 2. – С. 22-27.
4. Вайдахер Ф. Загальна музеєлогія: Посібник / Перекл. з нім. В.Лозинського, О.Лянга, Х.Назаревича. – Львів: «Літопис», 2005.
5. Ноговіцина Т.В., Карнова А.В. Принципи архітектурно-планувальної організації сучасних музеїв // Регіональні проблеми архітектури та містобудування: зб. наук праць. – Одеса «ОДАБА», – Вип. 13 «Теорія і практика». – С. 81–86.
6. Paul von Naredi-Rainer. Museum Buildings. – Basel: Design Manual. 2004. – 250 p.

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

КОНЦЕПТУАЛЬНА СЕМАНТИКА НАЦІОНАЛЬНОГО ТРАДИЦІЙНОГО ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАКАРПАТТЯ

Ірина Шевцова

заслужений працівник культури України,

викладач

Кафедра мистецьких дисциплін

Юліанна Бонь

здобувач освіти другого курсу

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Катерина Чепелюк

здобувач освіти другого курсу

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Кафедри мистецьких дисциплін

Спеціальність 024 Хореографія

Галузь знань 02 Культура і мистецтво

Комунальний заклад вищої освіти «Академія культури і мистецтв»

Закарпатської обласної ради

Розвиток ритуально-семіотичної структури хореографічного мистецтва відбувається на основі універсальних семіотичних закономірностей. У сучасній ситуації саме ритуалізовані форми відіграють роль найбільш адекватних механізмів регулювання соціальної взаємодії. Семантика традиційного хореографічного мистецтва Закарпаття відображає глибокий культурний код регіону, його історичні, етнічні та соціальні особливості. Закарпатське хореографічне мистецтво є складовою традиційної культури місцевого населення, в якому закодовані уявлення про світ, цінності та життєві принципи.

Національне традиційне хореографічне мистецтво Закарпаття є унікальним відображенням багатокультурної спадщини регіону, сформованої під впливом різних етнічних груп. Зразковий хореографічний ансамбль «Хустяночка» Хустської міської ради, заснований у 1985 році заслуженим працівником культури України Іриною Гнепою, відіграє ключову роль у збереженні та популяризації цих традицій. Репертуар колективу включає постановки, що відображають колорит та самобутність закарпатського фольклору. Закарпаття є регіоном, де протягом століть взаємодіяли культури українців, угорців, румунів, словаків, євреїв та інших народів. Це відобразилося в танцювальних традиціях, які поєднують елементи різних хореографічних стилів.

У сучасних умовах глобалізації та урбанізації традиційні форми мистецтва Закарпаття стикаються з ризиком втрати автентичності та поступового зникнення. Молодь все частіше віддає перевагу сучасним культурним

тенденціям, що призводить до зменшення інтересу до народних танців та обрядів. Крім того, недостатня кількість наукових досліджень, присвячених концептуальній семантиці цих танців, ускладнює розуміння їхнього глибинного змісту та символіки. Відсутність систематизованих знань про семантичне навантаження рухів, жестів та композиційних особливостей закарпатських танців обмежує можливості їх інтеграції в сучасний культурний простір та освітні програми. Тому дослідження концептуальної семантики національного традиційного хореографічного мистецтва Закарпаття, зокрема аналіз постановок ансамблю «Хустяночка», є надзвичайно актуальним. Це дозволить не лише зберегти та відродити унікальні культурні надбання регіону, але й сприятиме їх популяризації серед молодого покоління та інтеграції в сучасний культурний контекст. Глибоке розуміння символіки та значення традиційних танців сприятиме підвищенню національної свідомості, зміцненню культурної ідентичності та збагаченню мистецького життя країни.

Дослідження концептуальної семантики національного традиційного хореографічного мистецтва Закарпаття, зокрема через діяльність ансамблю «Хустяночка», базується на поєднанні теоретичних та емпіричних методів. Аналіз наукових джерел та літератури включає вивчення дисертаційних робіт, таких як дослідження Андрія Тимчули «Народне хореографічне мистецтво українців Закарпаття другої половини ХХ – початку ХХІ століття», що надає глибокий аналіз розвитку танцювальної культури регіону. Також проводиться огляд публікацій про діяльність ансамблю «Хустяночка», їх репертуар та досягнення.

Семантичний аналіз хореографічних елементів передбачає розгляд символічного значення рухів та композицій, характерних для закарпатських танців, а також виявлення культурних кодів та символів, закладених у танцювальних номерах. Польові дослідження та спостереження включають відвідування концертних виступів ансамблю «Хустяночка» для безпосереднього спостереження за виконанням танцювальних композицій, фіксацію особливостей виконання лексичного матеріалу, характеру та манери, стильового поведіння артистів, структурного аналізу компонентів сценічного одягу та музичного супроводу.

У процесі дослідження було отримано низку важливих та оригінальних результатів. Розроблено нову концептуальну модель семантичного аналізу закарпатського хореографічного мистецтва, яка враховує етнографічні особливості регіону, символіку рухів та форми хореографічних композицій, а також музичний супровід. Ця модель дозволяє глибше розуміти семантичне навантаження традиційних танців та може бути використана для подальших досліджень у цій галузі.

Творчий колектив ансамблю «Хустяночка» створює оригінальні танцювальні номери, що відображають специфіку закарпатської культури. Музика є важливим елементом хореографії, яка допомагає створити атмосферу та підкреслити семантику рухів. Вибір музики, її темп, ритм і тональність можуть значно вплинути на сприйняття хореографічної лексики. Наприклад, постановка «Мелодії і танці Затисянської долини» відтворює традиційні танці та музичні мотиви регіону, зберігаючи автентичність та передаючи атмосферу місцевих свят. Балетмейстери використовують хореографічні твори для передачі емоцій

та психологічних станів. Рухи можуть виражати радість, сум, гнів, страх або любов, глядачі мають можливість інтерпретувати ці емоції через власний досвід та почуття. Танець «Гей, Маріко, подь іграти» ілюструє побутові сцени з життя закарпатців, використовуючи характерні хореографічні рухи та костюми.

Концептуальна семантика хореографічного мистецтва є багатогранною і включає в себе широкий спектр елементів, які разом створюють унікальний виразний потенціал національного традиційного хореографічного мистецтва. Вона дозволяє хореографам передавати глибокі ідеї, емоції та культурні цінності через мову тіла, простір, час, музику та візуальні елементи. Розуміння цієї семантики допомагає глядачам глибше оцінити та інтерпретувати хореографічні твори. Дослідження показало, що активна концертна діяльність колективу сприяє збереженню та популяризації національних танцювальних традицій. Зокрема, участь у міжнародних фестивалях знайомить іноземну аудиторію з українською культурою та сприяє культурному обміну. Організація місцевих заходів, таких як концерти та майстер-класи.

КОМПОЗИЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ МІЗАНСЦЕНИ В СТРУКТУРІ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА МАРМОРОШСЬКИХ ДОЛИНЯНИН

Шютів Михайло

заслужений працівник культури України

orcid.org/0000-0003-4853-8507

викладач

Кафедра мистецьких дисциплін

Котровська Анна

здобувач освіти другого курсу

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Гапак Кароліна

здобувач освіти другого курсу

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Кафедра мистецьких дисциплін

Спеціальність 024 Хореографія

Галузь знань 02 Культура і мистецтво

Комунальний заклад вищої освіти «Академія культури і мистецтв»

Закарпатської обласної ради, Україна, Ужгород

Танцювальне мистецтво марморошських долинян є важливою складовою традиційної культури Закарпаття. Традиційний танець марморошських долинян вирізняється динамічністю, енергійними рухами та багатством композиційних форм. Одним із ключових аспектів цих танців є мізансценічна побудова, що визначає розташування виконавців у просторі, їхню взаємодію та зміну фігур у процесі виконання.

Метою цього дослідження є визначення основних композиційних принципів побудови мізансцени у танці марморошських долинян, аналіз його просторових рішень, ритмічної організації та взаємодії між учасниками.

Просторова композиція танцю марморошських долинян підпорядкована ритмічним особливостям музичного супроводу та традиційній структурі виконання. Використовуються різні схеми розташування танцівників, такі як коло – одна з найбільш поширених форм, що символізує єдність громади. Півколо – використовується для взаємодії танцівників із музикантами або глядачами. Лінія – часто застосовується у чоловічих танцях для демонстрації сили й спритності. Змійка – динамічна форма, що дозволяє змінювати напрямок руху і створювати варіативні малюнки. Наприклад у танці Кривий танцюристи рухаються ламаною лінією, що змінюється відповідно до музичного ритму. Це створює ефект непередбачуваності та візуальної багатошаровості мізансцени.

Баланс і симетрія у побудові мізансцени хореографічного мистецтва характеризуються симетричним розташуванням виконавців, що забезпечує гармонійне сприйняття композиції. У парних танцях чоловіки та жінки розташовуються дзеркально один до одного. У групових танцях часто зберігається рівномірний розподіл танцівників, щоб уникнути дисбалансу композиції. Танцювальні переходи реалізуються через зміщення центрів композиції, що додає динаміки хореографії.

Динамічні переходи та трансформація мізансцени творів танцювального мистецтва марморошських долинян має яскраво виражену динамічну структуру. Танцюристи постійно змінюють позиції у просторі, що робить композицію багатоплановою. Перехід від кола до парного танцю – типова особливість цих танців. Чергування відкритих та закритих композицій – створює контрастність мізансцени. Структурні зміни під час прискорення темпу – танцюристи можуть дробити композицію на малі групи або змінювати напрямок руху. У «Горішнянському» танці група починає рух у колі, після чого переходить до парного танцю, створюючи динамічний візерунок.

Ритмічна структура танців марморошських долинян побудована на зміні динаміки та акцентів. Чергування повільних і швидких рухів сприяє виразності композиції. Використання притупів, підскоків, кружляння надає танцю енергії. Ритмічні акценти підкреслюють кульмінаційні моменти хореографічної дії. Наприклад у «Горішнянському» танці початковий темп спокійний, але поступово пришвидшується, що проявляється у виразних притупах і швидких обертах.

Традиційний одяг відіграє важливу роль у формуванні мізансцени, адже його елементи підкреслюють рухи танцюристів. Жіночі костюми це зазвичай довгі спідниці, які під час обертів створюють додатковий динамічний ефект. У чоловічому одязі це широкі штани та жилети, що підкреслюють енергійність стрибків та притупів. Як приклад під час виконання танцю «Горішнянський» швидким кружлянням виконавиць створює візуальний ефект розкриття хореографічного малюнка за рахунок розширення спідниць.

Завершення танцю часто підкреслюється груповими рухами та синхронними елементами. Використовуються одночасні притупи, підскоки, зупинки, що створюють відчуття єдності групи. Часто застосовуються ритмічні вигуки, які підкреслюють фінальний акцент танцю. Наприклад у «Горішнянському» фінальна мізансцена оформлюється одночасним притупом та вигуком “Гей!”, що завершує композицію.

Отже основними принципами побудови мізансцени є використання різноманітних композиційних форм (коло, півколо, лінія, змійка), динамічна трансформація композиції під впливом музичного супроводу, поєднання ритмічних змін та акцентів, що надає танцю драматичності, вплив традиційного костюму на хореографічний малюнок танцю, завершення композиції через синхронні рухи та кульмінаційний акцент. Ці елементи визначають виразність та видовищність танців марморошських долинян, зберігаючи традиційну автентичність.

SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS

ЛМІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТЕПЛОВИМ КОМФОРТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОНАГРІВАЧА

Бойко Олег Олександрович
кандидат технічних наук, доцент
Воскобойник Євген Костянтинович
аспірант

Кафедра кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Будь яка сучасна автоматизована система керування технологічним процесом складається з польового рівня, автоматичного керування та операторського керування. На польовому рівні розміщуються датчики, виконавчі пристрої, системи віддаленого вводу-виводу, спеціалізовані контролери, частотні контролери, сервоприводи та інше обладнання. На рівні автоматичного керування промислові контролери, системи віддаленого вводу-виводу, пульти керування, інше. На рівні операторського керування сервера SCADA систем і баз даних, автоматизовані робочі місця операторів та інше. Таким чином програмне забезпечення системи керування у загальному випадку складається з програмного забезпечення промислового контролера та SCADA системи [1].

У рамках дослідження процесу керування тепловим комфортом авторами створено відповідний пристрій керування на базі контролеру WEMOS D1 R32. Пристрій забезпечує вимірювання зовнішньої температури, температури нагрівача, температури та вологості зони комфорту і загальної зони, споживаної потужності та атмосферного тиску на рівні приміщення. Окрім того пристрій забезпечує включення / виключення нагрівача та реєстрацію процесу керування на носій інформації відповідно до поточного часу. Для пристрою керування тепловим комфортом розроблено програмне забезпечення яке окрім функцій керування та реєстрації даних забезпечує його роботу у режимі точки доступу Wi-Fi або елемента відповідної бездротової мережі. Доступ до актуальних даних реалізована за допомогою протоколу Modbus TCP [2].

З метою надання можливості оперативного доступу до параметрів процесу керування авторами розроблено програмне забезпечення рівня автоматизованого керування яке на базі SCADA системи zenon Supervisor 7.10 реалізує людино-машинний інтерфейс (рис. 1).

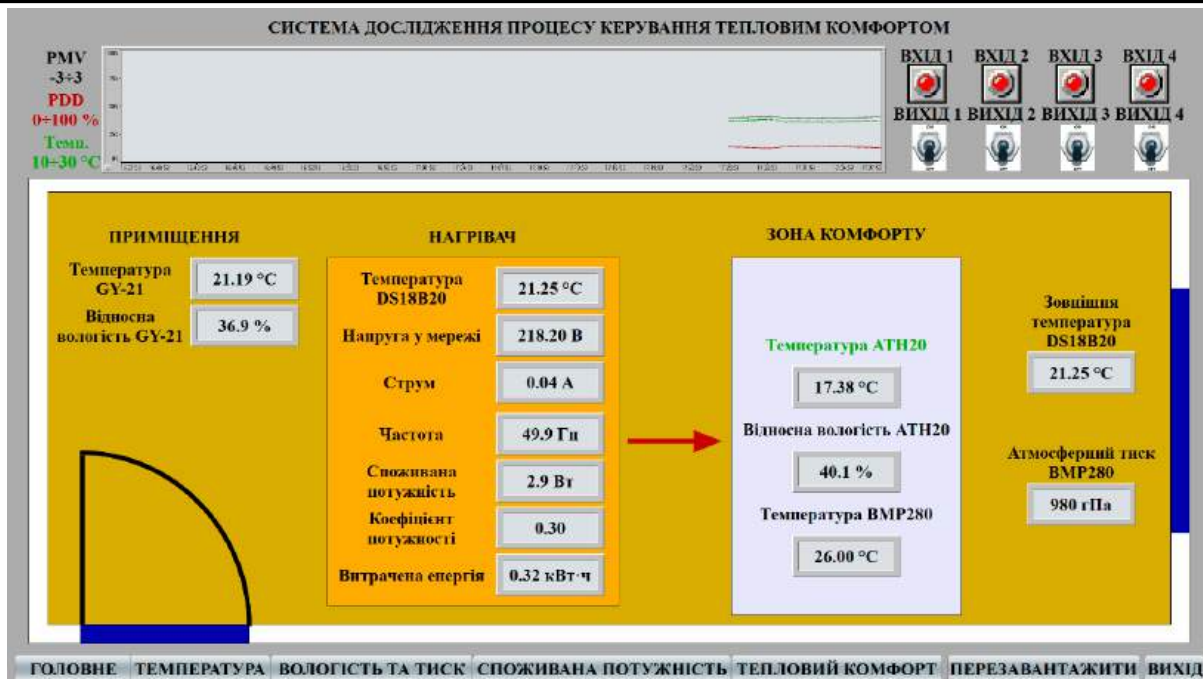


Рисунок 1 – Людино-машинний інтерфейс системи керування тепловим комфортом з використанням електронагрівача

Програмне забезпечення складається з п'яти зображень: головного, температури, вологості та тиску, споживаної потужності та теплового комфорту. На головному зображенні наводиться інформація про температуру і вологість зони комфорту та загальної зони, зовнішню температуру та температуру нагрівача, а також напруга та частота у електричній мережі, струм та споживана потужність нагрівача, загальна витрачена енергія. Головне зображення дозволяє контролювати стан виконавчих пристроїв та за необхідності змінювати його.

Розроблене програмне забезпечення реалізує розрахунок у реальному часі параметрів теплового комфорту прогнозованої середньої оцінки PMV та прогнозованого процента невдоволених PDD відповідно до стандарту ДСТУ Б EN ISO 7730: 2011 [3]. Результати розрахунку наводяться на тренді головного зображення та більш детально на відповідному зображенні. У процесі розрахунку враховується температура та вологість у зоні комфорту, середній рівень випромінювання, відносна швидкість повітря, швидкість обміну речовин та тип одягу. Оператор автоматизованого робочого місця має можливість змінювати середній рівень випромінювання значення якого залежить від працюючого електрообладнання та температури нагрівача, відповідно до вимог воно не повинно перевищувати +35 °C. Середню швидкість повітря, яка для житлових та офісних приміщень повинна знаходитися у діапазоні від 0,10 до 0,15 м/с. Швидкість обміну речовин, яка для типу активності “сидячі розслаблено” становить 1,0 мет, а для “сидяча робота” 1,2 мет та тип робочого одягу значення якого для труси, сорочка, брюки, куртки, шкарпетки, черевики становить 1,2 мет.

При реалізації програмного забезпечення людино-машинного інтерфейсу у SCADA системі zenon Supervisor 7.10 для реєстрації поточних даних використано модуль Historian який дозволяє зберігати отримані значення у текстовому форматі Comma-Separated Values. Дане рішення дозволяє виконувати

їх обробку у Microsoft Excel або іншому програмному забезпеченні призначеному для роботи з електронними таблицями. Безпосередньо авторами дослідження процесом керування тепловим комфортом виконувалася за допомогою математичного пакету MATLAB.

Перевірка функціонування програмного забезпечення людино-машинного інтерфейсу системи керування тепловим комфортом з використанням електронагрівача показала, що воно працює відповідно до вимог, усі значення та діапазони їх вимірювання відповідають вимогам. Програмне забезпечення дозволяє виконувати поточний нагляд та реєстрацію усіх параметрів необхідних для дослідження процесу керування тепловим комфортом.

Подальшим напрямком роботи є розробка автоматизованої системи керування тепловим комфортом, яка зможе працювати без нагляду людини забезпечуючи усі вимоги до безпеки використання електронагрівачів та проведення дослідження функціонування отриманої системи керування тепловим комфортом з метою мінімізації енерговитрат.

Список використаних джерел

1. Автоматизована система керування технологічним процесом / Wikipedia. URL: <https://is.gd/KJTr5d> (Дата звернення: 20.11.2024).
2. Воскобойник Є.К., Система дослідження процесу керування тепловим комфортом / Є.К. Воскобойник, О.О. Бойко. – Молодь: наука та інновації: матеріали XI Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 22–24 листопада 2023 року: у 2-х т. – Дніпро : НТУ «ДП», 2023. Том 1. – С. 447-448. URL: <https://cutt.ly/9wDs6J4s> (Дата звернення: 20.11.2024).
3. Перспективи автоматизації процесу керування тепловим комфортом / О.О. Бойко, Є.К. Воскобойник, Ю.І. Чеберячко, А.В. Бубліков. – Дніпро: Збірник наукових праць НГУ. – 2023. – №73. – С. 134-143. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/73.134>.

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ FPV КВАДРОКОПТЕРОМ

Левченко Сергій
аспірант

Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем
Черкаський державний технологічний університет (ЧДТУ), Україна

FPV (First Person View) польоти [1] – це особливий вид керування дронами, де пілот бачить зображення з камери квадрокоптера в режимі реального часу через спеціальні окуляри або монітор. Це створює ефект присутності та дозволяє виконувати складні маневри з високою точністю. FPV-квадрокоптери використовуються для динамічних польотів, перегонів та зйомки з унікальних ракурсів та у військовій сфері.

Основним інструментом керування FPV дроном є радіопульт керування (передавач). Сучасні пульти зазвичай мають два основних стіки керування (джойстики, які використовуються для управління рухом дрона), додаткові перемикачі та потенціометри для налаштування різних параметрів польоту. Пульти можуть відрізнятися за кількістю каналів керування (від 6 до 16+), якістю передачі сигналу та додатковими функціями [2].

Система керування квадрокоптером розроблена таким чином, щоб забезпечити інтуїтивне та точне управління. Кожен стік відповідає за певні параметри польоту, що дозволяє пілоту повністю контролювати положення дрона у просторі.

Стіки пульта керування

Пульт управління FPV-квадрокоптером має два основні стіки [3]:

1. Лівий стік (Throttle & Yaw):

- **Throttle (газ)** – відповідає за висоту польоту. Чим сильніше натиснутий стік вгору, тим вищою буде швидкість обертання пропелерів і, відповідно, підйом дрона.
- **Yaw (рискання вліво/вправо)** – обертання дрона навколо вертикальної осі. Використовується для розворотів.

2. Правий стік (Pitch & Roll):

- **Pitch (нахил вперед/назад)** – змінює нахил дрона вперед або назад, що дозволяє йому рухатися вперед або назад.
- **Roll (нахил вліво/вправо)** – змінює нахил дрона вліво або вправо, що дає можливість бічного руху.

Схематично пульт керування представлено на рисунку 1.

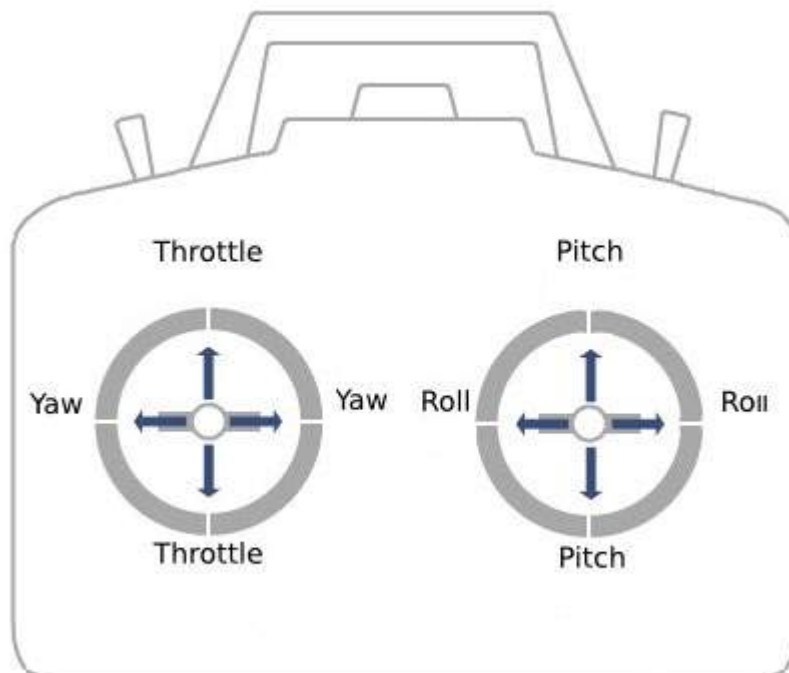


Рисунок 1. Пульт керування FPV.

Для кращого розуміння, як відбувається зміна положення FPV в залежності від зміни положення певного стіка.

На рисунку 2. за допомогою стрілок та частини дрона (вид спереду, збоку, зверху) зображено як відбувається зміна положення FPV в просторі, в залежності від зміни положення певного стіка оператором.

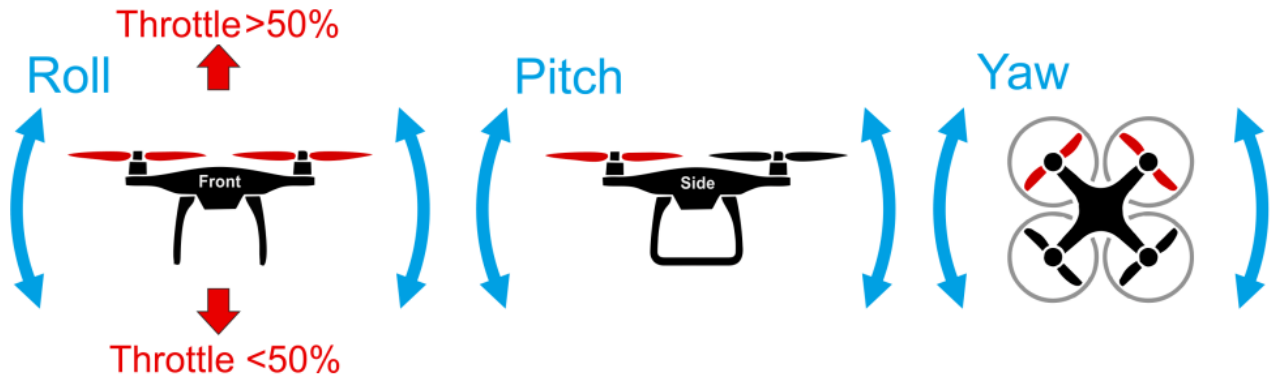


Рисунок 2. Зміна положення FPV в просторі.

Режими польоту FPV

Існує кілька основних режимів керування, які визначають поведінку квадрокоптера:

1. **Angle Mode** – стабілізований режим, де контролер автоматично вирівнює дрон при відпусканні стіків. Добре підходить для новачків. Досягається за рахунок використання гіроскопів і акселерометрів, які допомагають підтримувати горизонтальне положення дрона.

2. **Horizon Mode** – проміжний режим, що дозволяє виконувати фліпи та інші трюки, але при цьому автоматично стабілізує дрон після маневру. Поєднує можливості стабілізації та вільного контролю.

3. **Acro Mode** – найскладніший режим, який повністю відключає автоматичне вирівнювання. Вимагає точного контролю, але забезпечує максимальну свободу рухів. Досягається через використання лише гіроскопів без активної стабілізації, що дозволяє оператору здійснювати складні маневри.

Отже, можна зробити висновок, що керування FPV-квадрокоптером вимагає певної практики, оскільки оператор самостійно контролює всі рухи без допомоги стабілізації (у випадку Acro Mode). Пульти керування є основним інструментом пілота, а розуміння роботи його стіків дозволяє впевнено керувати дроном. Вибір режиму польоту залежить від рівня навичок: новачки можуть почати з Angle Mode, а досвідчені пілоти використовують Acro Mode для максимальної маневреності.

Список використаних джерел

1. FPV-пілотування [Електронний ресурс] / Учасники проєктів Вікіпедія // Вікіпедія. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/FPV-пілотування> (дата звернення: 21.01.2025).
2. User Manuals [Електронний ресурс] / User Manuals – RadioMaster RC. – Режим доступу: <https://www.radiomasterrc.com/pages/user-manuals> (дата звернення: 21.01.2025).
3. Pitch, yaw, and roll [Електронний ресурс] / Wikipedia. – Режим доступу: https://simple.wikipedia.org/wiki/Pitch,_yaw,_and_roll (дата звернення: 21.01.2025).

AUTOMATED BOILER CONTROL SYSTEM THROUGH REGULATION OF THE CALORIFIC VALUE OF VARIABLE-COMPOSITION FUEL

Markolenko Tetiana

PhD Student

Tingayev Yevhenii

PhD Student

National University "Odesa Polytechnic", Ukraine

The modern policy of energy efficiency and energy independence, as well as fluctuations in hydrocarbon prices, make the use of gas raw materials in thermal power plants highly relevant. This market typically includes both certified fuel and secondary energy carriers. For industrial boiler houses and thermal power plants, the use of fuel blends is promising as it reduces the cost of energy carriers [1].

However, the use of such blends increases the demands on automated control systems (ACS), which must consistently regulate processes regardless of changes in fuel composition or thermal load [2]. An important task is to compensate for these disturbances by controlling the fuel mixture composition to maintain the required calorific value. Effective management of such processes defines the relevance of this work.

Optimal fuel combustion has always been an important task, and the combustion control system is one of the key components of boiler management. Over the course of operating boiler equipment, numerous standard control schemes have been developed for various types of fuel (solid, liquid, and gaseous). However, when designing equipment and automated control systems, it is usually assumed that fuel composition changes will occur only within a defined, small range.

Classic methods of regulating thermal load are discussed in [3, 4]. In automated control systems (ACS), the main task is to maintain the specified pressure or flow of superheated steam, depending on the boiler operating mode. These ACS are implemented in two modifications: with a fuel flow signal when fuel with stable calorific value is used, and with a heat release signal that accounts for the changing composition of the fuel.

In the first case, regulation is only possible in the steady-state mode of boiler operation, and significant changes in load or calorific value require re-tuning of the regulator. This complicates effective management when using hydrocarbon fuels with varying composition [3]. For solid fuels, whose properties also change, regulation is carried out using a thermal signal, but for water-heating boilers operating on gaseous fuel, this approach is complicated due to the constant water pressure in the boiler [4].

The paper [5] discusses the ACS of a drum boiler with random changes in the flow of blast furnace and coke gases, with the regulation of natural gas flow. It is proposed to use a compensator to stabilize the flow of blast furnace gas, as well as a method of regulation when using artificial gases. To improve thermal load control, a

compressor is used to increase the mass flow of fuel, compensating for the low density and calorific value of the gas.

In works [6, 7], ACS is presented for the co-firing and separate firing of various gases with random changes in their flow. Additional disturbance compensation loops are proposed to increase the efficiency of the control system. However, these methods only stabilize boiler operation when using non-certified fuel of constant composition. Supplying gas under increased pressure leads to throttling, an increase in the velocity and temperature of flue gases, which in turn reduces the thermal efficiency of the boiler.

The mentioned disadvantages of automated control systems complicate the maintenance of a stable flue gas flow in the boiler furnace when the thermal load changes. The main technological problem is that when the flue gas flow changes proportionally, caused by the use of both certified and non-certified hydrocarbon fuels, the velocity of the gas flow in the furnace decreases. This, in turn, lowers the heat transfer coefficient, and at low thermal power levels, regulation becomes almost impossible [8].

Thus, the existing methods have a number of limitations, which necessitate the improvement of automated control systems to ensure stable boiler operation when using mixed fuel compositions.

The proposed system for regulating the thermal power of the boiler is based on the calorific value of the gas when operating at power levels different from the nominal. Its functioning is ensured by several automated control systems (ACS):

- ACS for thermal load of the drum boiler – maintaining the specified flow of superheated steam in steady-state mode using a stabilizing fuel flow regulator and maintaining the specified steam pressure in the pipeline in regulating mode using a corrective thermal load regulator;
- ACS for efficiency – maintaining the optimal ratio between the fuel and air supplies to ensure maximum combustion efficiency;
- ACS for calorific value – maintaining the required calorific value of the fuel mixture to ensure the necessary thermal power of the boiler and to provide the specified parameters of the heat carrier while maintaining a stable flue gas flow, which corresponds to the flow during the combustion of certified hydrocarbon fuel at nominal load.

The method for regulating the thermal power of the boiler based on the calorific value of the gas when the boiler operates at a power different from the nominal is carried out as follows: pipelines for certified and non-certified gases, as well as an air duct, are connected to the burner (2) of the boiler and the installation for determining the fuel gas composition during its combustion (IC). The regulating devices and the air blower form a gas-air mixture flow that ensures the fuel's gross formula, which has the calorific value and combustion temperature of the mixture, ensuring the current thermal load of the heat carrier.

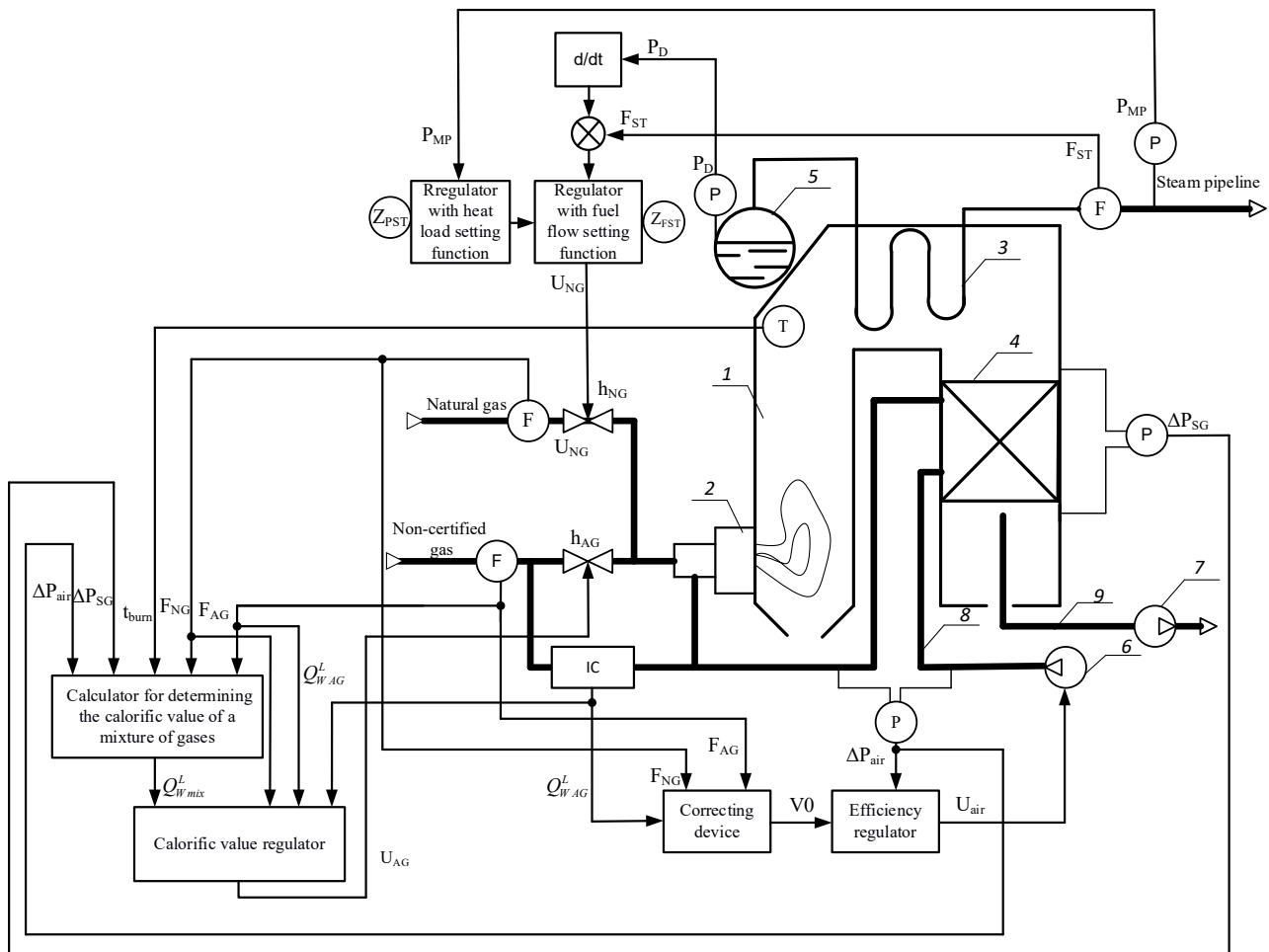


Figure 1. Schematic diagram of the boiler thermal power regulation based on the fuel gas calorific value during operation at a power different from the nominal, (1 – boiler furnace, 2 – boiler burner, 3 – heat exchange surface for heating the heat carrier, 4 – heat exchange surface for heating the air, 5 – boiler drum, 6 – air blower, 7 – flue gas exhauster, 8 – air supply pipeline, 9 – flue gas duct from the boiler to the exhauster, IC – installation for determining the fuel gas composition during combustion (Ukrainian patent for invention No. 120216)).

Parallel to each other, the thermal load and fuel flow regulators are arranged, receiving pressure values (P_D and P_{ST}) and the heat carrier flow rate (F_{ST}), which form the control signal for the fuel flow to provide the specified boiler load. The regulation signal (U_{NG}) from the fuel flow regulator is sent to the regulating device for supplying certified hydrocarbon gas (h_{NG}).

The calculator for determining the calorific value of the gas mixture receives measurement signals: pressure differences of air (ΔP_{air}) and flue gases (ΔP_{SG}), the combustion temperature of the fuel-air mixture (t_{burn}), and the flow rates of certified (F_{NG}) and non-certified hydrocarbon gases (F_{NCG}). The calorific value regulator receives the calorific value (Q_{WAG}^L) from the fuel gas composition determining unit and receives the flow rates of certified (F_{NG}) and non-certified hydrocarbon gases (F_{AG}). The control influence (U_{AG}) from the calorific value regulator is sent to the regulating device for the supply of non-certified hydrocarbon gas (h_{AG}).

The economic efficiency regulator receives the theoretically required air flow rate for the combustion of 1 m³ of the gas mixture (V_0) and the air pressure drop across the

air preheater (ΔP_{air}). The control influence (U_{air}) from the economic efficiency regulator determines the air flow rate, which ensures the boiler's economic operation mode during the current combustion of the current mixture.

In the case of a change in the boiler load, the regulators form the corresponding change in the certified gas flow rate. As a result, the gross formula of the gas mixture changes. For this, the current calorific value of the mixture is determined, and the calorific value regulator changes the amount of non-certified gas supplied, so that the formed gas mixture provides the calorific value necessary to ensure the new balance. If the non-certified gas composition deviates, the calculator determines the new calorific value of the gas mixture. By sending this signal to the calorific value regulator, the control influence in the form of the certified gas flow is formed, so that the gross formula of the gas mixture corresponds to the calorific value, ensuring the required energy release during the combustion of the gas mixture.

Thus, at the moment of formation of the current gas mixture, the current heat capacity of this mixture is formed. Heat load regulation ensures equality between the heat energy released after combustion of the gas with the specified heat capacity, the heat transfer from the resulting flue gases through the heat exchange surfaces of the heat carrier, and the provision of the required energy parameters for the heat carrier. To maintain a constant heat transfer coefficient, the flow rates of energy carriers must remain constant, in this case, the constancy of the flue gas and heat carrier flow rates. To ensure balance at sub-nominal heat load, a mixture of certified and non-certified hydrocarbon gases is formed, with an enthalpy of the gross formula corresponding to the heat capacity value that will provide the necessary energy release during combustion, while keeping the flue gas flow rate unchanged but changing the combustion temperature of the gas mixture. In case of an energy imbalance (due to any disturbances), the heat capacity controller will calculate the new composition of the mixture based on the energy flow imbalance and, through regulating devices, will form this hydrocarbon gas mixture to restore balance.

The development of the automatic control method became possible due to the introduction of the ability in the ACS to form the conditions for forming and determining the current heat capacity of the gas mixture entering the burner, with a heat capacity corresponding to the current boiler heat load, determining the flue gas flow rate by measuring the pressure drop on the heat exchange surfaces for air heating, and determining the formation temperature of the flue gases in the boiler. The proposed method of regulating the boiler load at any heat power level will ensure a constant nominal flue gas flow, regardless of the current power level. The fuel composition control process involves mixing certified and non-certified hydrocarbon gases, ensuring maximum efficiency and compliance with emission environmental standards.

References

1. Huang H. et al. (2023). Biomass briquette fuel, boiler types and pollutant emissions of industrial biomass boiler: A review. *Particuology*. Vol. 77. P. 79–90. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.partic.2022.08.016>.
2. Maksymov M. et al. (2017). Improvement of the control system over drum boilers for burning combustible artificial gases. *Eastern-European Journal of Enterprise*

- Technologies. Vol. 4, N 8 (88). P. 10–16. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.107358>.
3. Basu S., Debnath A. (2019). Power plant instrumentation and control handbook (second edition). A Guide to thermal power plants. Academic Press. 1152 p. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819504-8.00008-1>.
 4. Szkarowski A., Janta-Lipinska S. (2009). Automatic control of burning quality of solid fuel in industrial heating boilers. *Rocznik Ochrona Srodowiska*. Vol. 11(1). P. 241–255. https://www.researchgate.net/publication/297773121_Automatic_Control_of_Burning_Quality_of_Solid_Fuel_in_Industrial_Heating_Boilers.
 5. Lysyuk A.V. (2017). Improvement of the heat load control system of a drum boiler for burning combustible artificial gases. *Bulletin of the Kherson National Technical University*. 2017. No. 3 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/usovershenstvovanie-sistemy-upravleniya-teplovoy-nagruzkoy-barabannogo-kotla-dlya-szhiganiya-goryuchih-iskusstvennyh-gazov>
 6. T. Dobrovolska, V. Lozhechnikov. (2016) The automated control system of the burning fuel process with a variable calorific capacity for the refining Industry. *Journal of Automation and Information Sciences*. V. 48. – P. 25–30 DOI:10.1615/JAutomatInfScien.v48.i10.30
 7. Maksimov M.V., Brunetkin A.I., Bondarenko A.V. Model and method for determining condition-al formula hydrocarbon fuel combustion. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2013. Vol. 6, N 8(66). P. 20–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2013.18702>.
 8. O.I. Brunetkin, S.O. Gorban. (2017). Heat transfer optimization of heat exchange surfaces of boiler equipment with decrease in consumption of combustion products. *Proceedings of the Odessa Polytechnic University*, 2017. №3(53). P. 32-36. DOI: 10.15276/opu.3.53.2017.04

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

LIPID PEROXIDATION AS A MARKER OF ANIMAL AND POULTRY HEALTH

Tsekhmistrenko Svitlana

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Tsekhmistrenko Oksana

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Polishchuk Vitalii

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Polishchuk Svitlana

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Bila Tserkva National Agrarian University, Ukraine

Lipid peroxidation (LPO) is an important biochemical process that plays a significant role in the physiology and pathology of living organisms. This phenomenon is the result of the action of reactive oxygen species (ROS) on unsaturated fatty acids that are part of biological membranes. The main radicals that can cause oxidative stress are superoxide anion (O_2^-), hydroxyl radical ($OH^\cdot$), singlet oxygen ($^1O_2$) and hydrogen peroxide (H_2O_2). These radicals are highly reactive and can cause damage to cellular structures, including lipids, proteins and DNA. Increased ROS intensity is a sign of oxidative stress and can be used as a marker of animal and poultry health. Oxidative stress, caused by an imbalance between the production of free radicals and the efficiency of antioxidant systems, is a key factor in the development of various pathological conditions in farm animals and poultry, including metabolic disorders, reduced productivity, reproductive dysfunction and susceptibility to infectious diseases [5]. Long-term oxidative stress can cause chronic liver disease, cardiovascular disorders, and neuroendocrine dysregulation.

The process of LOS goes through three main stages: initiation, promotion and termination. Initiation involves the formation of free radicals that attack polyunsaturated fatty acids (PUFAs), leading to the formation of primary lipid peroxides. During the propagation stage, a chain reaction occurs that significantly increases the level of VFAs, leading to the formation of more secondary and end oxidation products such as malondialdehyde (MDA) and 4-hydroxynonenal (4-HNE). The final stage, termination, involves the neutralisation of free radicals by the body's antioxidant systems, such as superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) and glutathione peroxidase (GPx).

Superoxide dismutase (SOD) is a key antioxidant enzyme that catalyses the dismutation of superoxide anion (O_2^-) into hydrogen peroxide (H_2O_2) and molecular oxygen (O_2), thereby reducing the toxic effects of superoxides. Catalase (CAT) further breaks down H_2O_2 into water and oxygen, preventing the accumulation of hydrogen peroxide, which can form hydroxyl radical ($OH^\cdot$), one of the most aggressive oxidants

[7]. Glutathione peroxidase (GPx) is an important component of the cell's defence system that neutralises organic and inorganic peroxides using glutathione (GSH) as a cofactor. The action of these enzymes is interrelated, and their efficiency determines the body's ability to withstand oxidative stress. It is the efficiency of these antioxidant enzymes that determines the degree of protection of cells from oxidative stress and plays a critical role in maintaining physiological balance.

High levels of ROS affect vital biological processes, including disruption of cell membrane structure and function, enzyme inactivation, mutagenesis and cell apoptosis. Oxidative damage to membranes leads to loss of cellular integrity, ionic imbalance and destabilisation of metabolism. Studies show that excessive lipid oxidation can contribute to the development of chronic inflammatory diseases, such as mastitis in cows, pulmonary pathologies in poultry, hepatitis and nephropathy. In particular, the accumulation of ROS products in animal liver tissues contributes to impaired detoxification functions, which leads to an increase in the level of endotoxins in the blood. In the cardiovascular system, lipid oxidation can lead to endothelial dysfunction, increased vascular permeability and the development of hypoxic conditions [6].

In addition, it has been found that high levels of lipid peroxidation are associated with impaired oxygen transport across red blood cell membranes, which can negatively affect the overall homeostasis of the body. As a result, the level of tissue oxygenation may decrease, which causes an energy deficit in cells and leads to a general weakening of the body. In poultry, the activation of ROS is associated with an increased susceptibility to infectious diseases due to impaired immune defence, as well as a decrease in reproductive capacity. Long-term oxidative stress has a negative impact on the quality of livestock products, reducing meat and milk production due to disruptions in the biochemical composition of tissues and deterioration of metabolic processes.

Various methods are used to assess the level of lipid peroxidation, including determining the concentration of MDA, which is one of the main markers of lipid peroxidation stress [11, 12]. Other methods include measuring the level of lipid hydroperoxides, determining the ratio of antioxidant enzymes, and analysing the level of 4-HNE. In addition to biochemical methods, modern technologies allow for spectrophotometric and chromatographic analyses that improve measurement accuracy and allow for a detailed assessment of oxidation processes at the cellular level.

Preventing excessive ROS and maintaining the health of livestock and poultry involves the use of antioxidants, which can be endogenous (enzymatic and non-enzymatic systems) or exogenous (vitamins A, E, C, selenium, polyphenols, carotenoids) [8–10].

Endogenous antioxidants are natural components of the body that play a role in protecting cells from oxidative stress. These include enzymatic antioxidants such as superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) and glutathione peroxidase (GPx), which neutralise reactive oxygen species, preventing damage to cell membranes and intracellular structures. Non-enzymatic endogenous antioxidants include glutathione (GSH), coenzyme Q10 and uric acid, which are involved in the regulation of the antioxidant balance in the body.

Exogenous antioxidants are ingested through food or special feed additives. These include fat-soluble vitamins (A, E, K) and water-soluble vitamins (C), which play an

important role in maintaining the functional activity of the antioxidant system. For example, vitamin E is a powerful protector of cell membranes, preventing the oxidation of polyunsaturated fatty acids, and vitamin C effectively reduces oxidised forms of vitamin E. Trace elements such as selenium play a critical role in the functioning of glutathione peroxidase, and polyphenols and carotenoids have additional protective properties by stabilising the level of free radicals in the body [1–4].

Studies have shown that the addition of antioxidants to feed can significantly reduce ROS levels and increase the body's resistance to stressors, reducing the risk of chronic disease and improving performance. In particular, vitamin E and selenium play a key role in protecting cell membranes from damage caused by free radicals, while polyphenols and carotenoids have anti-inflammatory and immunomodulatory properties.

Thus, lipid peroxidation is an important biochemical indicator of animal and poultry health, which allows to assess the level of oxidative stress. The use of antioxidant additives in the diet helps to reduce the negative effects of ROS and increase animal productivity. Further research in this area may contribute to the development of new approaches to monitoring and correction of oxidative stress in veterinary practice, which may be of great importance for the intensification of animal husbandry and improvement of product quality. Another important area of research is the genetic aspects of sensitivity to oxidative stress, which can help to create more stress-resistant breeds of farm animals.

References

1. Пономаренко, Н. В., Цехмістренко, С. І., Цехмістренко, О. С., Поліщук, В. М., & Поліщук, С. А. (2018). Вплив біологічно активних речовин амаранту на склад ліпідів в організмі перепелів. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Зб. наук. Праць. Біла Церква*, 2018. 2 (145). 46–53.
2. Цехмістренко, С. І., Бітюцький, В. С., Цехмістренко, О. С., Демченко, О. А., Тимошок, Н. О., & Мельниченко, О. М. (2022). Екологічні біотехнології “зеленого” синтезу наночастинок металів, оксидів металів, металоїдів та їх використання. *Біла Церква*, 270.
3. Цехмістренко, С. І., Пономаренко, Н. В., & Чубар, О. М. (2006). Вільнорадикальні процеси та антиоксидантний статус у тканинах травних залоз перепелів у постнатальному періоді онтогенезу та їх корекція зерном амаранту. *Укр. біохім. журн*, 78(2), 71-76.
4. Demchenko, A., Bityutskii, V., Tsekhmistrenko, S., Tsekhmistrenko, O., & Kharchyshyn, V. (2022). Synthesis of functionalized selenium nanoparticles with the participation of flavonoids. International Science Group. ISG-KONF. COM.
5. Du, X., Ma, X., & Gao, Y. (2024). The physiological function of squalene and its application prospects in animal husbandry. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 1284500.
6. El-Ratel, I. T., Mekawy, A., Hassab, S. H., & Abdelnour, S. (2025). Enhancing growing rabbit heat stress resilience through dietary supplementation with natural antioxidants. *BMC Veterinary Research*, 21(1), 28.

7. Gao, Y., Wang, D., Ma, X., Li, J., Wang, D., Chen, B., ... & Leng, H. (2025). The biological function of *Atractylodes lancea* and its application in animal husbandry: a review. *Frontiers in Veterinary Science*, 11, 1518433.
8. Polishchuk, S., Tsekhmistrenko, S., Polishchuk, V., Tsekhmistrenko, O., Ponomarenko, N., & Seleznyova, O. (2018). Genetic peculiarities of free radical oxidation of lipids and proteins in the semen of breeding boars. *Biologija*, 64(3), 249–257.
9. Polishchuk, S., Tsekhmistrenko, S., Polishchuk, V., Tsekhmistrenko, O., Zdorovtseva, L., Kotula-Balak, M., ... & Hutsol, T. (2022). Status of prooxidant and antioxidant systems in the sperm and seminal plasma of breeding boars of large white breed and SS23 synthetic line. *Journal of physiology and pharmacology*, 73(1), 71-79.
10. Polishchuk, V. M., Tsekhmistrenko, S. I., Polishchuk, S. A., Ponomarenko, N. V., Rol, N. V., Cherniuk, S. V., ... & Fedoruk, N. M. (2020). Age-related characteristics of lipid peroxidation and antioxidant defense system of ostriches (*Struthio camelus domesticus*). *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(1), 168-174.
11. Tsekhmistrenko, S. I., Bityutskyy, V. S., Tsekhmistrenko, O. S., Kharchishin, V. M., Tymoshok, N. O., Demchenko, A. A., ... & Tokarchuk, T. S. (2021). Ecological and toxicological characteristics of selenium nanocompounds. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(3), 199-204.
12. Tsekhmistrenko, S. C., Bityutskyy, V., Tsekhmistrenko, O., Merzlo, S., Tymoshok, N., Melnichenko, A., ... & Yakymenko, I. (2021). Bionanotechnologies: synthesis of metals' nanoparticles with using plants and their applications in the food industry: A review. *The Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 10(6), e1513.

SECTION: BOTANY AND FORESTRY

ТАКСОНОМІЧНИЙ ТА БІОМОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ УРБАНОФЛОРИ ВІННИЧЧИНИ

Шевчук Оксана

к.б.н., доцент

Ткачук Олеся

к.б.н., доцент

Фігура Вероніка

здобувачка вищої освіти

Павленко Діана

здобувачка вищої освіти

Природничо-географічного факультет

Кафедра біології

Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Місто – своєрідна екосистема, яка становить єдину групу антропогенно трансформованих угруповань [2], які формуються на селітебних, промислових, транспортних, аграрних та рекреаційних територіях. Важливе місце у розробці проблеми оптимізації урбанізованого середовища належить і ботанікам, оскільки флора є основним компонентом міської екосистеми. Флорогенез в умовах урбанізованого середовища є високоспецифічним процесом, який часто має спонтанний, стихійний характер.

Знання основних закономірностей процесу формування флори урбанізованих територій дозволить свідомо керувати або оптимізувати хід флорогенезу в цих умовах. У практичному плані, крім усього іншого, урбанوفлори представляють інтерес як головні осередки занесення адвентивних видів.

Зростаючий інтерес до урбановор очевидний, про що свідчить велика кількість публікацій з цієї проблеми за останні роки [3–5].

Кардинальні зміни рослинного покриву під впливом антропогенних факторів найістотніше спостерігаються в умовах урбанізованого середовища. На антропогенно трансформованих територіях природні рослинні угруповання поступово заміщаються на напівприродні та культурні, а у складі флори збільшується частка адвентивних видів. Флора міст розглядається ботаніками як оригінальний об'єкт досліджень, що володіє багатьма специфічними рисами: підвищеним флористичним багатством, просторовою гетерогенністю, високою динамічністю та лабільністю складу тощо.

В даний час флора Вінниччини залишається практично невивченою, відсутні цілісні дані про її структуру, особливості формування та характерні риси розвитку. Є лише епізодичні дослідження, фрагментарні дані про адвентивну флору та конкретні нові види, зазначені у містах області [1].

Метою роботи було вивчити видовий склад та дослідити екологічний стан флористичних комплексів урбанізованих територій на прикладі міст Вінницької області.

Дослідження флористичного складу на території міст Вінницької області проводилися впродовж 2023-2024 рр. Під час дослідження флористичного складу на території міст Вінниччини використовувалися маршрутний та напівстаціонарний методи.

У ході досліджень було проведено комплексну інвентаризацію та надано характеристику парціальних флор урбанізованих територій Вінницької області.

У містах Вінниччини виявлено 1054 види судинних рослин, які відносяться до 103 родин.

До складу індигенної та синантропної фракцій флор входять 926 видів з 90 родин. Найбільша чисельність видів припадає на частку 15 родин: 629 з 926 видів рослин, що становить 68%.

Провідна родина, яка посідає перше місце в урбанофлорі Вінниччини *Asteraceae* (11,9 % частка участі видів в урбанофлорі) – вона переважає зі значним відривом, і значно відділяється серед решти родин, як за кількістю видів, так і за кількістю родів.

До трійки провідних родин входять *Poaceae* (9,3 % частка участі видів в урбанофлорі) та *Rosaceae* (8,0 %), що є характерним для бореально-помірних флор Голарктики.

Достатньо висока участь у урбанофлористичному складі Вінницької області родин *Fabaceae* (5,6 %), *Brassicaceae* (5,5 %), *Lamiaceae* (4,9 %), *Caryophyllaceae* (3,9 %) та *Apiaceae* (3,7%). Частка участі видів інших родин в урбанофлористичному складі Вінницької області є значно меншою.

Біоморфологічний аналіз флори ґрунтується на класифікаціях І.Г. Серебрякова (1962) та К. Раункієра (1934). У спектрі життєвих форм за І.Г. Серебряковим у структурі досліджуваних урбанофлор переважають полікарпічні трави.

Спектр життєвих форм за К. Раункієром відображає загальну для всіх флористичних комплексів рису – переважання гемікриптофітів та терофітів. Висока частка участі у формуванні флористичних комплексів багаторічних видів підтверджує природний перебіг урбанофлорогенезу, проте під час посилення градієнта урбанізації простежується виражена тенденція посилення ролі монокарпиків.

Домінування гемікриптофітів відображає зональний характер регіональної флори, а збільшення ролі терофітів у флорах вздовж урбаністичного градієнта характеризує підвищення ступеня антропогенної трансформації флор, що пов'язано з наявністю відкритих порушених місць проживання, зменшенням конкуренції з боку інших видів та збільшенням частки адвентивних видів.

Таким чином, урбанофлора Вінницької області представлена 1054 видами судинних рослин, які відносяться до 103 родин. До складу індигенної та синантропної фракцій урбанофлор входять 926 видів з 90 родин.

Список використаних джерел

1. Добровольська О. П. Історія вивчення флори м. Вінниці. URL : <http://www.ecoinst.org.ua/b6-2004/rs7.pdf> (дата звернення: 20.02.2025)
2. Екологія міських систем : навчальний посібник Частина 1. / О. М. Климчик та ін. ; за ред. О. М. Климчик. Житомир : Видавець О. О. Євенок, 2016. 460 с.
3. Звягінцева К. О. Систематична структура урбанofлори Харкова. *Український ботанічний журнал*. 2014. Т. 1, № 4. С. 455–459.
4. Ковтун І. В. Флористичне багатство урбанofлори Києва. *Journal of Native and Alien Plant Studies*. 2020. № 8. С. 156–159.
5. Козак Ю. В. Еколого–ценотична диференціація заплавної рослинності м. Луцька. *Біологічні системи*. 2017. Т. 9, Вип. 1. С. 108–114.

SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS

SELECTION OF AN EXTRACTANT TO OBTAIN A LIQUID EXTRACTION PREPARATION FROM *LINARIA VULGARIS* GRASS

Markelova A.O.

student

Butkevych T.A.

PhD (Pharmacy)

Polova Zh.M.

DSc (Pharmacy), Professor

O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Introduction. Increasing public knowledge is contributing to a shift in patients' preferences towards natural medicines. Medicinal plants are a rich source of diverse biologically active substances (BAS), which exhibit unique therapeutic effects.

Linaria vulgaris Mill., a perennial herb belonging to the Plantaginaceae family, has gained recognition and is now listed in the State Pharmacopoeia of Ukraine (Supplement 7) and the 11th edition of the European Pharmacopoeia. Often considered a weed in sandy fields, this plant can reach heights of up to 90 cm and is widely distributed across Ukraine [1, 3].

Aim. This study aims to review the available scientific literature on preparation methods, including extractants and extraction techniques, used to obtain liquid extraction products from *Linaria vulgaris*.

Methods. The research utilized data structuring and generalization techniques to analyze and synthesize information.

Results. According to the literature, *Linaria vulgaris* has been extensively studied for its chemical composition. The main goal of our study is to determine the most suitable extractant and extraction method to produce a liquid extract preparation from *Linaria vulgaris* herb that optimizes the yield of flavonoids, a class of BAS standardized in medicinal plant material. To accomplish this, we examined various literature sources focusing on extraction methods and extractants used for this plant.

Here are some key findings from the literature:

Kornievska V.G. et al. (2023): Investigated tinctures prepared in a 1:5 ratio using 70% ethanol as the extractant. The GCM method was applied for analysis (specific details on tincture preparation were not provided). Significant concentrations of the following compounds were reported: ethyl alpha-d-glucopyranoside (35.27%), ethyl ester of hexadecanoic acid (18.34%), ethyl ester of 9,12,15-octadecatrienoic acid (14.64%), and ethyl ester of linoleic acid (10.83%) [4].

Krutsikikh A. A. et al. (2014, 2016): Identified 33 volatile compounds in *Linaria vulgaris* grass. The most abundant compounds included saturated fatty palmitic acid (256.1 mg/kg), tricosan (140.5 mg/kg), saturated fatty myristic acid (121.2 mg/kg), and

2-methoxy-4-vinylphenol (113.3 mg/kg). Phenolic compounds, including 4 flavonoids and 4 phenolic carboxylic acids, were extracted using 70% ethanol, with flavonoid content measured at $9.34 \pm 0.02\%$ in terms of acetylpectolinarin. Iridoids were extracted using chloroform, followed by 70% ethanol and circular extraction, yielding $0.16 \pm 0.03\%$ in terms of harpagid acetate [5, 6].

Omelchenko, Z. I. and Nerod, K. S. (2014): Prepared tinctures in a 1:10 ratio using water and varying ethanol concentrations (40%, 70%, and 96%). Although the study did not publish comparative BAS content results, it concluded that 70% ethanol provided the best extraction outcomes [8].

Vrchovská, V. et al. (2008): Detected several organic acids (oxalic, aconitic, citric, ketoglutaric, ascorbic, malic, shikimic, and fumaric) and the phenolic compound linarin in aqueous infusions of *Linaria vulgaris* grass [2].

Conclusions. Our findings indicate that 70% ethanol is the most frequently used extractant for *Linaria vulgaris*. However, no studies directly comparing flavonoid content across different solvents were identified. To address this, we plan to employ fractional maceration to extract flavonoids from *Linaria vulgaris* grass using 40%, 70%, and 90% ethanol. By analyzing the flavonoid content of these extracts, we aim to identify the optimal ethanol concentration for maximizing flavonoid yield.

References

1. European Pharmacopoeia 11th Edition (2022). European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe. Strasbourg: Council of Europe. 2022. P. 1755.
2. Vrchovská, V., Spilková, J., Valentão, P., Sousa, C., Andrade, P. B., & Seabra, R. M. (2008). Assessing the antioxidative properties and chemical composition of *Linaria vulgaris* infusion. *Natural Product Research*, 22(9), 735–746. <https://doi.org/10.1080/14786410601132360>
3. Державна фармакопея України (2024). Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Доповнення 7. Харків, Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». С. 154.
4. Корнієвська, В. Г., & Малецький, М. М. (2023). Порівняльна характеристика сировини *Linaria vulgaris* та *Linaria genistifolia*. URL <http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/19916/1/c184-187.pdf>
5. Крутьських, А. А., Кисличенко, В. С., & Омельченко, З. І. (2014). Дослідження летких компонентів трави льонку звичайного. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. ПЛ Шупика*. 23 (4). 307-312.
6. Крутьських, А. А., Кисличенко, В. С., & Омельченко, З. І. (2016). Ідентифікація та визначення кількісного вмісту флавоноїдів у льонку звичайного (*Linaria vulgaris* Mill.) траві. *Фармацевтичний журнал*. (1). 56-58
7. Крутьських, А. А., Кисличенко, В. С., Омельченко, З. І., & Омельченко, З. І. (2016). Дослідження іридоїдів льонку звичайного трави. *Фітотерапія. Часопис*. 3. 56-58.
8. Омельченко, З. І., Нерод, К. С., & Омельченко, З. І. (2014). Вибір оптимального екстрагенту для одержання екстракту трави льонку звичайного. URL <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/4759/1/122-123.pdf>

ДОСЛІДЖЕННЯ КРИСТАЛІЧНОЇ СТРУКТУРИ ТЕТРАРНОЇ СПОЛУКИ $\text{HoLi}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Sn}_2$ ($x = 0,21$)

Андрій Остапович Стецьків

д.х.н., професор

завідувач кафедри хімії, фармацевтичного

аналізу та післядипломної освіти

Любомир Михайлович Гаврищук

асистент

Кафедра хімії, фармацевтичного

аналізу та післядипломної освіти

Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. Пошук нових матеріалів з певними властивостями не втрачає своєї актуальності. Інтерметалічні сполуки становлять категорію матеріалів, які широко застосовують завдяки різноманітним фізико-хімічним властивостям. Сполуки на основі рідкісноземельних металів (РЗМ), Стануму та Літію проявляють цікаві магнітні, каталітичні та електрохімічні властивості.

Мета роботи. Вивчення взаємодії компонентів у потрійних системах Ho-Li-Sn і Ho-Zn-Sn при температурі 400 °С.

Матеріали та методи. Для дослідження нами було виготовлено 24 сплави, які виготовляли методом тигельного синтезу, використовуючи метали наступної чистоти: Гольмій – 0,9998, Літій – 0,999, Цинк – 0,999, Станум – 0,9999 масових часток основного компоненту. Наважки чистих металів у стехіометричному співвідношенні $\text{Ho}_{25}\text{Li}_{20}\text{Zn}_5\text{Sn}_{50}$ були спресовані в таблетки, укладені в танталовий тигель і поміщені в піч з термопарою. Швидкість нагріву від кімнатної температури до 670 К склало 5 К за хвилину. При цій температурі сплав був витриманий протягом 2 діб, а потім температура була збільшена з 670 до 1070 К протягом 10 годин. Тоді сплав, відпалений при температурі 670 К протягом 120 годин, повільно охолодили до кімнатної температури.

Для уточнення кристалічної структури новоутвореного дистаніду використали метод порошку, при цьому використовували масив даних, отриманих на дифрактометрі STOE STADI P (Cu $K\alpha$ -випромінювання). Визначення якісного і кількісного складу сплавів проводили за допомогою енергодисперсійної рентгенівської спектроскопії (ЕДРС) на електронному мікроскопі Tescan Vega3 LMU з системою Oxford Instruments Aztec ONE (Si-дрейфовий детектор X-MaxN20).

Оскільки Літій неможливо визначити за допомогою рентгенівських спектральних мікроаналізаторів, то його вміст у сплавах встановлювали за допомогою методу полуменевої фотометрії, використовуючи полуменевий фотометр Carl Zeiss Flapho-4. Для експериментального визначення вмісту Літію сплави масою до 150 мг попередньо розчиняли в 20 мл 1М HCl, а потім приготований розчин досліджували, використовуючи інтерференційний фільтр (671 нм). Виміряне значення вмісту Літію у виготовленому розчині

вимірювалося в мг/дм³. Це дозволяло здійснити перерахунок у атомні або масові відсотки Літію у сплаві.

Розрахунки та індексування порошкових дифрактограм проводилися з використанням програм LATCON (уточнення періодів ґратки) [1] і POWDER CELL-2.3 [2] (розрахунок теоретичних дифрактограм). Розрахунки для уточнення структури зразків проводились за допомогою програм CSD [3] та FullProf 98 [4].

Результати та обговорення. Проведений експеримент показав, що станід $\text{HoLi}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Sn}_2$ ($x = 0,21$) утворюється в результаті часткового заміщення атомів Літію на атоми Цинку в позиції 4с. Здатність атомів Літію замінити атоми перехідних металів спостерігалась раніше при вивченні сполук систем R-M-X (R= La-Lu, M = d-метали, X= Ge, Sn) [5].

Отримані дані показують, що сполука $\text{HoLi}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Sn}_2$ належить до орторомбічної просторової групи *Cmcm* і кристалізується в структурному типі CeNiSi_2 (символ Пірсона *oS16*). Параметри комірки мають наступні значення: $a = 0,4417(1)$ нм, $b = 1,7522(6)$ нм, $c = 0,4376(1)$ нм.

Розрахунки електронної структури були використані для з'ясування причин і можливості взаємного заміщення Літію та Цинку. Позитивні щільності заряду спостерігаються навколо рідкісноземельних атомів і атомів Li та Zn, негативна щільність заряду в безпосередній близькості від атомів Sn.

Висновки. Таким чином, за допомогою рентгеноструктурного аналізу встановлено існування тетрарної сполуки $\text{HoLi}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Sn}_2$ ($x = 0,21$), який характеризується структурним типом CeNiSi_2 . Беручи до уваги також близькості радіусів Цинку і Літію в інтерметаліді, можна підсумовувати, що ніщо не заважає їх взаємному заміщенню у досліджуваній сполуці. Міжатомні віддалі мають допустимі для інтерметалідів значення і суттєво не відрізняються від сум атомних радіусів, що свідчить про домінуючий металічний тип зв'язку.

Список використаних джерел

1. Schwarzenbach D. Program LATCON: refine lattice parameters.- Lausanne: University of Lausanne, 1966.
2. Kraus W., Nolze G. PowderCell for Windows.- Berlin: Federal Institute for Materials Research and Testing, 1999.
3. Akselrud L.G., Grin Yu.N. WinCSD: software package for crystallographic calculations (Version 4) // J. Fppl Crystallogr. – 2014. –Vol. 47. –P. 803-805.
4. Rodriguez-Carvajal J. FULLPROF: A Program for Rietveld Refinement and Pattern Matching Analysis, version 3.5d; Laboratoire Léon Brillouin (CEA-CNRS): Saclay, France, 1998.
5. Francois M., Venturini G., Malaman B., Roques B. Nouveaux isotopes de CeNiSi_2 dans les systemes R-M-X (R= La-Lu, M= metaux des groupes 7 A 11 ET X= Ge, Sn). I compositions et parametres cristallins // J. Less-Common Met. – 1990. – Vol. 160. – P. 197-213.

DETERMINATION OF HYDROXY ACIDS IN MEDICAL COSMETICS BY SPECTROPHOTOMETRIC METHOD

Afanasenko Olga

Parm.D, Associate Professor

Department of Medicinal Chemistry and Toxicology

Kovalova Anastasiia

5th year student

Faculty of Pharmacy

Bogomolets National Medical University,

Kyiv, Ukraine

Salicylic and tartaric acids are widely used in medical cosmetics due to their unique properties that help improve skin condition. They belong to the category of acids used in chemical peels, masks, serums and other skin care products, especially in dermatological cosmetology. Salicylic acid is a beta hydroxy acid (BHA) and has a pronounced keratolytic, anti-inflammatory and antiseptic effect. It effectively dissolves sebum, penetrates deep into the pores and cleanses them of impurities, which makes it indispensable in the care of oily and problematic skin prone to acne and comedones. In addition, salicylic acid promotes exfoliation of dead skin cells, accelerates skin renewal and reduces the risk of post-acne. In medical cosmetics, it is included in lotions, tonics, cleansing gels, as well as in products for spot application to inflamed areas.

Tartaric acid, an alpha hydroxy acid (AHA), has a mild exfoliating effect, stimulates cell regeneration and improves complexion. It helps to even out skin texture, eliminate pigmentation and increase elasticity. Due to its ability to retain moisture, tartaric acid is often included in moisturizing and anti-aging products. In addition, it enhances the effect of other active ingredients in cosmetic products, such as vitamin C and hyaluronic acid. The combined use of salicylic and tartaric acids allows you to achieve a pronounced rejuvenating effect, improve skin tone and combat inflammatory processes. It is important to consider that acids can cause irritation, so in medical cosmetics they are used in safe concentrations and are often supplemented with softening and moisturizing components such as aloe vera, panthenol and oils. Regular use of cosmetics with these acids, subject to recommendations, helps maintain the health and youth of the skin.

Currently, all cosmetic products, including those containing active pharmaceutical ingredients, are subject to hygienic certification. Moreover, taking into account the current trend of harmonization and safety thanks to the benefits of the European Union, the problems of developing methods for the control of acidity for the purposes of personal cosmetics are becoming increasingly relevant.

To conduct practical studies, solutions of salicylic and tartaric acids were prepared in a concentration 10^{-4} M, the optical density was measured using a spectrophotometer JenWay in the wavelength range from 200 nm to 600 nm.


Figure 1. UV-spectrum of Salicylic acid 10^{-4}M

Figure 2. UV-spectrum of Tartaric acid 10^{-4}M

As a result of the conducted studies, it was shown that for salicylic acid, the absorption maximum is observed at 300 nm, and for tartaric acid – at 225 nm, which makes it possible to identify them when present together. The obtained results will be the basis for further development of the method for identification and quantitative determination of the above-mentioned acids in medicinal cosmetic products.

References

1. S J Kim, J H Baek, J S Koh, M I Bae, S J Lee, M K Shin The effect of physically applied alpha hydroxyl acids on the skin pore and comedone. *Int J Cosmet Sci.* 2015 Oct;37(5):519-25.
2. Marczyk B, Mucha P, Budzisz E, Rotsztejn H. Comparative study of the effect of 50% pyruvic and 30% salicylic peels on the skin lipid film in patients with acne vulgaris. *J Cosmet Dermatol.* 2014;13:15–21.
3. Baumann L, Saghari S. Chemical peels. In: Baumann L, Saghari S, Weisberg E, editors. *Cosmetic Dermatology: Principles and Practice.* 2nd ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill Companies; 2009.

рН ТА СОЛЕВМІСТ ДЕЯКИХ ЗРАЗКІВ ПИТНОЇ ВОДИ

Надія Гаюк¹

доктор філософії, доцент

Олексій Михайленко^{1,2}

кан.хім.наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет¹

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,^{1,2} Україна

Здоров'я та самопочуття людини безпосередньо залежать від чистого повітря, правильного харчування та якісної питної води. В масштабах усієї Планети вода є найціннішим ресурсом та універсальним компонентом живої матерії, яка об'єднує всіх істот. Не менше 80% сучасних захворювань спричиняє погана якість споживаної води. На фоні того, що екологія довкілля погіршується і чистих природних джерел стає дедалі менше, значення якості питної води зростає. Якість води – це поєднання хімічного і біологічного складу та фізичних

властивостей води, що визначає її придатність для конкретних видів водопостачання, залежно від призначення води і особливостей технологічного процесу. Вимоги до якості всіх видів вод, крім стічних, встановлюються вітчизняними державними стандартами (ДСТУ). [3]

Отже, Щоб зберегти своє здоров'я, необхідно вживати лише чисту питну воду з корисним хімічним складом.

Одним із важливих показників якості води є лужність (рН). Нормальний рівень рН для питної води має перебувати в діапазоні від 6,5 до 8,5. Якщо рН води виходить за межі цього діапазону, це може вказувати на наявність у складі шкідливих речовин або забруднювачів. Занадто низький рН може вказувати на кислотність води, яка може пошкодити зуби і слизові оболонки. Занадто високий рН може вказувати на лужність води, яка також може мати негативний вплив на організм. Крім того, смак і якість їжі, приготованої на воді, також залежать від її рН. Деякі продукти можуть змінювати свою структуру і смак залежно від якості води, використовуваної під час їхнього приготування.

Отже, рН води — це міра кислотності або лужності водного розчину. Вона визначається концентрацією іонів водню (H^+) у розчині. Знання рН води важливе в багатьох галузях, включно з водопостачанням, акваріумістикою, сільським господарством, хімічною промисловістю та біологічними науками, де рН може впливати на хімічні реакції, розчинність речовин і життєві процеси організмів.

Існує кілька різних класифікацій вод. Залежно від водокористування, води можуть бути питні, річкові, озерні, артезіанські, морські, стічні, змішані.

Крім того, питна вода містить величезну кількість розчинених у ній речовин. Сукупність цих речовин визначає хімічний склад води. Серед основних домішок у воді можна виділити неорганічні солі (в основному бікарбонати, хлориди і сульфати кальцію, магнію, калію і натрію) та невелику кількість органічних речовин, розчинних у воді, тощо. У загальному — це називається мінералізацією, яку можна визначити кондуктометричними методами (солемірами, або TDS-метрами). Прилад, який дозволяє вимірювати рівень вмісту солей твердості у воді. Використовується в лабораторних або домашніх умовах для контролю рівня забруднення мембрани зворотного осмосу. Рис.1



Рисунок 1. Прилад солемер TDS.

Таким чином, основною метою роботи є встановлення показників рН та мінералізації деяких зразків питної води таблиця 1. Проби відбиралися зі звичайного магістрального водопроводу заправних станцій країн Євросоюзу, а саме: Фінляндії, Естонії, Латвії, Литви, Польщі. Окрім того, проаналізовано проби води України та, для порівняння, дистилату Рис.2.



Рисунок 2. Проведення лабораторних досліджень.

Тестування здійснювалися повіреними і сертифікованими приладами AD 130 pH/mV Meter та TDS&EC – 5/58 meter(hold). Результати тестів наведені у Таблиці 1.

Таблиця 1. Зразки питної води (за країною походження) та їх характеристики.

Показники	Країна походження зразка води						
	Україна	Польща	Литва	Естонія	Латвія	Фінляндія	H ₂ O дист
рН	6.85	6.86	6.4	7.09	6.61	6.94	7.0
Мінералізація, ppm	272	293	252	186	293	114	0.004

Таким чином, виходячи з Євростандарту [2] та Держстандарту України [1], можна констатувати, що отримані результати відповідають зазначеним нормам. Проте, варто зазначити, що за іншими показниками український зразок виходитиме за передбачені межі.

Список використаних джерел

- ГОСТ2874-82 – 6,0-9,0.
- Directive (EU) 2020/2184 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2020 on the quality of water intended for human consumption (recast) (Text with EEA relevance) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/UK/TXT/?uri=CELEX%3A32020L2184>
- С. І. Цехмістренко, Н. В. Пономаренко, В. М. Поліщук та ін. Основи біогеохімії: навчальний посібник / Біла Церква: БНАУ, 2023 .- 175 с.

ВИВЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ОПТИЧНОЇ ГУСТИНИ ВІД ДОВЖИНИ ХВИЛІ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ КРИСТАЛІЧНОГО ФІОЛЕТОВОГО МЕТОДОМ ФОТОКОЛОРИМЕТРІЇ

Хімчик Ольга

здобувачка освіти IV курсу

Спеціальність Хімія

Камінський Олександр

к.х.н., доцент, доцент

Тітов Юрій

д.х.н., професор

Панасюк Дмитро

асистент

Кафедра хімії

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Дослідження властивостей барвників, зокрема можливості їх кількісного визначення залишається важливою практичною задачею сьогодення, оскільки барвники використовуються у різних галузях промисловості, а приблизно 15 % барвників потрапляють у навколишнє середовище у промислові та стокові води. Одним із широко використовуваних органічних катіонних барвників у промисловості, включаючи текстильну, фармацевтичну промисловості, є кристалічний фіолетовий (КФ). Викид КФ у водойми став масовою проблемою через його загрозу для клітин ссавців, оскільки він може здійснювати мутагенну отруйну дію, яка викликає рак, подразнення шкіри та пошкодження рогівки. Тривалий вплив може завдати шкоди слизовим оболонкам і шлунково-кишковому тракту [1-3].

Серед найбільш поширених способів кількісного визначення барвників у розчинах є метод фотоколориметрії, який має ряд переваг, у порівнянні з іншими методами: він достатньо чутливий, селективний, не вимагає використання великої кількості досліджуваної речовини тощо.

У даній роботі проведено фотометричне визначення барвника кристалічного фіолетового у розчині залежно від різної довжини хвилі.

Оптичну густину барвника визначали за допомогою фотоколориметра КФК-2 з товщиною кварцової кювети 2 см. У якості розчину для порівняння використовували дистильовану воду.

Для експериментального визначення довжини хвилі поглинання світла розчином барвника кристалічного фіолетового (КФ) побудовано залежність оптичної густини від довжини хвилі (рис.1).

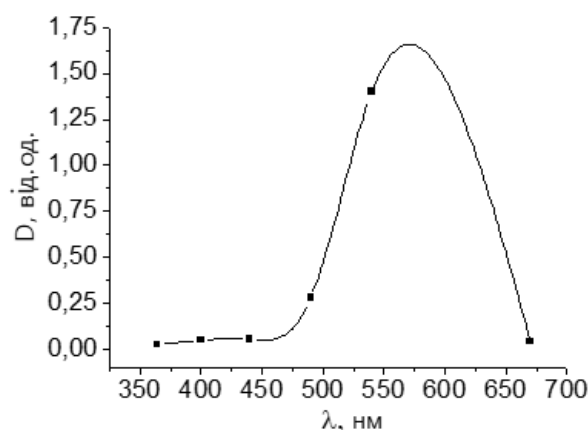


Рис. 1. Залежність оптичної густини розчину КФ від довжини хвилі

Встановлено, що оптимальна довжина хвилі поглинання розчином кристалічного фіолетового становить 540 нм, тому за цієї довжини можна визначати барвник КФ у водному розчині методом фотоколориметрії.

References

1. Haki M. A., Imgharn A., Aarab N., et al. Efficient removal of crystal violet dye from aqueous solutions using sodium hydroxide-modified avocado shells: kinetics and isotherms modeling. *Water Sci Technol.* 2022. Vol. 85 (1). P. 433-448. <https://doi.org/10.2166/wst.2021.451>
2. Sadoq M., Atlas H., Imame S., et al. Elimination of crystal violet from aqueous solution by adsorption on naturel polysaccharide: Kinetic, isotherm, thermodynamic studies and mechanism analysis. *Arabian Journal of Chemistry.* 2024. Vol. 17, Is. 1. 105453. <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2023.105453>
3. Beigi P., Ganjali F., Hassanzadeh-Afruzi F., et al. Enhancement of adsorption efficiency of crystal violet and chlorpyrifos onto pectin hydrogel@Fe₃O₄-bentonite as a versatile nanoadsorbent. *Scientific Reports.* 2023. Vol. 13. 10764. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-38005-z>

ПОКРАЩЕННЯ МЕТОДІВ ЯКІСНОГО АНАЛІЗУ НІМОДИПІНУ

Мирончик Анастасія

здобувачка 6 курсу заочної форми здобуття освіти

Улізко Ігор

асистент

Кафедра фармацевтичної хімії та технології ліків
Одеський Національний Медичний університет, Україна

Артеріальна гіпертензія є однією з найбільш поширених захворювань, пов'язаних з підвищенням артеріального тиску.

Це захворювання пов'язане із підвищенням значень артеріального тиску вище за 140/90 мм. рт. ст. Не контрольований високий тиск може призвести до серцево-судинних захворювань, інсультів, проблем з нирками, хвороб очей,

аневризм та багато інших. Для лікування гіпертонії використовуються препарати контролю артеріального тиску: діуретичні, інгібітори ангіотензин-перетворюючого ферменту, β -блокатори, антагоністи кальцію та ін. До останньої групи і відноситься німодипін.

Німодипін блокує кальцієві канали гладких м'яз судин, що призводить до поліпшення мозкового кровообігу та зниження ризику вторинних ушкоджень нейронів та підвищує постачання киснем тканин мозку.

Відповідно до ДФУ для ідентифікації німодипіну використовують фізико-хімічні методи аналізу, (ІЧ-абсорбційну спектrophотометрію) та практично не використовують хімічні методи ідентифікації.

Тому ми провели дослідження з обґрунтуванням, аналізом та удосконаленням методик хімічних якісних реакцій якісного визначення німодипіну.

Для дослідження використовували спиртовий розчин німодипіну ($C = 1000 \text{ мкг/л} = 1 \cdot 10^{-3} \text{ моль/л}$).

Третинний атом нітрогену у складі молекули німодипіну визначали з використанням загальноалкогоїдних осаджувальних реактивів: кислоти пікринова, Люголя, Драгендорфа, кислоти фосфорно-молібденової, кислоти фосфорно-вольфрамової, Майєра та Марме.

Нітро групу у складі німодипіну відновляли за допомогою 1 М розчину кислоти хлористоводневої концентрованої та цинковим пилом. Після цього здійснили аналогічний аналіз але з урахуванням наявності аміногрупи.

Були проведені реакції утворення асоціатів з тропеоліном 0, тропеоліном 00 та тропеоліном 000.

Естерну групу визначали за допомогою гідроксамової проби з використанням реактиву гідроксиламіну гідрохлориду та з наступним додаванням солей металів Fe^{3+} , Cu^{2+} , Co^{2+} .

Для реакції утворення азометинових барвників (основ Шиффа), використовували саліциловий альдегід та *n*-диметиламінобензальдегід.

Відновлений розчин німодипіна попередньо був діазотован розчином натрію нітриту в присутності 1М кислоти хлористоводневої, з отриманням солі діазонію. Далі проводили реакції утворення азобарвників з використанням: сульфокислоти, кислоти хромотропової, резорцину та аніліну. Стійкий комплекс азобарвнику був отриманий тільки у випадку реакції з аніліном.

Результати якісні ідентифікації німодипіну наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Аналітичні ефекти ідентифікації німодипіну

Реактив	Аналітичний ефект.	
	Німодипін.	Німодипін відновлений.
Пікринова кислота	Жовтий колір	Блідо – жовтий осад
Реактив Люголя	Знебарвлення розчину	Червоний колір
Реактив Драгендорфа	Ранжевий колір	Блідо – жовтий колір
Фосфорно-молібденова суміш	Жовто – зелений осад	Жовто – зелений колір
Реактив Майєра	Блідо-жовтий колір	Білий гелеподібний осад
Реактив Марме	-	Жовтий колір
Тропеолін 00	-	Фіолетовий колір
Тропеолін 000	-	Ранжевий колір

Продовження табл. 1

Реактив	Аналітичний ефект.	
	Німодипін.	Німодипін відновлений.
Гідроксамова проба з FeCl_3	Червоно – бурий осад	Червоно – бурий осад
Гідроксамова проба з NiCl_2	Салатово – зелений осад	Салатово – зелений осад
Гідроксамова проба з CoCl_2	Чорно – бурий осад	Чорно – бурий осад
Саліциловий альдегід	-	Блідо – жовтий колір
<i>n</i> -диметіл бензальдегід	-	Яскраво жовтий колір
Діазотування з аніліном	-	Рожево – червоний колір

Таки чином встановлено: що для якісного визначення німодипіну можна використовувати хімічні методи аналізу. Німодипін вступає в якісні реакції із загальноалкалоїдними осаджувальними реактивами та утворює забарвлені комплекси із солями металів, після гідроксамової проби. Для визначення відновленого німодипіну, можна також використовувати реакції утворення асоціатів та основ Шиффа. В реакції азосполучення, після попереднього діазотування для отримання стійкого комплексу азобарвника можливо використовувати комплекс із аніліном співвідношення 1:1.

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

VPN DETECTION AND BLOCKING

Volodymyr Nykyforov

Student

Yurii Yurchenko

Senior Lecturer

State University of Trade and Economics

Abstract — A huge opportunity for Blocking through Vpn address detection is to design a system specifically to support small-scale Websites in the process of achieving high level security from fraudulent activities. The ability to build an automated system to detect a Vpn-address and deny access in accost effective manner helps reduce their vulnerability of being targeted. The prime goal of the proposed application is to solve the problem of website owners to safeguard their business from unethical activities such as piracy. Upon entering the website, the system will grant/deny access to user based on their IP address being a Vpn enabled IP-address or not. Hence, users who are trying to use Vpn to enter website will be denied access and shown a forbidden access page giving a choice to refresh and enter the website without a Vpn-enabled Ip address.

NTRODUCTION — First, a little information on how the world of the internet works: browsers, websites, service providers, and other devices may discover your public IP address. It opens the way for your confidentiality to be breached. It may also mean that information that is sensitive falls into malicious hands. When using a VPN, it uses the address of the VPN server from which all your internet traffic is routed instead of your public IP address being shown. This VPN server could be located anywhere in the world, making it difficult for those interested to find out your true location, let alone any personal details. The Virtual private network (VPN) market is projected to grow at a figure of 6.39% to reach US \$50.153 billion by 2024, from US\$34.591 billion. In the recent past, there have been a few significant instances of criminal activities by the use of Vpn, through mixing VPN and Windows bugs, the Federal Bureau of Investigation (FBI) and the Cybersecurity and Infrastructure Protection Agency (CISA) said in a joint security warning that was issued in 2017. Hackers have obtained access to government networks. The observed attacks merged two Security vulnerabilities known as CVE-2018-13379 and CVE-2020-1472 according to the joint warning. The vulnerability enables attackers to take over domain controllers, server users to manage entire internal/enterprise networks, and typically requires passwords for all related workstations. Indians are not new to circumventing bans by using the VPN path. The Department of Telecom (DoT) had previously requested internet service providers in October 2017 to ban 827 websites for allegedly hosting obscenity-realised content, which also prompted the use of VPN apps and website extensions. 91 percent of its visitors from India used VPN to access the website, according to the 2019 PH survey. This was despite two of India's largest telecom and

internet service providers, Reliance Jio, Bharti Airtel and Vodafone Concept, having taken down the most obscene websites in many telecom circles on their network. The numerous data breaches that have been happening for the last number of years, such as the 2012 LinkedIn hack that was only discovered in 2016, are other attacks of note. Around 167 million account data were compromised, including emails and passwords. If the perpetrators who carried out these attacks used VPNs to conceal their identity, it could be difficult, if not impossible, to track them down. Knowing whether or not a VPN has been used may help to monitor those responsible for attacks such as those mentioned above. The framework introduced in this paper aims to avoid fraudulent activities from taking place by automating the process of detection. Upon accessing the website via a vpn enabled Ip address, the user will be denied access from our website as it is able to refuse access to the user based on the IPQUALITYSCORE API score that determines whether or not an ip address is based on Vpn. The intent of this website is to determine whether or not an incoming link to a web server originates from a VPN server.

I. LITERATURE SURVEY There have been several research works regarding the prevention of fraudulent activities on websites while some of them have shown various alternatives and relevant studies to Vpn Ip address detection. Authors of [5] built a model that showed the efficacy of using a Multi-layered perceptron neural network model trained to identify incoming network traffic to a web server as either originating from an OpenVPN link or not, using TCP flow-based features. They have used technologies such as Wireshark for packet capture and Weka a tool used for classifying if the incoming traffic is from a VPN or not. Further, In today's study, the authors of [6] have put forward yet another viewpoint where they have shown the use of blocking users of a website based on Internet legislation on online access by 10 countries with sensitive domestic problems and have imposed tight control over religious websites to avoid the dissemination of immoral propaganda. They created an application named WBF that conducts a search for a domain name server to check whether it matches the URL in the blocked list and offers a snapshot view of the blocking website in the restriction categories selected. However, The authors of [7] have researched the efficiency of time-related features to tackle the difficult problem of encrypted traffic characterization and VPN traffic detection. Two C4.5 and KNN machine learning algorithms were used, achieving accuracy levels above 80%. The authors of [8] talk about how blacklists of IP addresses rely on Web filters. Speed, basically a simple table lookup, is the key benefit of blacklists. Speed enables Web filtering at network choke points where traffic, such as gateways between neighbouring national networks, is aggregated. For proxy-based filters, IP and URL blacklists can be deployed. In all web requests, a proxy-based filter tests the IP addresses or URLs against a blacklist. If a blacklisted IP address or URL is detected, the proxy filter can return an error message to the block page or clarify that the content has been blocked. However Authors of [9] suggested an alternative to website blocking by combining content-based filtering with URL filtering, using the Multiple Classification Ripple-Down Rules (MCRDR) method of acquisition of information, which enables the domain expert to maintain the knowledge base without the assistance of knowledge engineers. The MCRDR-based information filtering system can easily prevent the transmission of unknown web

information and easily maintain the filtering system's knowledge base. Authors of [10] demonstrated proxy detection methodology to incorporate such technology in a business solution with the sole purpose of removing the majority of fraudulent transaction attempts, evaluating various detection techniques with tools such as TOR guard, Wireshark and RBL dataset data collection, gaining knowledge to design a multi-tiered proxy detection module which could give a detection rate of 97%. The authors of [11] have built an active assessment framework to test the different infrastructure and privacy aspects of VPN services and to evaluate 62 business providers. The findings indicate that while commercial VPN services tend to be less likely to intercept or tamper with user traffic overall than other previously studied types of traffic proxying, many VPNs leak user traffic through a variety of means, perhaps inadvertently. They also found that a non-trivial fraction of VPN providers proxy traffic transparently, and many misinterpret the physical position of their viewpoints: 5-30 percent of the viewpoints, correlated with 10 percent of the viewpoints. An automatic VPN bypass method for network virtualization was suggested by the authors of [12], enabling offshore business activities that need to bypass connectivity blocks in order to remain connected to motherland computers. The theory was based on the notion that the blocking process cannot be modified at will and that it is possible to recognize an RTT signature of the block onset. Via analysing the phenomenon, they find that the RTT Round Trip Time of Internet Control Message Protocol (ICMP) echo increases gradually from 1 h (recently mostly from 10 min) to several hours during GS blocks at the pitch of 50-500 ms per move.

II. RESEARCH METHODOLOGY In order to detect the incoming connections and determine if they are Vpn enabled or not we aim to build a detection system which is cost effective and accurate. There are many advantages of using the approach of detecting an IP address of prevention of unethical activities but it comes with disadvantages. Currently some use URL filtering but URL filtering deployments, however, do not have the right mechanisms to properly control web browsing and prevent threats. They cannot coordinate actions and lack visibility of application and meaningful integration with other solutions required to protect against different attack phases and threat vectors. For example, phishing sites may be detected via an IPS or even a sandbox, but with stand-alone URL filtering, lack of communication between sandbox, IPS and URL filtering technologies may result in insufficient protection of the URL request. Whilst there is a huge amount of valuable data to be gained from IP address tracking, there can sometime be problems with this data's accuracy and collection. Some IP address trackers that provide an IP address to users may draw data from public databases held by the ISP (Internet Service Provider) that originally assigned an IP address. This means that the data is often out of date, and it is less accurate to assume that the location This may still be of use to many marketers, especially when discovering geographic markets, you were unaware that you had penetrated. In order to overcome these limitations, the aim of this paper is to provide a better solution. The primary objective of the proposed system is to create an environment that detects whether a user is trying to access the website via a Vpn-enabled IP address and to deny access to it by using efficient tools to obtain the most accurate results.

III. VPN DETECTION SYSTEM

A. IPQUALITYSCORE API The IPQUALITYSCORE API uses machine learning models to predict the information points of a specific IP address and, as a result, displays the details of the IP address. The web application makes an API call when the user attempts to access the website based on the API SCORE, The IP address is identified as or not a proxy IP address and denied access to the website if the user's IP address is from a VPN and the prohibited access page is shown with the option of reconnecting a VPN. If the user accesses the website without using a VPN, the web application allows the user to query an IP address for details such as country code, region, city status and VPN status In this way, we successfully prevent the user from entering the website through a VPN and potentially prevent fraudulent activity from taking place.

B. Web Application The web application acts as an user interface for the VPN detector system, the moment user tries to enter a website, it shown details regarding the users IP address such as country code, region and Vpn status. The web application has an additional feature where it prompts a form to query any IP address of your choice and displays details regarding the queried IP address.

C. Database The system consists of a database to which answer scripts will be saved. Upon completion of the examination, the answer scripts can be retrieved by the school from the server. The server will store information related to the school - teachers 'names and subject information, answer scripts, student information. MySQL is used to maintain the database. PHP is used to connect the web page and database.

IV. CONCLUSION. In today's world of increasing numbers of cybercrime cases, such as data breaches, cross -border streaming, phishing has seen the majority of fraudsters using VPN as a means of bypassing security systems and concealing their identity. This arises from the need for effective security measures to be implemented in a convenient manner. The threat of fraudulent activity on websites is a major concern for companies and the increasing cost of cyber security systems has made it difficult to decide which approach to take. Our system aims to prevent fraudulent activities from taking place by denying users access to the VPN website by detecting the user's VPN-enabled IP address. The results obtained show one of the highest accuracy when detecting VPN IP addresses that have been spoofed to countries such as Canada, the USA, China, Germany and the United Kingdom. The proposed system is also easy to integrate and user-friendly.

References

1. DATACONOMY- "Three vpn use cases you should know about" February 19 2020
2. INC42 –"Indians expected to take vpn route to dodge Chinese app ban " June 30 2020
3. ZDNET-"hacker group chain vpn and windows bugsto attack us government networks" October12 2020
4. T. Hunt, "Observations and thoughts on the LinkedIn data breach, "troyhunt.com, 2016.[Online].Available:"[https://www.troyhunt.com/observations -and-thoughtson-the-linkedin-data-breach/](https://www.troyhunt.com/observations-and-thoughtson-the-linkedin-data-breach/)".[Accessed: 06-Dec2017].
5. S. Miller, K. Curran and T. Lunney, "Multilayer Perceptron Neural Network for Detection of Encrypted VPN Network Traffic," 2018 International Conference On

- Cyber Situational Awareness, Data Analytics And Assessment (Cyber SA), Glasgow, UK, 2018, pp. 1-8, doi:10.1109/CyberSA.2018.8551395.
6. Draper-Gil, G.; Lashkari, A.; Mamun, M. and A. Ghorbani, A. (2016).” Characterization of Encrypted and VPN Traffic using Time-related Features”. In Proceedings of the 2nd International Conference on Information Systems Security and Privacy - Volume 1: ICISSP, ISBN 978-989-758-167-0, pages 407-414. DOI:10.5220/0005740704070414
 7. T. M. Chen and V. Wang, "Web Filtering and Censoring," in Computer, vol. 43, no. 3, pp.94-97, March 2010, doi: 10.1109/MC.2010.84.
 8. Chen, Thomas & Wang, Victoria. (2010). "Web Filtering and Censoring". Computer. 43. 94 - 97.10.1109/MC.2010.84.
 9. Churcharoenkrung, N.; Kim, Y.S.; Kang, B.H. (2005).[IEEE International Conference on Information Technology: Coding and Computing (ITCC'05) -Volume II - Las Vegas, NV, USA (2005.04.4-2005.04.6)] International Conference on Information Technology: Coding and Computing (ITCC'05) -Volume II - Dynamic Web content filtering based on user's knowledge. , (), 184–188 Vol. 1.doi:10.1109/itcc.2005.137
 10. M. Pannu, B. Gill, R. Bird, K. Yang and B. Farrel, "Exploring proxy detection methodology," 2016 IEEE International Conference on Cybercrime and Computer Forensic (ICCCF), Vancouver, BC, Canada, 2016, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICCCF.2016.7740438.
 11. Mohammad Taha Khan, Joe DeBlasio, Geoffrey M. Voelker, Alex C. Snoeren, Chris Kanich, and Narseo Vallina-Rodriguez. 2018. An Empirical Analysis of the Commercial VPN Ecosystem. In <i>Proceedings of the Internet Measurement Conference 2018</i> (<i>IMC '18</i>). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 443–456. DOI:https://doi.org/10.1145/3278532.3278570
 12. Fujikawa, H., Damiani, E., Yamamoto, Y. et al. Network virtualization by differentially switched VPN for stable business communication with offshore computers. J Reliable Intell Environ 2, 119–130(2016). https://doi.org/10.1007/s40860-016-0026

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

РОЛЬОВІ ФУНКЦІЙ ПЕРСОНАЖІВ РОМАНУ Г. ФІЛДІНГА «ТОМ ДЖОНС» В УНІВЕРСАЛЬНО- КУЛЬТУРНИЙ ПРОЕКЦІЇ. Ч. 1. (МАЙСТЕР-КЛАС СПЕЦКУРСУ «УНІВЕРСАЛІЇ КУЛЬТУРИ»)

Кирилюк Олександр Сергійович

д. філос н., професор

завідувач кафедри філософії

Одеської філії Центру Гуманітарної освіти НАН України

Матеріалом для універсально-культурного аналізу у даних тезах служить текст роману Г. Філдінга «Історія Тома Джонса, знайди» [1]. Вперше він був опублікований у 1749 році. За загальною оцінкою, роман вважається найбільш значним твором цього автора та одним із найкращих творів англійської літератури, що і визначило його обрання у якості матеріалу. Метаю тез є демонстративне підтвердження авторського висновку, зробленого на підставі універсально-культурного аналізу міфів, казок, обрядів та літературних творів різних жанрів про те, що всі закінчені тексти культури мають у своїй глибинній структурі такі культурно-світоглядні інваріанти, як народження (генетив), життя (вітальність), смерть (мортальність) та безсмертя (імортальність). До цих категорій граничних підстав додається структура, визначена світоглядними кодами, такими як харчовий (аліментарний), репродуктивний (еросний), код насильства (агресивний) та код знань, переконань та повідомлень (інформаційний). Всі вони на різних рівнях світовідношення у своїх слабих та сильних формах у контамінаціях (змішуваннях) одне з одним поєднуються у базисну світоглядну формулу (шифр, матрицю) «Ствердження життя, подолання смерті, прагнення до безсмертя». Вказана структура реалізується через рольові функції персонажів. причому ступінь повноти репрезентації цих функцій у різних діючих осіб оповіді неоднакова, що певним чином характеризує вдачу цих осіб. Разом з науковою метою тези переслідують й іншу мету – методологічну, покликану дати наочний приклад того, яким чином слід здійснювати універсально-культурний аналіз текстів культури.

РОДИНИ

Сім'я Олверті: Олверті-батько, усиновлений Томас.

Олверті, багатий сквайр. *Генетив.* Усиновлює підкинуту дитину. *Мортальність.* Нещодавно у нього померли дружина та діти. Сильно занедужав, і вже давав розпорядження про спадок. *Базисна формула.* Вижив після сильної хвороби, коли всі думали (інформація), що він неодмінно помре (КГП смерті), але він одужав. Рятує місіс Міллер з двома дочками від голодної смерті

(табуїрована аліментарність кодує мортальність, культивована аліментарність кодує вітальність та слабку імортальність як виживання в умовах загрози голодної смерті). **Аліментарний код.** Давній благодійник місіс Міллер, допомагає їй *грошима*, коли вона *втратила* чоловіка (мортальна універсалія щодо чоловіка, смерть якого погіршує життя родини, котре на достатньому рівні забезпечує Олверті). **Еросний код.** *Любить* Тома як рідного сина, і ця любов посилюється, коли він бачить доброту Тома, котрий *віддає* свої *гроші* бідній родині сторожа (аналогічна попередній КГП-структура підтримки життя бідної родини). **Агресивний код.** *Переслідування* Дженні Джонс, *матері* підкинутої дитини та сільського вчителя Партріджа, її можливого *батька* (генетив). Сприймавши *наклеп* молодшого Блайфіла на Тома за *істину* (інформаційність), *виганяє* (смерть > ухід, вигнання –ослаблена мортальність) того з дому. *Дізнавшись* (інформація) про підступність Блайфіла та радість Тома не з того, що Олверті *важко захворів* (загроза мортальності), а з того, що *одужав* (послаблена базисна формула), Олверті *проклинає* його (агресивно-інформаційна контамінація) та *вибачається* перед Томом за те, що *вигнав* його з дому (табуїрована агресивність). **Інформаційний код.** Прагне *узнати*, хто є батьком підкинутої дитини. Табуїована форма – невдала спроба *дізнатись* про це від *знайденої матері* (генетив) підкидька. Оскільки його *мати* довго брала *уроки латини* у сільського вчителя Партріджа, *підозра* впала на нього. Запрошує для домашнього навчання дітей *вчителів* – *богослова* Твакома та *філософа* Сквейра. Як *захворів*, давав *розпорядження* про *спадок*. Отримав *повідомлення* про *смерть* (мортальна КГП) сестри Бріджит. *Повірів* молодшому Блайфілу, котрий *наговорив* та Тома, що той начебто поводив себе радісно під час його важкої *хвороби* (універсалія смерті як реальна загроза). *Не вірить* *розповіді* місіс Міллер про *благородство* та *доброту* Тома (табуїована інформація). *Дізнавшись* від вчителя Партріджа, що під *іменем* місіс Вотерс *переховується* Дженні, Олверті негайно викликає її до себе і *повідомляє*, що Том – це саме та дитина, котру вона підкинула. Після цього Дженні нарешті наважується *розповісти* Олверті все, що їй *відомо*. Олверті *узнає*, що Том є *сином* (генетив) його сестри Бріджет від його друга, що *підтверджує* старий слуга та про що *написано* у сестриному передсмертному *листі* до нього, котре було передано її *сину* замість нього, і *таємницю народження* (інформаційне кодування генетиву) Тома до *зізнання* Дженні та слуги для нього було *закрито* (інформацію табуїовано). Після усього того, що він *узнав*, Олверті почав *розуміти*, яким підступним є молодий Блайфіл. З *листа* філософа Сквейра, що був при *смерті* (мортальність) і *ніколи не любив* (табуїований ерос) Тома, але тепер вирішив *покаятись*, Олверті стає *відома правда* – Том *насправді* радів не його хворобі, а з того, що він *не помер* (табуїована мортальність), і що Блайфіл звів на Тома *наклеп*, але він *промовчав* і нікому про це *не розповів* (табуїована інформаційність).

Том Джонс, знайда. Генетив. Народжується байстрюком простою сільською жінкою Дженні Джонс. *Усиновлюється* Олверті. Ще зовсім юним Том сам має *народити дитину* – його кохана Моллі, дочка бідного сторожа, *понесла*. Невдовзі виявляється, що він *не є батьком* майбутньої дитини Моллі (табуїований генетив для Тома). **Вітальність.** *Росте* разом з сином сестри

Олверті. Поводить себе як малий башибузук, але в основі він добрий та чуйний. Тома *відпускають* з в'язниці, оскільки Фітцпатрик ні в чому його не звинувачує (перехід від життя у негативі до життя у позитиві). Після того, як він *женився* (ерос) на Софії, вони їдуть *жити* у село. **Мортальність**. Єдиний серед всіх плакав і переживав, коли хворий прийомний батько був на межі життя та смерті. Батько *виганяє* його з дому (послаблений варіант «смерть > вигнання»). *Вбиває* шпагою чоловіка місіс Фітцпатрик, але потім *виявляється*, що він *не помер* (культивована та табуйована інформаційно-агресивно кодована мортальність).

Базова формула. Том допомагає *врятуватися* родині сторожа, яка *гине* від голоду. Єдиний, хто щиро радів, що прийомний батько *одужав*, а *не помер*, як цього очікував син його сестри. *Рятує* місіс Вотерс від *твалтівника* (послаблений варіант). *Спасає* доньку місіс Міллер від *самогубства*. Через те, що начебто заколотий Томом шпагою Фітцпатрик *вижив* та не мав до нього претензій, Том *уникає* покарання, можливо, *смертного* вироку суду, *залишається* живим та виходить з тюрми. **Аліментарний код**. Сублімована форма – дарує родині сторожа *гроші*, продавши Біблію та коня, а також стає єдиним *багатим спадкоємцем* майна Олверті. На радощах, що прийомний батько *подолав* смертельну небезпеку та став здоровий (базисна формула), *випив* багато вина і шумно радів. Приймає від місіс Белластон, котра прагне його *спокусити* (ерос) *гроші* та подарунки, тому що *не має засобів для існування* (табуйована аліментарність кодифікує вітальність у негативі). **Еросний код**. Його прийомний батько *любить* його, як і всі у домі. Він *любить* двоюрідного зведеного брата, юного Блайфіла, як рідного брата. З самого дитинства Том *дружить* с Софією, дочкою сусіда, багатого сквайра Вестерна. Вони стали нерозлучними *друзями*. *Закохується* у легковажну та вітряну Моллі, дочку бідного сторожа. *Закохується* у сусідку Софію. Том відчуває себе глибоко нещасним, тому що він тепер повинен *одружитись* з Моллі, але невдовзі він «ловить її на гарячому» в обіймах свого вчителя філософа Сквейра. У *листі* до Софії, написаному після його вигнання, Том *пише* (інформаційний код), що їхній *шлюб неможливий* (табуйований ерос). Має з ініціативи жінки *статевий зв'язок* у готелі з місіс Вотерс. Том дізнається, що Софія перебуває у леді Белластон, але вона та кухня Софії роблять все, що він *не зустрівся* зі своєю коханою (табуйований ерос). Причина цього полягає у тому, що леді пристрасно *закохується* у Тома у бажанні його *спокусити*. Табування *еросу* простежується також у тому, що після жаданої зустрічі Софія *відмовляє* Тому в їхньому *з'єднанні* через його *зраду* з місіс Вотерс та в *утриманні* Тома від *сексу* з вдвічі старшою за нього леді Белластон. Безумно *закохана* у Тома леді продовжує *сексуальні домагання* до Тома, але той робить так, щоб вона їх припинила – пропонує їй неприйнятний для неї варіант їхнього «кохання» (табування еросу через його культивування). Від вчителя Партриджа Том із *жахом* *узнає* (інформація в пасивній агресивності) що *поливаючи квіточку* місіс Вотерс він повернувся туди, звідки вийшов – це була його власна мати (інцест – порушення табуйованого еросу). Місіс Вотерс, вона ж – Дженні, не є матір'ю Тома (норма заборони інцесту не порушена). *Одружується* з Софією. **Агресивність**. Зазнає *утисків* від чоловіка сестри Олверті Бріджит. Стає *жертвою наклепу* (табуйована інформація) з боку

Блайфіла-молодшого, через що батько виганяє його з дому. На Тома з образами нападає ревнивий чоловік місіс Фітцпатрик, вони *схрешують шпаци*, Том перемагає противника, той падає мертвим (універсалія смерті). До нього підбігають найняті Фелламаром кремезні матроси, котрі замість того, щоб забрати його на корабель і вийти з ним в море, як домовлялись з лордом, *в'яжуть* його і здають констеблю, і Том попадає у тюрму. **Інформаційність**. Не бажає добре *вчитись* (табуйована інформаційність). За свої пустощі постійно отримує *зауваження* від двоюрідного брата. Не приймає умов своїх домашніх *вчителів*, котрі забороняли йому та його двоюрідному брату мати *власну думку*, і тому таке *навчання* йому *не було цікаве* (табуювання інформаційності). Довго *дружив* (форма еросу) з сусідньою дівчиною Софією, але лише після отримання *сексуального досвіду* (контамінація інформаційності та еросу) з Моллі, *помітив*, як вона, котру він досі *сприймав* як подружку по дитячим іграм, *розквітла* як дівчина (ерос). Том випадково *пересвідчується* у тому, що Моллі йому *не вірна*, і що *вагітна* вона не від нього (інформаційно-еросна контамінація). На Тома звели *наклеп* (табуйована, викривлена інформація) начебто він радів, коли батько ледь не помирав, насправді він радів з того, що той одужав (базисна формула). Том надсилає *листа* Софії, де *пише*, що їхній *шлюб* через його вигнання тепер *неможливий* (табуйований ерос). *Узнавши* по муфті, залишеною Софією в його номері, що кохана тут була, Том починає її *пошуки*, нападає на її *слід* у Лондоні. Терпить *сексуальні домагання* від леді Белластон, аби точно *узнати*, де знаходиться Софія (контамінація інформаційності та еросу). *Дізнається* від місіс Міллер, хазяйки кімнати, яку він винайняв у Лондоні, що її дочка Нансі, хоча *накласти на себе руки* (мортальність). Причина цього полягає у тому, що вона палко *кохає* Найтингейла, але той *погодився* на нав'язуваний його батьком *шлюб* з *нелюбою* (табуйований ерос). Про це Нансі *узнає* з прощального *листа* до неї Найтингейла. Том іде до її батька і *вмовляє* його *погодитись* на *шлюб* (ерос) сина з Нансі, і тим її *рятує* (базисна формула). Том, *знаючи*, що леді Белластон, *рахуючись* з думкою світу, не *погодиться* на *шлюб* з вдвічі молодшим за неї Томом, *пише* їй *листа*, в якому *просить* руки та серця; та *відмовляє* (табуювання еросу через його культивування, контамінація еросного та інформаційного кодів). Чоловік місіс Фітцпатрик *помилково приймає* Тома за *коханця* своєї *дружини* (ерос), котру він *розшукує*, *ображає* (інформаційно-агресивна контамінація) його, *виникає бійка*, Том *вбиває* нападника (агресія та агресивна мортальність). За це *звинувачується* у *вбивстві* чоловіка місіс Фітцпатрик (інформаційне кодування мортальності). Найтингейл, місіс Міллер, Партридж та місіс Вотерс часто *навідують* Тома у в'язниці. Від останньої Том *дізнається*, що Фітцпатрик *живий* та *здоровий* (базисна формула). Вчитель Партридж *розповідає* Тому, що *насправді* жінка, котра *називає* себе місіс Вотерс – це його рідна мати Дженні Джонс (генетив), з якої Том з *незнання* (табуйована інформаційність) мав *статевий зв'язок* (ерос). Від того ж балакучого Партриджа всім стає *відомо*, що місіс Вотерс, вона ж – служанка Олверті Дженні, *не народжувала* Тома (табуйований генетив), Ця *інформація* врятувала Тома від *ганьби* (дурної слави) *інцесту* (знання Тома про порушення табу на такий секс виявилось *неправдивим*).

Сім'я Вестернів: батько, дочка Софія

Софія Вестерн. Генетив. Дочка сусіда, багатого Вестерна. **Вітальність.** Щаслива з одруження з Томом, їде разом з ним *жити* подалі від шумного міста, у село. **Мортальність.** *Тікає* з дому щоб не *вийти заміж* за Блайфіла-молодшого (послаблений варіант «смерть > втеча»). **Аліментарний код.** Дізнається (інформація) про *зраду* (детабуйований ерос) Тома з місіс Вотерс від готельної служниці за декілька *гіней* (контамінація сублімованої аліментарності з інформаційним кодом). Наречена *без значного посагу*, тому її батько прагне *видати* (ерос) її за *багатія* (табуйована натепер та культивована у майбутньому сублімована аліментарність), *помилково вважаючи* (табуйований інформаційний код) таким юного Блайфіла **Еросний код.** З дитинства *дружить* з Томом. Після того, як дочка сторожа Моллі *завагітніла* (ерос) начебто від Тома, Том в неї *закохався*. Її батько хоче *видати* її за юного Блайфіла як багатого спадкоємця. Софія категорично *відмовляється від шлюбу* з ним, але й Том пише їй, що їхній *шлюб* через його вигнання тепер *неможливий* (табуйований ерос). Перебуваючи у леді Белластон у Лондоні, Софія отримає пропозицію *одружитися* від приятеля леді лорда Фелламара, але *відмовляє* йому (теж табуйований ерос). Після того, як Софії стало відомо, що Том *не мав наміру побратися* (контамінація інформації та табуйованого еросного коду) з леді Белластон, вона приймає його зізнання у щирому *коханні*, і вони *одружуються*. **Агресивний код.** *Ненавидить* Блайфіла-сина. **Інформаційний код.** Як і всі, вона швидко *довідалась* про *вагітність* (генетив) Моллі, *коханки* (ерос) Тома, і впала у відчай. Отримує *листа* вигнання Тома, котрий *пише*, що *любить* (ерос) її, але оскільки тепер він скиталець, то *одружитись* з нею *не може* (ерос табуюється). Зупинившись у тому ж готелі, що й Том, Софія з радістю *дізнається*, що він тут. Проте, коли їй *стало відомо* про *секс* (ерос) Тома з місіс Вотерс, про що її *повідомила* служниця на підставі *перевірки*, чи *перебуває* Том у своїй постілі, чи *перейшов* у суміжний номер, де зупинилась місіс Вотерс, вона зі сльозами *виїжджає звідси*, залишивши у номері Тома як *знак*, що вона тут була, свою *муфту*. Леді Белластон дає їй *прочитати листа* до неї Тома, де той просить її *руки та серця* (інформаційно-еросна контамінація). *Узнає*, що Том *звинувачується у вбивстві* (інформаційне кодування агресивної мортальності). Найтингейл *розповідає* Софії, що це він підбив Тома *написати листа* до леді Белластон з *пропозицією одруження* (контамінація інформаційного та еросного кодів), *насправді* це було зроблене для того, щоб вона *припинила домагатись* Тома (інформація табуює ерос).

Батько Софії Вестерн. Генетив. Має дочку Софію. **Аліментарний код** (сублімований). З радістю дав згоду на те, щоб Софія стала дружиною Тома через те, що Том став багатим *спадкоємцем*, хоча до того, як Блайфіл *втратив права* на цей *спадок*, віддавав перевагу йому. **Еросний код.** Хоче, щоб Софія стала *дружиною* молодого Блайфіла. З меркантильних підстав *погоджується на шлюб* Софії та Тома. **Агресивний код.** За відмову побратися з Блайфілом батько *карає* доньку тим, що *закриває у кімнаті*. Після *втечі* дочки він *розлючений* *прибуває* у готель разом з так само *розгніваним* чоловіком кухні Софії місіс Фитцпатрик, котра також *втекла* (смерть > зникнення > втеча) від свого *розпусного* (детабуйований ерос) *чоловіка*. Він садить Софію під домашній *арешт* до її

весілля (ерос на обрядовому рівні світовідношення) з Блайфілом. **Інформаційний код.** Шукає біглу дочку Софію (не знає, де вона – табуйована інформаційність). Дає згоду на *шлюб* (ерос) з Томом.

Далі буде.

Частину 2 тез дивіться в матеріалах Другої Міжнародної конференції «Research in Science, Technology and Economics» 5-7 березня 2025, Люксембург, Люксембург.

Список використаної літератури

1. *Fielding, Henry* (1749, 2005) *The History of Tom Jones, a Foundling* – Harmondsworth: Penguin (Penguin Classics) – 1024 p.

НИКАНОР ОНАЦЬКИЙ І СУМСЬКИЙ ХУДОЖНІЙ МУЗЕЙ КРІЗЬ ПРИЗМУ ДОСЛІДЖЕНЬ ГЕННАДІЯ ПЕТРОВА

Никифоров Андрій Михайлович

доктор педагогічних наук, доцент

Гулей Ольга Володимирівна

заслужений майстер народної творчості України, доцент

Нечипоренко Анна Віталіївна

викладач

Кафедра образотворчого мистецтва та дизайну

Никифоров Антон Михайлович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Сумський державний педагогічний університет

імені А.С. Макаренка, Україна

Серед дослідників, які вивчали життєвий та творчий шлях Никанора Харитоновича Онацького, особливу увагу варто приділити Геннадію Петрову. Адже саме він присвятив багато років аналізу біографії митця, детально розглянувши його дитинство, навчання та освітній шлях. Численні публікації цього автора, в яких висвітлено ключові моменти життя Н. Онацького на основі доступних на той час матеріалів, становлять значний внесок у вивчення його особистості та творчої спадщини.

Для нашого дослідження значний інтерес становить праця Г. Петрова «Никанор Онацький на Краснополщині», що містить цінну інформацію про його активну діяльність у сфері краєзнавства [7]. Дослідник наголошував на важливості артефактів, які Н. Онацький не лише виявив, а й детально систематизував та описав у процесі археологічних розкопок, у яких брав безпосередню участь. Як зазначив Г. Петров, результатом цих пошуків стала наукова праця Н. Онацького «Старовинні кахлі на Сумщині» [3].

Важливим результатом досліджень педагогічної та культурно-просвітницької діяльності Н. Онацького на Слобожанщині в другій половині ХХ століття стала

праця Г. Петрова «Він заслужив шану». У ній автор порушив питання необхідності вшанування митця та підкреслив значення подальшого вивчення архівних матеріалів, зокрема стосовно музейно-просвітницької діяльності митця. Окрему увагу він приділяє визначенню пріоритетних напрямів майбутніх досліджень, серед яких: уточнення біографічних деталей, пов'язаних з навчанням Никанора Харитоновича в Гадяцькій земській школі, Одеському художньому училищі Товариства вишуканих мистецтв та Петербурзькій Імператорській академії мистецтв. Крім того, дослідник наголошує на необхідності ґрунтовного вивчення його викладацької діяльності у закладах освіти Лебедина й Сум, а також періодів життя, пов'язаних із Полтавою та Харковом [9].

У період кінця 1970-х – початку 1980-х років дослідження педагогічної спадщини Никанора Онацького практично не зазнали суттєвого розвитку. Лише наприкінці 1980-х років до активного вивчення його діяльності повернувся перший дослідник творчості митця – Г. Петров. У своїх роботах цього періоду він зосередився на аналізі художньої та поетичної спадщини Н. Онацького [4; 5; 6]. В одній із пізніших праць «Світлий талант» Г. Петров дослідив літературний доробок митця, присвячений революційній тематиці, і висвітлив його підтримку суспільно-політичних змін, що відбувалися в країні у 1917 році [13].

Відтак, у наукових дослідженнях 1980-х років, як і у працях попереднього десятиліття, педагогічна діяльність Никанора Онацького не стала окремим предметом глибокого аналізу. Вона розглядалася переважно в контексті творчих досягнень його учнів. Зокрема, у працях Г. Петрова «Низький уклін вам, вчителі й наставники скульптора» [11] та «Никанор Онацький і його учні: виставка в Сумському художньому музеї» [12] висвітлено вплив митця на вихованців. Особливо цікавою є друга праця, оскільки вона містить не лише перелік творів його учнів, що були представлені на музейній виставці, а й їхні спогади про методи викладання та педагогічний талант Н. Онацького [1; 2]. Ці матеріали є важливими, оскільки дозволяють відтворити особливості його педагогічного підходу та методики навчання образотворчого мистецтва.

Варто зазначити, що загалом дослідження діяльності засновника Сумського художнього музею були орієнтовані на вивчення та систематизацію біографії митця, що включало окремі аспекти його педагогічної, громадської, музейної та просвітницької діяльності.

Важливо підкреслити значний внесок краєзнавця Г. Петрова в дослідження життєвого шляху та багатогранної діяльності Никанора Онацького на Слобожанщині. Це особливо цінно, зважаючи на радянський період наукових пошуків краєзнавця в умовах тоталітарного режиму.

Г. Петрову вдалося зібрати важливі факти та матеріали, які допомогли глибше зрозуміти постать Никанора Онацького, першого директора Сумського художнього музею, не лише як художника, а й як діяча культури, що мав величезний вплив на розвиток мистецької освіти та краєзнавства в регіоні. Окрім того, дослідження Геннадія Петрова сприяли підвищенню уваги до важливості збереження культурної спадщини Слобожанщини та відкриттю нових аспектів життя і творчості Никанора Онацького, які раніше залишалися поза увагою наукової спільноти. Внесок Г. Петрова в окреслену сферу є незамінним, оскільки

саме його праці стали основою для подальших досліджень і глибшого осмислення значущості постаті Никанора Харитоновича Онацького в історії культури та освіти Слобожанщини.

Список використаних джерел

1. Никифоров А.М. Педагогічна діяльність Никанора Онацького (1895–1937) на Слобожанщині : монографія. Суми : ФОП Цьома С.П., 2016. 220 с.
2. Никифоров А. М. Педагогічна спадщина Никанора Онацького в дослідженнях науковців : сучасний стан та тенденції розвідок // Педагогічні традиції та інновації в сучасному освітньому просторі : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції, (м. Мукачево 28 квітня 2015 р.). Дніпро, 2015. С. 114–116.
3. Онацький Н. Старовинні кахлі Сумщини. Суми : Плуг і молот, 1931. 9 с.
4. Петров Г., К. Майченко. Він любив мальви // Дніпро. 1965. № 7. С. 122–124.
5. Петров Г. Життя для рідного народу : до 90-річчя Н. Онацького // Вперед. 1965. № 4 (494). С. 4.
6. Петров Г. Мужнє слово // Ленінська правда. 1966. № 25 (6556). С. 3.
7. Петров Г. Никанор Онацький на Краснопілщині // Перемога. 1965. № 68 (2314). С. 2.
8. Петров Г. Він любив мальви : до 25-річчя з дня смерті художника Никанора Онацького // Ленінський прапор (Липова Долина). 1965. №19 (3558). С. 4.
9. Петров Г. Він заслужив шану // Ленінська правда. 1968. №56 (11356). С. 3.
10. Петров Г. Народний митець : до 90-річчя з дня народження Н. Онацького // Ленінська правда. 1965. №5 (6278). С. 3.
11. Петров Г. Низький уклін вам, вчителі і наставники скульптора : На дев'ятому Лисенківському святі мистецтв у Шпилівці // Вперед. 1985. №132 (6287). С. 2–3.
12. Петров Г. Никанор Онацький і його учні : виставка в Сумському художньому музеї // Вперед. 1989. №69 (6371). С. 3.
13. Петров Г. Світлий талант // Вперед. 1985. №123 (6278). С. 4.

THE PHENOMENON OF SPIRITUALITY THROUGH THE PRISM OF CULTURAL PARADIGMS OF THE EAST AND WEST

Sydorenko L.

senior teacher

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, Ukraine

Spirituality, the spiritual and value principle is the dominant of culture.

However, it is obvious that there are many realities of everyday human life that have a very specific, material character. The most important aspect of culture is the objective world, the way of embodying in the realities of everyday life, in the world of things, in material form the wealth and diversity of cultural values.

The categories "spirit", "spirituality" are widely used in philosophy, religion, cultural studies, literature of many countries of the West and East. The topicality of the topic consists in the study of the modern spiritual life of a person, with its contradictions and perspectives.

The history of spiritual development testifies to the search for a solution to this question at different stages of a person's life, but it is happening now consciously [6].

The purpose of the research is to define a number of tasks:

a) to analyze common and excellent ways of spiritual development of human life in Western and Eastern civilizations;

b) determine the connections and influences of Western and Eastern cultures;

c) trace the process of convergence of civilizations at the current stage.

The disclosure of the concept of "spirituality", as understood by scientists and philosophers of the West and the East at different historical stages, will be one of the stages in this work.

Analyzing modern spiritual life, it should be noted that today's political, legal, and interpersonal relations are based on the comprehensive implementation of the rational-economic style of thinking, and this occurs not only in politics, but also at all levels of a person's spiritual life.

The understanding of spirituality determines the disclosure and understanding of existential representations of the immaterial essence of a person in various cultures and is a basic element for the formation of a personality [2].

The main sign of spirituality is the emotional sphere of a person, where such concepts as conscience, doubt, love, hope, repentance appear, providing a deep connection with all of humanity, with the Universe. The first manifestations of these feelings are observed already at an early age, and their further formation largely depends on parents and other adults. Spirituality determines the attitude of a specific person to the environment, an active attraction to beauty, harmony, and perfection, and encompasses aesthetic needs, aesthetic feelings, and aesthetic aspirations.

Spirituality in European culture characterizes holy and perfect people. In Eastern culture, this is a factor that gives a characteristic sign to planets, beings, animals, elements, etc. [1,4]. For Western culture, spirituality is the ability to self-sacrifice and serve collective ideals; in Eastern culture, it is the use of cosmic and planetary energy for spiritual growth.

The problem of the West and the East interested many. But only Hegel gave a philosophical summary that was the first in the history of culture: "East and West are inherent in everything." Hegel believed that the East was the beginning of world history, and Europe was its end. In his opinion, "the outer physical sun rises in the East, and the inner sun of self-knowledge rises in the West" [3].

Intellectual history and the history of spirituality is aimed at getting to know and delve into human feelings, thoughts and actions. "The further one moves to the depth of the human spirit, the more careful and attentive one must be" [5]. Every time comparing the difference between the West and the East, between Asian and European cultures, one should remember how difficult it is for humanity to perfect its own spiritual depth.

At the present stage, the world is searching for new ways of development, new ideological and content orientations for all of humanity. This search takes place in different spheres of human culture - in philosophy, in art, in science. It can be about the fundamental principles of human existence, about the development of new values that can ensure the survival of all living things on Earth. All this can be achieved only by making sense of the sources of spirituality connected with historical, philosophical and social conditions.

References

1. Bilodid Y.M. Spirituality: essence, structure, functions: monograph. Zhytomyr: Editorial and publishing department, 2023. 192p. <http://surl.li/bvftqh>
2. Budz V.P. Feelings as spiritual foundations of human development in the era of globalization and the ukrainian perspective. K.: National Academy of Management, 2005. P.114-116. <http://surl.li/ojbdrn>
3. Hegel G. Phenomenology of spirit / from German translation P. Tarashchuk. K. publishing house Pavlychko Solomii, 2024, 548p. <http://surl.li/cggvvs>
4. Kharchenko L.M. Spirituality as a dimension of modern human life: a socio-philosophical analysis // Scientific notes, T.140. Theory and history of culture. 2012. P. 20-24. <http://surl.li/wemegu>
5. Great Ukrainian Encyclopedia. URL: <https://vue.gov.ua>
6. Primary sources. URL: <https://psylib.org.ua/books/index.htm#fil>

ОСОБЛИВОСТІ НЕВЕРБАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ У СВІТОВОМУ КОНТЕКСТІ

Чумаченко Ольга Анатоліївна

к. і. н., доцент

Кафедра українознавства та загальної мовної підготовки

Національний університет

«Запорізька політехніка», Україна

Звукова мова – це не єдиний засіб спілкування; існують також невербальні засоби, які відіграють важливу роль у спілкуванні. Вони часто лаконічно, більш виразно і точно передають наміри, справжні почуття і думки комунікантів, реакцію на події, ставлення до оточення. До них належать жести, міміка, поза, погляд, дистанція тощо. Науковці з'ясували, що людина за день вимовляє близько 30 тисяч слів. Мовне спілкування супроводжується невербальними діями, які допомагають осмислити мовний текст. На їх частку припадає до 65 відсотків інформації, що передається під час спілкування.

Важливе місце серед невербальних засобів посідає мова жестів, яку в різних країнах трактують по-різному, що необхідно враховувати під час перебування в інших державах, зокрема під час ділових зустрічей. Згідно з гіпотезою американського дослідника історії походження мови Говарда Х'юза, звуковий

мові людей передувала мова жестів, яка почала спонтанно виникати 3 млн. років до н. е. Дослідження американського науковця Вільяма Стокоу стосувалося схожості жестів та мовлення, тобто він зосередився на пошуку в американській жестовій мові елементів, аналогічних фонемам в усному мовленні.

Мета нашого дослідження – схарактеризувати найбільш частотні у використанні жести, розкрити спільне та відмінне в їх трактуванні в різних країнах світу.

Кожна людина у своєму житті достатньо широко користується жестикуляцією, що є невід'ємною частиною спілкування. Будь-які слова завжди супроводжуються мімікою та рухами рук, пальців, голови. Різні жести в різних країнах, як і розмовна мова, унікальні й трактуються багатогранно. Один лише знак або тілорух, зроблений без будь-якого злого умислу, здатні миттєво зруйнувати тонку грань розуміння й довіри. Найбільш активно мовою жестів оволоділи французи та італійці, які практично кожне слово супроводжують мімікою та жестами. Найпоширенішим у спілкуванні є тактильний контакт. Значення жестів у різних країнах кардинально відрізняється [1, с. 255-256]. Наприклад, в Україні та країнах Європи *стверджувальний кивок головою* означає *так*, а в Болгарії, Греції, Індії – *заперечення*, і навпаки, *повороти голови з боку в бік* у цих країнах тлумачаться як *згода*. Відомий у всьому світі знак, утворений вказівним і великим пальцями *у формі цифри нуль*, існує вже більше 2500 років [2, с. 220]. Жест *о'кей* у різних країнах відрізняється за своїм смисловим розшифруванням і має безліч значень: *усе відмінно* – у США і низці інших країн, *порожнеча*, *нуль* – у Німеччині та Франції; *гроші* – в Японії. Різні тлумачення в різних країнах позначає *всесвітньо відомий V-подібний знак*, який отримав популярність під час Другої світової війни з легкого подання Вінстона Черчілля [3, с. 151]. На витягнутій руці, повернутій до мовця *тильною стороною*, він позначає *перемога*. Якщо рука розміщується інакше – жест має образливий характер і означає *замовкни*. Різноманітні трактування має жест, коли *підносять до губ з'єднані кінчики трьох пальців* і, високо піднявши підборіддя, шлють повітряний поцілунок. У француза, мексиканця, італійця, іспанця він означає *захоплення*, у англійця – *непристойність*. Єдиним універсальним інструментом, що дозволяє схилити до спілкування співрозмовника, є щира і відкрита усмішка, яка супроводжується прикладеною до серця рукою. Цей жест набрав особливої актуальності в Україні, адже багато людей бажають висловити подяку українським воїнам-захисникам, що виявили героїзм і звитягу в умовах сучасної російсько-української війни. Цей жест супроводжує висловлення поваги воїнам у різних країнах світу.

Отже, жести є невід'ємним компонентом усного спілкування. Різні жести в різних країнах, так само як і розмовна мова, унікальні й трактуються по-різному. Це стосується жестових знаків ствердження чи заперечення, згоди чи незгоди. Деякі з них у одних країнах викликають позитивні конотації, а в інших мають образливий характер. Ведучи ділові перемовини, слід бути обережними й пам'ятати, що жести мають багатогранний зміст і розуміння значення певного руху, адекватне їх використання сприятиме порозумінню між партнерами й успішній співпраці.

Список використаних джерел

1. Бондарчук К.С., Чумаченко О.А. Особливості ділового етикету в країнах Європи та в Україні: порівняльний аспект International Scientific and Practical Conference «Current issues of science and integrated technologies». January 10-13, 2023, Milan, Italy 24 Hours of Participation. С.525-529.
2. Bondarchuk Katerina, Chumachenko Olha. Features of language communication in professional-business and scientific discourses. VII Міжнародна науково-практична конференція «Information technologies in education, technology and industry». 19 – 21 February 2024, Madrid, Spain. P. 218 – 222.
3. Ділові контакти з іноземними партнерами: навчально-практичний посібник для бізнесменів / За заг. ред. І.І. Тимошенка. Київ: Вид-во Європейського ун-ту, 2004. 284с.

SECTION: ECONOMY**РИНОК ПРАЦІ УКРАЇНИ ТА ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД
ВІДНОВЛЕННЯ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД****Білоус Максим**

аспірант

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

У статті розглянуто поточний стан ринку праці в Україні в умовах війни та можливості його відновлення, враховуючи міжнародний досвід відбудови ринків праці після збройних конфліктів. Виділено ключові проблеми, з якими стикається український ринок праці, такі як міграція, структурні зміни та зменшення кількості робочої сили. Досліджено приклади відновлення ринків праці в різних країнах після війни, зокрема щодо державної політики, міжнародної підтримки та створення нових робочих місць. Запропоновано методи адаптації міжнародного досвіду до умов України.

The article examines the current state of the labor market in Ukraine amidst the war and the potential for its recovery, taking into account international experience in rebuilding labor markets after armed conflicts. Key issues faced by the Ukrainian labor market are highlighted, such as migration, structural changes, and a decrease in the labor force. Examples of labor market recovery in various countries after war are explored, focusing on state policy, international support, and the creation of new jobs. Methods for adapting international experience to the Ukrainian context are proposed.

Вступ. Сучасний ринок праці в Україні зазнав серйозних змін через війну. Масова міграція, руйнування виробництва, втрата робочих місць і демографічні зрушення створюють значні виклики для стабільності та розвитку цього ринку. У цьому контексті аналіз міжнародного досвіду повоєнного відновлення ринків праці є важливим для створення ефективних стратегій економічного відновлення та забезпечення зайнятості.

Поточний стан ринку праці України характеризується низкою проблем:

Зростання безробіття, особливо серед переміщених осіб та жінок;

Структурні зміни, що виникають через переналаштування виробничих секторів;

Масова міграція, яка призводить до дефіциту кваліфікованих робітників;

Зниження рівня доходів та купівельної спроможності;

Погіршенням умов праці через воєнні дії та руйнування інфраструктури.

Табл. 1. Вплив війни на ринок праці в Україні (порівняння до війни і під час війни)

Параметр	До війни	Під час війни	Прогноз після війни
Безробіття	10,3%	14,2 - 18,2%	10-12%
Міграція (млн. осіб)	0,6	5 - 7	1,5-2,1
Кількість зайнятих осіб	16 млн.	7,5 – 7,6 млн.	12,7-13 млн.

Джерело: Держстат України [1, 6], Національний банк України [2, 3], Укрінформ [4], Центр економічної стратегії [5]

Досвід інших країн які відновлювали економіку після війни демонструє необхідність комплексного підходу до відновлення ринку праці. Розглянемо кілька прикладів:

1. Німеччина після Другої світової війни.

Після завершення Другої світової війни Німеччина опинилася в стані глибокої економічної кризи: зруйнована інфраструктура, високе безробіття та дефіцит ресурсів. У відповідь на ці виклики було реалізовано низку заходів таких як:

Економічні реформи: У 1948 році Людвіг Ерхард, директор економічного управління, ініціював грошову реформу, яка замінила рейхсмарку на німецьку марку, стабілізуючи валюту та контролюючи інфляцію. Однією із базових складових реформ лібералізації економіки стала масштабна дерегуляція бізнесу, що передбачала відміну більшості блокуючих і створення стимулюючих норм для розвитку приватного підприємництва, зокрема лібералізацію податкових та кредитних інструментів [7];

План Маршалла: Німеччина отримала значну фінансову допомогу від США в рамках Європейської програми відновлення, відомої як План Маршалла. Загалом, з 1948 по 1952 рік, країна отримала близько 1,3 мільярда доларів США, що сприяло відновленню промисловості та інфраструктури;

Реформи на ринку праці: Було впроваджено програми професійної підготовки та перекваліфікації, що дозволило швидко адаптувати робочу силу до потреб відновлюваної економіки.

Завдяки цим заходам, вже до початку 1950-х років Німеччина досягла значного економічного зростання, відомого як «німецьке економічне диво».

2. Японія після Другої світової війни.

Після капітуляції у 1945 році Японія зіткнулася з масштабними руйнуваннями та економічною кризою. Її стратегія відновлення включала:

Земельну реформу: Перерозподіл земель від великих землевласників до селян сприяв підвищенню продуктивності сільського господарства та збільшенню доходів населення. Демілітаризація Японії, ліквідація військової промисловості призвела до величезного безробіття. За деякими даними 10 мільйонів людей із промисловості перетворилися на безробітних. Рішення знайшлося таке: зайняти цих людей у сільському хазяйстві. Для цього близько 75–80% усіх сільгоспземель було викуплено державою у колишніх власників та продано новим дрібним власникам [8];

Інвестиції в освіту та науку: Уряд активно підтримував розвиток освіти, науки та технологій, що заклало основу для інноваційного розвитку;

Підтримка промисловості: Було створено сприятливі умови для розвитку ключових галузей, таких як автомобілебудування та електроніка, через надання кредитів та податкових пільг.

В результаті, вже у 1960-х роках Японія стала однією з провідних економік світу.

3. Боснія та Герцеговина після війни.

Після закінчення війни в Боснії та Герцеговині країна зіткнулася з високим рівнем безробіття та зруйнованою інфраструктурою. Основні заходи з відновлення ринку праці включали:

Програми повернення біженців і реінтеграції переміщених осіб. ООН і ЄС запровадили ініціативи для стимулювання повернення населення, надання соціальної допомоги та сприяння працевлаштуванню;

Міжнародна фінансова допомога. У рамках Програми реконструкції Боснії та Герцеговини (підтриманої Світовим банком, ЄБРР і ЄС) країна отримала майже 7 мільярдів доларів на відновлення економіки;

Розвиток малого та середнього бізнесу. Було створено програми кредитування підприємств та інвестиційні гранти для сприяння відновленню місцевої економіки;

Реформа ринку праці. Було запроваджено державні ініціативи для підтримки працевлаштування молоді та жінок через професійне навчання та перекваліфікацію;

Туризм та культурна спадщина. Використання багатого культурного спадку та природної краси для розвитку туризму. Просування туристичного потенціалу країни сприяло створенню робочих місць, залученню інвестицій та просуванню образу країни на міжнародній арені [9].

Як результат, рівень безробіття в країні знизився з 60% у 1996 році до 25% у 2005 році.

Табл. 2. Програми відновлення ринку праці в післявоєнних країнах

Країна	Програми відновлення	Фінансування (млрд USD)	Результат
Німеччина	План Маршалла, 1948	1,3	«Німецьке економічне диво»
Японія	Програма відновлення Японії, 1945-1955	4,6	Один з лідерів світової економіки
Боснія і Герцеговина	Програма реконструкції Боснії та Герцеговини, 1995	7	Зниження безробіття на 35%

Джерело: узагальнено автором

Виходячи з аналізу зарубіжного досвіду, можна запропонувати кілька стратегій для відновлення ринку праці в Україні:

1. Економічне стимулювання та інвестиції:

Залучення міжнародних інвестицій та фінансової допомоги (аналог Плану Маршалла після Другої світової війни);

Державна підтримка критичних галузей економіки (енергетика, аграрний сектор, ІТ, оборонна промисловість);

Податкові пільги для підприємств, що створюють нові робочі місця.

2. Реформа професійної освіти та перекваліфікація:

Впровадження програм професійного навчання для осіб, які втратили роботу, або звільнились з лав ЗСУ;

Державні ініціативи для підтримки підприємств, які навчають або займаються перепідготовкою кадрів.

3. Повернення трудових мігрантів і залучення українців із-за кордону:

Спрощення процедур повернення для біженців та переселенців;

Забезпечення умов для розвитку малого бізнесу;

Гарантії соціального захисту для повернених громадян.

4. Державні програми зайнятості та підтримка підприємництва:

Розвиток державних програм зайнятості;

Фінансування стартапів і малого бізнесу;

Створення державних замовлень на виробництво товарів і послуг;

Створення державних соціальних-побутових програм для полегшення можливості залучення підприємствами робочої сили з інших регіонів.

Висновки. Для відновлення ринку праці в Україні необхідно застосовувати комплексний підхід, зокрема, орієнтуючись на досвід інших країн. Ключовими факторами успіху є активна роль держави, залучення міжнародної допомоги, інвестиції в виробничий сектор і професійну освіту. Гнучкість в адаптації іноземних практик до реалій України також є важливою умовою для досягнення швидкої стабілізації ринку праці, що сприятиме економічному зростанню у післявоєнний період.

Список використаних джерел

1. Держстат України. (2021). Обстеження робочої сили. https://stat.gov.ua/uk/explorer?urn=SSSU%3ADF_LABOR_FORCE%2819.0.0%29&filter=UNEMPL_POPUL_PERC.%2A.%2A.%2A.%2A.%2A.%2A.%2A.%2A
2. Національний банк України. (2025). Макроекономічні показники. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators>
3. Національний банк України. (2024). Інфляційний звіт. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiya-zalishatimetsya-pomirnoyu-a-ekonomika-nadali-vidnovlyuvatimetsya-u-20242026-rokah--inflyatsiyniy-zvit-nbu>
4. Укрінформ. (2023). Кількість українців та їх міграція за кордон через війну. <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3732355-kilkist-ukrainciv-ta-ih-migracia-za-kordon-cerez-vijnu.html>
5. Центр економічної стратегії. (2025). Українські біженці після трьох років за кордоном. Четверта хвиля дослідження. https://ces.org.ua/refugees_fourth_wave/
6. Держстат України. (2024). Економічна статистика. https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/size_20.htm
7. Супрун Н. А. (2022). Ресурси та механізми повоєнного відновлення Західної Німеччини (1945–1962 рр.). Історія народного господарства та економічної думки України: збірник наукових праць ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». Київ: Наукова думка, Вип. 55, С. 39-62. <https://doi.org/10.15407/ingedu2022.55.039>
8. ОПАНАСЮК, В. (2022). УКРАЇНСЬКЕ ПОВОЄННЕ ДИВО: ВІД ПЛАНУ ДО ВТІЛЕННЯ. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 306(3), 218-226. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-306-3-32>
9. Дука, А. П., & Старченко, Г. В. (2022). Світовий досвід повоєнного відновлення економіки: уроки для України. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління, (6). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-6-03-06>

ВИКЛИКИ СУЧАСНОГО БІЗНЕС-МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕФЕКТИВНІ СТРАТЕГІЇ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Маркова С.В.

д.е.н., професор

Кафедра бізнес-адміністрування і менеджменту
зовнішньоекономічної діяльності

Закачуріна А.О.

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Освітньо-професійна програма «Облік і аудит»,

Запорізький національний університет

Аналіз сучасних викликів бізнес-менеджменту має ключове значення в умовах економічної трансформації в Україні, відновлення після кризових явищ та адаптації до європейських стандартів ведення бізнесу. Війна, зміни у логістичних ланцюгах, міграція трудових ресурсів та коливання валютних курсів створюють унікальні виклики для українського бізнесу. У цьому контексті важливо формувати ефективні управлінські стратегії, спрямовані на зміцнення фінансової стійкості підприємств, залучення інвестицій і розширення експортного потенціалу. Ефективні стратегії бізнес-менеджменту сприятимуть не лише стабільності окремих компаній, але й зміцненню національної економіки загалом. Впровадження інновацій, цифровізація процесів та розвиток підприємницьких ініціатив сприятимуть створенню нових робочих місць і підвищенню конкурентоспроможності українських компаній на світових ринках. Особливо важливо розвивати стратегії підтримки малого та середнього бізнесу як основи економічного розвитку країни. Таким чином, дослідження та впровадження ефективних управлінських практик є вагомим внеском у відновлення та сталий розвиток економіки України.

У сучасних умовах економічної глобалізації бізнес-менеджмент стикається з численними викликами, що потребують швидкого реагування. Ефективність управління підприємством залежить не лише від здатності керівників ухвалювати правильні рішення, але й від їхнього вміння адаптуватися до швидких змін у зовнішньому середовищі, розроблювати стратегії розвитку діяльності в умовах невизначеності та плануванні масштабування та розвитку підприємства.

1. Мінливість у зовнішньому середовищі. Зовнішнє середовище бізнесу змінюється зі стрімкою швидкістю. Зростання технологічних інновацій, зміна політичних умов та підвищення екологічних вимог впливають на діяльність підприємств. Глобальна конкуренція також підштовхує компанії до перегляду стратегій.[4]

Основними шляхами вирішення проблеми є регулярний аналіз зовнішнього середовища за допомогою методів SWOT та PEST-аналізу, гнучкість у прийнятті рішень і швидка адаптація до змін, інвестиції в інновації та технології,

регулярний перегляд напрямку діяльності компанії та розгляд можливих шляхів досягнення більшої ефективності використання ресурсів.

2. Проблема управління персоналом. Кадровий дефіцит та зниження мотивації працівників є однією з головних проблем сучасного бізнесу. Відсутність ефективної комунікації між керівництвом та працівниками часто призводить до втрати кваліфікованих кадрів. Завдяки впровадженню програм навчання та підвищення кваліфікації, формуванню корпоративної культури, що сприяє відкритій комунікації та замученості працівників та застосуванню сучасних методів мотивації, включаючи гнучкі графіки та систему бонусів, огляд work-life balance працівників можна значно підвищити продуктивність роботи персоналу та підвищити рівень довіри та взаємовідносин між працівником та роботодавцем.

3. Фінансові ризики та їх управління. Нестабільність валютних курсів, зростання відсоткових ставок та інші макроекономічні та мікроекономічні фактори створюють фінансові ризики для бізнесу. [5] Неефективне управління цими ризиками може призвести до збитків або навіть банкрутства підприємства. У цьому випадку найкращими рішеннями буде розробка фінансових стратегій з урахуванням ризиків, диверсифікація джерел доходу та інвестицій, та використання страхових та хеджінгових інструментів.

4. Проблеми з управлінням ланцюгами постачання. Глобальні порушення ланцюгів постачання, викликані пандемією COVID-19 та геополітичними конфліктами, стали серйозним викликом для багатьох компаній.[2] Затримки постачання та підвищення вартості сировини негативно впливають на виробничі процеси. Також через введення воєнного стану на більшості території країни була порушена логістика, тим самим збільшивши вартість постачання вантажів задля досягнення більш безпечних умов. Впровадження цифрових технологій для моніторингу ланцюгів постачання, розширення кількості постачальників та диверсифікація джерел постачання, створення стратегічних запасів критично важливої продукції можуть стати ключовими моментами у вирішенні проблеми з управлінням ланцюгами постачання продукції.

5. Проблема цифрової трансформації. Цифрова трансформація є необхідною умовою конкурентоспроможності бізнесу. Однак багато компаній стикаються з труднощами при впровадженні нових технологій через відсутність належної інфраструктури або кваліфікованих кадрів.[1] Задля покращення автоматизації процесів виробництва та покращення технологічної оснащеності підприємства можуть бути застосовані впровадження CRM-систем, ERP-рішень та інших цифрових інструментів для автоматизації бізнес-процесів, залучення експертів з ІТ та проведення навчання персоналу, використання хмарних технологій для підвищення ефективності роботи.

6. Проблеми екологічної відповідальності. Підвищення екологічних стандартів та вимог до зниження впливу на навколишнє середовище стає важливим фактором для бізнесу. Недотримання екологічних норм може призвести до штрафів та погіршення репутації компанії. Окрім того, забезпечення екологічної відповідальності є обов'язком для компаній задля поліпшення екологічної ситуації в регіоні та в країні в цілому. Аби бути більш

eco-friendly, підприємствам слід розробити стратегії сталого розвитку, використовувати екологічно чисті матеріали та впроваджувати енергоефективні технології, встановити публічне звітування про досягнення в сфері сталого розвитку.

Впровадження ефективних стратегій є ключовим фактором адаптації бізнесу до динамічного ринкового середовища та підвищення його конкурентоспроможності. Цифрова трансформація дозволяє автоматизувати бізнес-процеси, оптимізувати витрати та покращити клієнтський досвід через сучасні технологічні рішення. Використання гнучких бізнес-моделей, зокрема методологій Agile та Lean, допомагає компаніям швидко реагувати на зміни, підвищувати ефективність управління проектами та впроваджувати інновації.

Інвестування у розвиток персоналу сприяє формуванню професійної та мотивованої команди, здатної реалізовувати стратегічні цілі компанії. Створення сприятливого корпоративного середовища підвищує продуктивність та лояльність працівників. Водночас диверсифікація ризиків через розширення асортименту послуг і вихід на нові ринки зміцнює стійкість бізнесу до кризових явищ. Впровадження стратегій сталого розвитку формує позитивний імідж компанії, зміцнює довіру партнерів і клієнтів та сприяє довгостроковому зростанню. Таким чином, комплексне застосування цих стратегій забезпечує ефективне подолання викликів та стале зростання бізнесу.

Цифрова трансформація	➡	впровадження сучасних технологій для автоматизації бізнес-процесів, підвищення продуктивності та покращення клієнтського досвіду.
Гнучкі бізнес-моделі	➡	використання методологій Agile та Lean для швидкої адаптації до змін та ефективного управління проектами.
Інвестування у розвиток персоналу	➡	навчання, коучинг та створення сприятливого корпоративного середовища для підвищення мотивації та продуктивності працівників.
Диверсифікація ризиків	➡	розширення асортименту послуг і вихід на нові ринки для зниження залежності від окремих сегментів.
Сталий розвиток та ESG-стратегії	➡	інтеграція принципів екологічної, соціальної та корпоративної відповідальності у бізнес-модель для підвищення довіри клієнтів та партнерів.

Рисунок 1. Ефективні стратегії подолання викликів

Таким чином, аналіз сучасних викликів бізнес-менеджменту та пошук ефективних стратегій їх подолання (рис. 1) є надзвичайно актуальним для формування стійких бізнес-процесів та забезпечення конкурентоспроможності компаній у сучасному світі.

Отже, бізнес-менеджмент відіграє ключову роль у забезпеченні конкурентоспроможності та успішності підприємств у сучасному середовищі. Проблеми, з якими стикаються менеджери, пов'язані не лише з оптимізацією внутрішніх процесів, а й із зовнішніми викликами, такими як нестабільність ринку, впровадження інновацій та глобалізація. Одним із головних завдань

бізнес-менеджменту є постійне вдосконалення стратегій, які спрямовані на підвищення ефективності використання ресурсів, адаптацію до змінних умов та формування сильної корпоративної культури. Розв'язання проблем ефективного управління потребує інтеграції сучасних цифрових технологій, розвитку гнучких методів прийняття рішень та посиленої уваги до професійного розвитку персоналу. Лідерські якості менеджера також мають важливе значення для мотивації команди, формування довіри та створення середовища для продуктивної роботи. Розглянуті проблеми та шляхи їх вирішення можуть слугувати орієнтиром для подальших наукових досліджень та розробки ефективних управлінських інструментів, які допоможуть бізнесу забезпечити стабільний розвиток в умовах сучасних викликів.

Список використаних джерел

1. Андрієнко О. П. Інноваційні стратегії бізнес-менеджменту в умовах цифрової трансформації. *Вісник економічних досліджень*. 2023. №5(12), с. 45-52.
2. Іванова Н. М. Вплив лідерських якостей менеджера на формування корпоративної культури. *Сучасний менеджмент: виклики та перспективи розвитку*. 2024. №2(18), с.78-85.
3. Сидоренко П. І. Гнучкість управління як стратегія адаптації до економічної нестабільності. *Наукові записки з економіки та управління*. 2023. №10(3), с. 33-41.
4. Колесник В. А. Сучасні тенденції управління людськими ресурсами в міжнародному бізнесі. *Журнал економіки та бізнес-менеджменту*. 2025. №8(1), с. 21-30.
5. Петренко М. Г. Управління бізнесом в умовах глобальних викликів: роль цифрових технологій. *Науковий журнал управлінських досліджень*. 2024. випуск 7(6), с. 15-23.

ПРИНЦИПИ РОЗВИТКУ УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Стаматін Геннадій Вячеславович
аспірант

Кафедра менеджменту, логістики та інновацій
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця

Розвиток управлінської діяльності менеджерів досліджувався у наукових роботах багатьох вітчизняних авторів сьогодення, серед яких доцільно виділити [1 – 4, 6, 7]. В цих роботах наголошується на тому, що розвиток управлінської діяльності доцільно ґрунтувати на певній системі принципів. Проте, в багатьох наукових роботах [5] спостерігається відсутність цілісної системи принципів управлінської діяльності, яка б інтегрувала її різні аспекти та характеризувала складність самого процесу. Також дуже часто не враховується те, що зміна умов

господарювання у суспільстві стає передумовою для перегляду традиційних уявлень про управлінську діяльність та потребує адекватних змін, насамперед, у принципах її розвитку. Треба відмітити, що сам термін «принципи» походить від латинського слова «*principium*», що означає основні вихідні положення, засоби, правила, які визначають природу і соціальну сутність явища. Принципи характеризують особливості, тип зв'язків між об'єктом й суб'єктом діяльності; відображають властивості, закономірності притаманні системі в цілому, а також її окремим елементам, явищам, процесам. Тому можна казати, що принципи розвитку управлінської діяльності мають двоїстий характер, тобто водночас вони є базисом як для розвитку, так і для ефективної реалізації управлінської діяльності на підприємстві.

З огляду на сутність принципів управління, можна відзначити, що вони пройшли свій шлях розвитку від принципів раціонального управління, які були сформульовані та систематизовані фундаторами наукового та адміністративного менеджменту – Ф. Тейлором, Г. Емерсоном, А. Файолем, до сучасних принципів, які враховують необхідність розкриття потенціалу людини, соціально-психологічних аспектів та загальнолюдських цінностей (наприклад, такі принципи, як розвиток творчих здібностей; принцип врахування талантів; залучення співробітників до розробки управлінських рішень; гнучке лідерство і особисті контакти працівників із зовнішнім оточенням; задоволеність роботою; постійна й цілеспрямована підтримка індивідуальної ініціативи працівників; чесність і довіра в ділових стосунках; опора на високі стандарти роботи і прагнення до нововведень; обов'язкове визначення внеску працівника в загальних результатах; врахування загальнолюдських цінностей й соціальної відповідальності бізнесу перед працівниками та суспільством у цілому [1,3,7]). Але актуальним на сьогодні є виділення системи принципів розвитку управлінської діяльності, які би мали інтегруючий характер для всіх аспектів та сфер цієї діяльності, були адекватні та відповідали законам розвитку суспільства, економіки, об'єктивно відображали сутність явищ та реальних процесів як самої управлінської діяльності, так і середовища, в якому працюють підприємства.

Резюмуючи викладене, до принципів розвитку управлінської діяльності буде доцільно підійти по-перше – із загально - філософської позиції, по-друге – з системної позиції, по-третє – з позиції соціально-управлінської взаємодії та по-четверте – з позиції пріоритетів напрямів розвитку.

Оскільки сутність управлінської діяльності є об'єктивно-суб'єктивною, то й розвиток теж є мінливим за певних умов, переважним щодо важливості суб'єктивних або об'єктивних обставин, які складаються у внутрішньому та зовнішньому середовищі підприємства.

Виділення загально-філософських принципів запропоновано в роботах [2, 3]. Так як, такий підхід сприятиме об'єктивному, реальному, адекватному пізнанню сутності предмета дослідження необхідно трансформувати наведені принципи в площину розвитку управлінської діяльності та представити їх, як принципи:

відображення об'єктивної реальності завдяки її суб'єктивному сприйняттю. Проте суб'єктивне в реалізації принципів управління неминуче, оскільки вони

здійснюються через свідомість, волю, прагнення, особистісні діяльності властивості, індивідуальну управлінську настанову (концепцію) працівника і є важливим регулятором його соціальної поведінки;

суперечностей, розв'язання яких є необхідним і істотним фактором розвитку системи або процесу;

детермінізму, що пояснює об'єктивну закономірність і причинну обумовленість існування соціально-економічних явищ у суспільстві, до яких відносяться як економічні агенти, так і зв'язки між ними, що виникають і об'єктивно існують у процесі управлінської діяльності;

органічної взаємодії як основного способу існування економічних агентів та суспільних цілісних систем, що характеризуються взаємним нелінійним зв'язком як їх складових, так і кожної з них із системою в цілому в процесі досягнення цілей управлінської діяльності.

Використання системних принципів дозволить врахувати всебічність діяльності, всю множину факторів, які впливають на процес організації, реалізації управлінської діяльності. Перелік і сутність системних принципів в управлінні розглянуто багатьма науковцями [4, 6, 7], але розвиваючи їх сутнісне тлумачення щодо управлінської діяльності визначальними є наступне:

комплексність та системність, що полягає у необхідності одночасного комплексного та системного підходів в управлінській діяльності. Комплексність передбачає обов'язкове урахування всіх аспектів, напрямків, властивостей управління. Взаємозв'язок усіх елементів системи управління з урахуванням факторів внутрішнього та зовнішнього середовища, які мають вплив на процес управлінської діяльності, забезпечується використанням принципу системності (системного аналізу), завдяки якому розробляються об'єктивні альтернативні варіанти управлінських рішень позбавлені абстрактності та відірваності від практики;

цілеспрямованість, полягає в визначенні концепції розвитку і основної спрямованості управлінської діяльності, передбачає чітку постановку цілей перед кожним підприємством та кожним його підрозділом, з обов'язковим їх узгодженням. Цілі визначають не тільки поведінку суб'єкту, а й впливають на зміст основних видів управлінської діяльності (функцій), їх характер та специфіку, вибір способів (методів) впливу на об'єкт. Також вони складають основу критеріїв для виділення проблем, прийняття рішень, контролю й оцінки результатів діяльності, яка спрямована на їх реалізацію [3];

об'єктивність, передбачає ґрунтування управлінської діяльності на достовірній, точній і актуальній інформації. Так як інформація є специфічним предметом, інструментом управлінської діяльності, тому важлива об'єктивність, повнота, відповідність реаліям при її взаємодії між суб'єктом і об'єктом, чи самими суб'єктами цієї діяльності. Також принцип має велике значення при осмисленні та прийнятті управлінських рішень, тобто необхідність в неупередженості, не залежності від волі та побажання суб'єкту управлінської діяльності, потребує урахування об'єктивних закономірностей самої управлінської діяльності, взаємодії її суб'єкту та об'єкту, реального стану

суспільних процесів. Необ'єктивна оцінка деморалізує, негативно позначається на колективі та авторитеті суб'єкта управлінської діяльності;

динамічність, що полягає в уточненні й урахуванні постійної мінливості факторів впливу на процес реалізації управлінської діяльності і її гнучкому коригуванні та перегляді в разі необхідності. Також один із аспектів цього принципу передбачає гнучкий перехід від виконання одного виду робіт до іншого, тощо;

оптимальність і досяжність, де оптимальність розглядається як оптимізація загальноуправлінських та цільових функцій управління, передбачає вибір найбільш доцільного змісту, форм, методів і прийомів управляючого впливу, що забезпечує підвищення ефективності управління. В свою чергу, принцип досяжності зумовлює прийняття управлінських рішень з позицій реальності їх впровадження.

Спираючись на результати досліджень вітчизняних та зарубіжних авторів, враховуючи особливості сучасних умов функціонування підприємств доцільно запропонувати групу принципів соціально-управлінської взаємодії, які дозволяють врахувати фактори, що мають вплив на управлінські відносини, дозволяють інтегрувати та синхронізувати зусилля окремих членів та ланок колективу, рівнів управління, тобто удосконалити сам механізм управління підприємством в цілому. Їх склад доцільно подати наступним чином:

розподіл праці, передбачає диференціацію трудової діяльності, яка призводить до виділення та співіснування різних її видів. Така диференціація дозволяє спеціалізувати працівників, скорочувати час, який витрачається на виконання відповідної операції, підвищувати якість їх виконання та, в кінцевому підсумку, досягти підвищення продуктивності праці;

ієрархічність, передбачає вертикальний поділ управлінської праці, тобто поділ комплексів робіт за реалізації функцій за рівнями ієрархії управління, закріплення їх за певними суб'єктами управлінської діяльності з формуванням необхідних повноважень на цій основі. Доцільно відмітити, що сучасне підприємство потребує ієрархія, яка б характеризувалась оптимальною кількістю підпорядкованих рівнів управління, що є значущим при побудові апарату управління й в процесі розміщення кадрів;

законність, передбачає знання діючого законодавства й здійснення управлінської діяльності тільки в відповідності з діючими правовими актами, не залежно від необхідності, умов, інтересів діла тощо;

соціальність (соціальна спрямованість), характеризується необхідністю в процесі організації управлінської діяльності реалізації управлінських рішень з орієнтацією на демократизацію та гуманізацію, що є передумовою всебічного розкриття потенціалу працівників. Дуже важливим є врахування індивідуально-психологічних, статевовікових особистісних особливостей, інтересів як окремих соціальних груп, так і загальносуспільних. Застосування цього принципу є вирішальним для формування та підтримання сприятливого соціально-психологічного клімату в колективі, його цілісно-орієнтаційної єдності, взаєморозуміння, що значною мірою визначає ефективність управлінської діяльності;

дисциплінованість, яка повинна бути присутньою при здійсненні кожного виду управлінської діяльності на кожному рівні управління. Дисципліна передбачає безумовне виконання вказівок суб'єкта управлінської діяльності, посадових обов'язків, інструкцій, положень, нормативів, наказів та інших директивних документів. Рівень дисципліни в значній мірі визначає культуру управління, яка включає виконавчу, фінансову, самодисципліну усього персоналу;

відповідальність, має прояв у відношенні персоналу до виконання своїх функцій, завдань та можливі наслідки економічного, соціального, екологічного та правового характеру. Ігнорування цього принципу призводить до зловживання владою, некомпетентного управління. Для уникнення цих негативних явищ треба чітко розмежовувати відповідальність й повноваження за всіма рівнями управління;

стимулювання, яке передбачає насамперед мотивацію трудової діяльності на основі використання матеріальних та моральних стимулів. Матеріальне стимулювання базується на особистій економічній зацікавленості працівників в результатах праці (застосування різноманітних форм і систем заробітної плати, премій, винагород, доплат, тощо), моральне – в основному на психологічному впливі на працівників (присвоєнні почесних звань, подяк, державних нагород, тощо). В якості спонукальних мотивів тут можуть виступати різні духовні потреби працівників: потреби в причетності, успіху.

На нашу думку існує об'єктивна необхідність у виділенні ще однієї групи принципів – це принципи пріоритетів, за рахунок яких можливе збільшення ефективності виробництва, забезпечення довгострокових конкурентних переваг, та розвиток підприємства в цілому, це пріоритетність цілей менеджера, підприємства, результатів підрозділу, здібностей (якостей) менеджера, результатів його діяльності

Отже, представлена система принципів управлінської діяльності є цілісною, несуперечливою, тобто кожний із розглянутих принципів має певне самостійне значення, разом з тим вони доповнюють один одного, є взаємозалежними та взаємообумовленими, розкривають різні аспекти управлінської діяльності. Використання даної системи дозволить удосконалити і здійснити подальший розвиток методичного забезпечення управлінської діяльності, що надає запропонованій системі принципів характеру дієвого інструменту пізнання і створює можливість використовувати його для досягнення поставленої мети – ефективної реалізації управлінської діяльності на підприємстві.

Список використаних джерел

1. Галузь E-commerce під час війни: як компанії підтримують бізнес, команди та державу. URL: <https://budni.rabota.ua/ua/news/galuz-e-commerce-pid-chas-viyni-yak-kompaniyi-pidtrimuyut-biznes-komandi-ta-derzhavu>.
2. Глущенко, Л., Пілявоз, Т., & Коваль, Н. (2022). Управління персоналом у сучасній структурі управління підприємством. *Економіка та суспільство*, (35). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-41>

3. Гугул О.Я. (2013) Теоретичні засади управління розвитком персоналу. *Інноваційна економіка*. № 6(44). – С. 194–198.
4. Дашко, І., Калюжна, Ю., & Михайліченко, Л. (2024). Ключові принципи впровадження ші в процеси управління персоналом підприємства. *Економіка та суспільство*, (69). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-47>
5. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>
6. Череп, О., Калюжна, Ю., & Михайліченко, Л. (2023). Особливості управління персоналом в умовах воєнного стану в Україні. *Економіка та суспільство*, (48). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-24>
7. Шаповал О. А. (2020) Концепція управління персоналом підприємства в системі кадрового менеджменту. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Випуск 3. С. 146-149.

ЕТАПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Танасієнко Наталія Петрівна

к.е.н., доцент

Врублевський Іван Миколайович

здобувач DPh

П'ятничка Василь Васильович

здобувач DPh

Урізченко Вадим Вячеславович

здобувач DPh

Кафедра економічної теорії, підприємництва та торгівлі

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

В умовах повномасштабного вторгнення росії на територію України одним із ключових чинників розвитку національної економіки є інвестиції, залучення яких сприятиме повоєнній відбудові країни, забезпечуватиме динамічне економічне зростання та впливатиме на підвищення ефективності господарської діяльності підприємств.

Відновлення потребує потужного «вливання» інвестиційних та фінансових ресурсів не лише для покриття поточних витрат, але й для створення виробництв на новій технологічній базі, яка передбачає модернізацію наявних виробничих потужностей, впровадження передових технологій і новітнього обладнання. Для реалізації цих цілей потрібні значні інвестиційні ресурси, дефіцит яких є серйозною проблемою, особливо в умовах війни.

Ефективне забезпечення інвестиційної привабливості підприємства передбачає постійний пошук резервів для вдосконалення виробничої діяльності,

розробку та імплементацію заходів для підвищення рівня інвестиційної привабливості.

Ключовими завданнями для забезпечення інвестиційної привабливості є [1]:

1. Оптимізація структури виробництва та розробка бажаних інвестиційних проєктів.
2. Ранжування напрямків діяльності підприємства за їх важливістю.
3. Створення та обґрунтування соціальної політики підприємства.
4. Оцінка ресурсного та інвестиційного потенціалу в поточному та прогнозованому періодах.
5. Визначення системи показників для оцінки ефективності виробничої та збутової діяльності.
6. Пошук інвесторів або інших джерел фінансування інвестиційних проєктів.
7. Визначення бажаної форми інвестування та інших умов угоди.

Лисенко Ю.Г. [2] пропонує дещо інший підхід, наголошуючи на необхідності узгодити обсяги фінансування інвестиційних проєктів з реальними потребами, забезпечити процес постійного інвестування діяльності підприємства протягом всього його життєвого циклу, а також максимізувати ефект від кожного залучення інвестиційних ресурсів.

Тому, забезпечення інвестиційної привабливості підприємства можемо розуміти як генерування рішень та їх реалізацію за допомогою комплексу заходів для покращення результатів діяльності підприємства.

Процес забезпечення підвищення рівня інвестиційної привабливості передбачає декілька послідовних етапів (рис.1).

Розглянемо докладніше кожний етап. На першому етапі здійснюється оцінка фактичного рівня інвестиційної привабливості підприємства.

Другий етап включає ідентифікацію чинників та резервів, які сприяють зростанню інвестиційної привабливості, відповідно до специфіки діяльності підприємства та умов його функціонування.

Серед актуальних чинників та резервів підвищення інвестиційної привабливості першочергову увагу слід зосередити на фінансово-економічній групі чинників, які відіграють ключову роль у визначенні рівня інвестиційної привабливості підприємства. До цієї групи чинників можемо віднести:

- 1) оптимізацію ефективності використання основних засобів підприємства;
- 2) удосконалення управління кредиторською та дебіторською заборгованостями;
- 3) удосконалення управління прибутком;
- 4) раціоналізацію використання оборотних коштів;
- 5) оптимізацію процесів ціноутворення на продукцію підприємства;
- 6) використання екологічно чистого обладнання;
- 7) забезпечення високої якості внутрішнього аудиту.

Третій етап спрямований на оцінку значущості окремих чинників, що впливають на підвищення інвестиційної привабливості.



Рисунок 1 – Етапи забезпечення підвищення рівня інвестиційної привабливості підприємства

Сформовано за [1].

На наступних етапах серед запропонованих заходів пріоритет надається тим, які не потребують значних капіталовкладень і тривалого часу на реалізацію. Лише після цього розглядаються заходи, що передбачають значні видатки та часові втрати.

На четвертому етапі формується деталізований перелік заходів, спрямованих на покращення інвестиційної привабливості.

Завершальний, п'ятий етап передбачає комплексну оцінку інвестиційної привабливості підприємства з урахуванням впливу визначених чинників та мобілізації виявлених резервів.

На першому та останньому етапах використовуємо один і той самий метод для проведення оцінки, що дозволить відслідкувати ефект від імплементації заходів. Використання резервів росту інвестиційної привабливості вплине на зміну фінансових коефіцієнтів, значення яких, в свою чергу, позначиться на узагальнюючому показнику привабливості підприємства. Якщо запропоновані заходи дійсно ефективні, то підприємство отримає вищу рейтингову оцінку, ніж на першому етапі.

Таким чином, процес формування інвестиційної привабливості підприємства сприятиме забезпеченню його фінансової стійкості та надійності функціонування, особливо в умовах війни та післявоєнного періоду.

Список використаних джерел

1. Бойко Г.Ф. Формування інвестиційної привабливості підприємства / Г.Ф. Бойко, Н.В. Дулеба // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – 2014. – Вип.13(2). – С.12-21
2. Лисенко Ю.Г. Стратегія формування інвестиційної привабливості металургійних підприємств України. К.: Юго-Восток, 2005. – С. 45-47.

INNOVATION AND INVESTMENT SUPPORT FOR FOOD SECURITY

K. Didur

Doctoral candidate

I. Kutnia

Bachelor's student

Department of Economics

Dnipro State Agrarian and Economic University

Food security is one of the key components of national security and sustainable development. In the context of globalization, climate change, demographic growth, and economic challenges, the issue of innovation and investment support for food security is becoming increasingly relevant. According to the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), in 2023, more than 735 million people worldwide faced food insecurity, highlighting the need to strengthen innovative and investment mechanisms in this area [1].

Innovation and investment support for food security includes the implementation of cutting-edge technologies in agriculture, the development of the agro-industrial complex, modernization of production processes, and the improvement of food distribution systems. The key components of this process are innovative technologies, which involve the application of modern agricultural production methods, digital technologies, automation, and biotechnology; investments in agriculture, which include attracting private and public capital to support the sustainable development of the agricultural sector; institutional support, which encompasses effective government policies and a favorable regulatory environment; and education and science, which include the development of research centers, implementation of educational programs, and professional training.

Innovative technologies play a crucial role in food security, including digital technologies such as artificial intelligence, Big Data, and blockchain in food supply chains; biotechnology, which involves the use of genetically modified organisms (GMOs), biological fertilizers, and plant protection products; smart farming, based on

automation of farms, robotics, drones, and sensor systems; and agro-ecological approaches, which include organic farming, regenerative agriculture, and the rational use of natural resources. According to World Bank forecasts, the introduction of digital technologies in agriculture could increase the sector's productivity by 25-30% by 2030 [2].

Investment mechanisms for food security include public investments such as budgetary funding, support for farms, grants, and subsidies; private investments, which attract venture capital, agribusiness holdings, and international financial organizations; public-private partnerships (PPP), ensuring collaboration between the government and businesses to create effective agricultural development models; and financial instruments, including agricultural risk insurance, farmer loans, and innovative funds. According to the World Bank, global investments in agriculture exceeded \$300 billion in 2022, emphasizing the importance of the agricultural sector for the economy [3,4].

Thus, innovation and investment support for food security is an integral part of economic stability and the well-being of the population. The effective use of innovative technologies, the development of the agro-industrial complex, and investment attraction will ensure the sustainable development of agriculture and guarantee the country's food security. A crucial factor for success is the synergy of efforts from the government, businesses, science, and society to achieve a common goal – providing the population with high-quality and safe food. Moreover, the development of agricultural infrastructure, the introduction of environmentally friendly technologies, and the activation of international cooperation in the field of food security will contribute to increasing the competitiveness of national agricultural products. Given current challenges, it is extremely important to create a favorable environment for innovation, as well as to develop effective mechanisms for state regulation and investment stimulation. Only a comprehensive approach to addressing these challenges will ensure food security and achieve sustainable development of the agricultural sector in the long term [5].

To further strengthen food security, countries should also focus on promoting sustainable agricultural practices that minimize environmental impact while increasing food production. Investments in precision agriculture, vertical farming, and climate-resilient crops can help mitigate the risks associated with extreme weather conditions and soil degradation. Additionally, fostering collaboration between research institutions and farmers can accelerate the adoption of best practices and technological advancements. International trade agreements that prioritize fair access to food markets and support smallholder farmers can also enhance global food security by ensuring the equitable distribution of resources. A concerted effort from all stakeholders, including policymakers, private investors, and scientific communities, will be necessary to build resilient food systems capable of withstanding future global challenges.

References

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2023). "The State of Food Security and Nutrition in the World 2023." Retrieved from <https://www.fao.org>

2. World Bank. (2022). "World Development Report 2022: Agriculture and Food Security." Retrieved from <https://www.worldbank.org>
3. International Food Policy Research Institute (IFPRI). (2023). "Global Food Policy Report 2023." Retrieved from <https://www.ifpri.org>
4. United Nations. (2023). "Sustainable Development Goals Report 2023." Retrieved from <https://www.un.org/sustainabledevelopment>
5. European Commission. (2023). "The Future of Food and Farming: Agricultural Innovations and Investments." Retrieved from <https://ec.europa.eu>

СУТНІСТЬ ТА ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ В УМОВАХ КРИЗИ

Філіна Світлана

к.е.н, доцент

Кафедра менеджменту

Вазерцева Оксана

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Полтавський університет економіки і торгівлі, Україна

В умовах кризової ситуації, яка сьогодні спостерігається в Україні, від менеджменту підприємств вимагається швидке реагування на зовнішні зміни в усіх сферах життя, а також пошук раціональних рішень для всіх нагальних проблем. У той же час для ряду підприємств у кризовому стані для перемоги у конкурентній боротьбі на перший план виступає уміння і готовність переходу на новий рівень. Це, є позитивним моментом стимулювання розвитку підприємств і посилення їх конкурентоспроможності на європейському ринку. Проте, в такі часи матеріальні ресурси є дуже обмеженими, для керівників важливим стає не кількісне, а якісне зростання, насамперед, завдяки підвищенню ефективності роботи працівників, зростання їх продуктивності праці. Це вимагає підвищеної уваги до застосування новітніх інструментів мотивації персоналу в умовах кризи.

Постійні кризові умови, в яких перебувають усі суб'єкти національної економіки, викликані кризою пандемії COVID-2019, а згодом і повномасштабною війною росії проти України, потребують постійного пошуку нових методів та способів мотивації персоналу, а від так і якісної та кількісної оцінки ефективності діяльності персоналу підприємства та комплексного підходу до розгляду проблем мотивації персоналу підприємства. Адже лише зацікавлений у своїй трудовій діяльності персонал може по справжньому ефективно працювати і забезпечувати користь для підприємства в цілому і суспільства зокрема.

Отже, актуальність дослідження обумовлена тим, що мотивація персоналу є надзвичайно важливою в сучасних умовах економічного розвитку, вона зумовлена декількома ключовими факторами: зростаюча конкуренція на ринку праці, зміни в потребах працівників; необхідність зв'язку між мотивацією та

продуктивністю; зменшення плинності кадрів; необхідність провадження інновації та забезпечення необхідності впровадження інновацій та високої конкурентоспроможності підприємства; формування корпоративної культури та соціальної відповідальності.

Проблема мотивації була і залишається предметом дослідження багатьох вчених-економістів. Вперше термін «мотивація» вжив А. Шопенгауер у своїй статті «Чотири принципи достатньої причини» (1890-1910 рр.). Він застосовувався для пояснення причин поведінки людей [1, с. 88].

Мотивування (мотивація) – це управлінська діяльність, яка забезпечує процес спонукання себе та інших людей до дій, спрямованих на досягнення особистих цілей або цілей підприємства [2, с. 47].

Теоретичні підходи стосовно визначення поняття «мотивація» вченими-економістами трактується неоднозначно. Основні підходи до визначення поняття «мотивація» наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Основні підходи до визначення поняття «мотивація»

Автор	Трактування
1	2
А. М. Колот [3, с. 12]	Сукупність зовнішніх і внутрішніх сил, які спонукають до діяльності, надають цій діяльності спрямованості, орієнтованої на досягнення особистих цілей і цілей підприємства
А. М. Шлепаков [4, с. 21]	Процес формування у працівників необхідних стимулів, які є зовнішніми спонуканнями до праці і які розвиваються на основі усвідомлення працівником як своїх особистих потреб, так і потреб інших людей
Т. М. Кір'ян [5, с. 73]	Система форм і методів, яка використовує економічні, соціальні, моральні, психологічні та інші інтереси людей для спонукання працівників до оновлення своїх підприємств
О. І. Амош [6, с. 45]	Орієнтація на використання динаміки людської діяльності для регулювання та ефективного управління поведінкою працівників для досягнення цілей підприємства
Т. П. Збрицька, Г. О. Савченко, [7, с. 221]	Процес стимулювання, який відбувається в самій людині, а також направляє її поведінку в визначене русло, підбиває її поводитись у певній ситуації в конкретний спосіб; процес, результатом якого є активна діяльність усього колективу задля задоволенням своїх потреб та цілей підприємства

Узагальнюючи можна визначити ряд трактувань поняття: мотивація є свідомим прагненням до певного типу задоволення потреб, до успіху; мотивація праці – це усе те, що активізує діяльність людини; мотивація – це надія на успіх і боязнь невдачі; мотивацію розглядають як процес спонукання себе й інших до діяльності для досягнення особистих цілей і цілей підприємства; мотивація – це рушійна сила поведінки, як прагнення особистості до активної дії з метою задоволення своїх потреб; мотивація – це процес спонукання персоналу до праці, що передбачає використання мотивів поведінки особистості для задоволення власних потреб через здійснення трудової діяльності [8, с. 339].

Таким чином, узагальнюючи наведені вище визначення, можна зробити висновок про те, що мотивація персоналу в умовах кризи – це комплекс

внутрішніх та зовнішніх чинників, використання яких націлене на зацікавлення, спонукання та стимулювання персоналу підприємства в контексті підвищення ефективності та продуктивності праці. Отже, основне завдання керівництва полягає у з'ясуванні кола інтересів та потреб усіх працівників, що забезпечить формування оптимальної системи мотивації персоналу.

Основна мета процесу мотивації в умовах кризи полягає у використанні наявних робочих ресурсів для отримання максимального результату, що дозволяє підвищити ефективність та прибутковість діяльності підприємства в цілому.

Таким чином, сьогодні потрібні нові механізми, які створюють могутні стимули для продуктивної праці та максимальної реалізації здібностей працівників. Система мотивації праці повинна характеризувати сукупність взаємопов'язаних заходів, які стимулюють окремого працівника, або трудовий колектив у цілому щодо досягнення індивідуальних і спільних цілей діяльності підприємства (організації).

Список використаних джерел

1. Желудько Т. В. Сутність і роль мотивації праці в забезпеченні ефективного управління персоналом підприємства: тези V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Житомир, 2-3 листоп. 2017 р. Житомир, 2017. С. 88-89.
2. Пустовіт О. Г., Басюк Є. В. Сутність мотивації персоналу як основа розвитку підприємства. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2021. № 3 (76). С. 47-63.
3. Колот А. М., Цимбалюк С. О. Мотивація персоналу: підручник. Держ. вищ. навч. закл. «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ: КНЕУ, 2021. 397 с.
4. Шлепаков А. М., Бугуцький О. А., Саблук П. Т. Мотивація праці та формування ринку робочої сили. Київ: Урожай, 2013. 416 с.
5. Кір'ян Т. М. Мотивація людського капіталу до продуктивної праці: моногр. Київ: НДІ праці і зайнятості населення, 2008. 416 с.
6. Бала В. В., Мацак А. Г. Процес мотивації персоналу підприємства та його складові. *Технологічний аудит та резерви виробництва*. 2022. № 3(3). С. 46–50.
7. Збрицька Т. П., Савченко Г. О. Роль мотивації праці у менеджменті персоналу в сучасних умовах. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. Т. 3, № 2. С. 220-224.
8. Сутність мотивації персоналу як основи розвитку підприємства / О. В. Виноградова, К. І. Пілігрим. *Бізнес Інформ*. 2018. № 12. С. 339-347.

SECTION: FINANCE AND BANKING

РОЛЬ НБУ У ЗМІЦНЕННІ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ

Бондаренко Наталія

к.е.н., доцент

Мігур Ігор

здобувач третього рівня (доктор філософії)

Кафедра фінансів, банківської справи та страхування
Уманський національний університет садівництва, Україна

Війна створює нові виклики для фінансової системи, зокрема необхідність забезпечення її стабільного функціонування в умовах бойових дій та енергетичних криз. Ключовими пріоритетами стають кібербезпека, безперервний доступ до готівки та швидке відновлення фінансових послуг на деокупованих територіях. Водночас війна стимулювала розвиток технологій для онлайн-фінансування, активізувала цифровізацію адміністративних та фінансових процесів, а також сприяла зростанню безготівкових платежів.

Для створення ефективної системи фінансової безпеки банківської системи необхідно чітко визначити роль Центрального банку та комерційних банків, забезпечити дієвий нагляд регулятора за ринком банківських послуг і контролювати дотримання стандартів фінансової безпеки. Важливим є вдосконалення методик оцінки системно важливих банків, проведення моніторингу, стрес-тестування та аналізу ключових складових безпеки: кредитної, депозитної, боргової, валютної, інфляційної тощо. Також слід враховувати інтеграційні процеси у фінансовій системі, взаємодію банків зі страховими компаніями та FinTech-сектором, розвиток державно-приватного партнерства та інновацій. Необхідно оцінювати вплив фінансово-економічних криз, виявляти проблеми банківської системи та розробляти довгострокову стратегію її безпеки.

Протягом дії воєнного стану Національний банк України продовжує реалізацію комплексу заходів, спрямованих на підтримання фінансової стійкості держави та регулювання фінансового сектора. Національний банк України відновлює процедуру регулярної оцінки стійкості банківської системи у 2025 році для посилення її здатності протистояти потенційним викликам. Оцінка проходитиме у три етапи: незалежний аудит якості активів визначених банків, екстраполяція результатів на інші установи та стрес-тестування найбільших банків за різними макроекономічними сценаріями. До тестування залучено 21 банк, що контролюють понад 90 % активів системи. Це відповідає міжнародним домовленостям України та сприяє зміцненню фінансової стабільності [1].

Роль Національного банку України у забезпеченні фінансової безпеки банківської системи є стратегічною та багатовимірною. Він виконує функцію

регулятора, контролера та стабілізатора, впливаючи на фінансову стійкість банків та економіки загалом. Передусім НБУ забезпечує надійність та стабільність банківської системи, встановлюючи вимоги до капіталізації банків, контролюючи ліквідність і здійснюючи нагляд за їхньою діяльністю. Він розробляє та впроваджує монетарну політику, що впливає на рівень інфляції, вартість кредитів і стабільність національної валюти. У кризових умовах роль НБУ посилюється: він здійснює антикризове рефінансування банків, впроваджує регуляторні пом'якшення, підтримує стабільність валютного ринку та контролює платоспроможність фінансових установ. Також НБУ впливає на цифрову трансформацію банківського сектору, сприяючи впровадженню інновацій, фінансового моніторингу та кібербезпеки.

Регуляторна політика Національного банку України спрямована на забезпечення стійкості банківської системи через комплексні заходи, що включають підвищення рівня капіталізації банків, контроль за їхньою ліквідністю та ефективне управління монетарною політикою. В умовах економічної нестабільності НБУ запроваджує вимоги щодо достатності капіталу, посилює контроль за ризикованими активами та стимулює формування резервів для покриття можливих збитків. Окрему увагу приділяється ліквідності банківської системи, що реалізується через рефінансування банків, операції на відкритому ринку та регулювання нормативів обов'язкових резервів. Монетарна політика формується з урахуванням макроекономічних викликів, зокрема рівня інфляції, валютного курсу та процентних ставок, що впливає на доступність кредитних ресурсів та стабільність національної валюти. В умовах кризи НБУ також здійснює антикризові заходи, включаючи тимчасові регуляторні пом'якшення, впровадження механізмів реструктуризації кредитної заборгованості та стимулювання безготівкових розрахунків. Усі ці дії спрямовані на підтримку довіри до банківської системи, її здатність протистояти шокам та забезпечення фінансової безпеки держави.

Загалом, НБУ виконує ключову функцію гаранта фінансової стабільності, забезпечуючи довіру до банківської системи, її адаптивність до зовнішніх і внутрішніх викликів та стійкість до економічних шоків.

Список використаних джерел

1. Огляд інструментів підтримки фінансової стійкості в умовах воєнного стану в Україні (грудень 2024 р. - січень 2025 р.). URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-instrumentiv-pidtrymky-ffinansovoyi-stiykosti-v-umovakh-voyennoho-19> (дата звернення 18.02.2025)

DEVELOPMENT AND STRATEGIC UTILIZATION OF FINANCIAL RESOURCES FOR THE PENSION FUND OF UKRAINE

Liudmyla Kozarezenko

Doctor of Economic Sciences, Professor

Department of Finance

Rutska Daryna

Student, second level of higher education,

Faculty of Finance and Accounting

State University of Trade and Economics, Ukraine

Effective formation and use of financial resources of the Pension Fund of Ukraine is important for ensuring the stability and efficiency of the country's pension system in the conditions of socio-economic transformations. The pension fund is a key link in the system of social protection of the population, because it ensures the proper standard of living of pensioners through the payment of pensions and other social benefits. Taking into account demographic changes, such as the aging of the population, a decrease in the number of working people against the background of an increase in the number of pensioners, the issue of effective formation and use of the financial resources of the Pension Fund becomes especially important for maintaining financial stability and affordability of pensions.

Financial resources of the Pension Fund of Ukraine occupy an important place in the system of socio-economic development of the country, as their use directly affects the stability of social security and economic balance. The financing system of the Pension Fund is the basis for ensuring pension payments, which is one of the main functions of social protection of citizens. In this context, the financial resources of the Pension Fund perform several key roles in the economy, including ensuring social stability, supporting active economic development and contributing to the reduction of social inequality [7,8].

Financial resources of the Pension Fund are the main tool for fulfilling the state's social obligations to citizens, in particular, in the form of pension payments. This ensures a decent standard of living for the elderly who are unable to work and reduces poverty among retirees. Given that a significant part of the population of Ukraine is retired or approaching retirement age, the financial resources of the Pension Fund are necessary to ensure social stability and economic development through the support of active consumer demand [8].

Effective use of financial resources is especially important in the context of demographic challenges. The aging of the population and the reduction of the working-age population threaten the stability of the Pension Fund, so it is necessary to constantly adapt the pension system to new realities. This may include reforming the pension system, introducing new financing models, or strengthening control over the use of funds.

Currently, there are 10.3 million pensioners in Ukraine, compared to 1991, the number of pensioners decreased by 2.8 million people. Starting from 2014, a gradual

decrease of pensioners every year. In 2022, we observe a slight increase in pensioners, but already from 2023, their number decreases to 10.7 million people [9,10].

Financial resources of the Pension Fund of Ukraine are an important tool for ensuring social stability and economic development of the country. Not only the standard of living of pensioners depends on their effective use, but also the general economic situation in the state, since a stable pension system is an important factor in social and economic balance.

In countries with developed economies, pension systems often consist of several levels: state, corporate and private. One of the most vivid examples of this approach can be found in the countries of the European Union, in particular in Germany. The German pension system is built on the principles of intergenerational solidarity, which means that the working population pays contributions to a pension fund to support retirees [11]. At the same time, the system provides for the voluntary accumulation of funds within the framework of corporate and private pension plans. Corporate pensions in Germany provide an additional level of funding for pension benefits for employees of large enterprises, while private savings, in turn, allow citizens to increase their pension benefits through investment vehicles such as pension funds or insurance companies. Such a multi-level system makes it possible to achieve an optimal balance between state and private funds, which contributes to financial stability and reduces the burden on the state budget.

While developed countries with multi-level pension systems have made significant progress in ensuring financial stability, transition economies face other challenges that require pension systems to adapt to changing socio-economic conditions. The pension systems of such countries are often in the process of being reformed due to the need to restore financial stability after economic crises or due to rapid demographic changes such as population aging. Thus, in Ukraine, as in many other countries of Eastern Europe, there is a state pension fund, which is financed by mandatory contributions of employees and employers. However, this system faces numerous challenges, including low levels of income to the fund due to the shadow economy, demographic difficulties and economic crises. This leads to the need to reform the pension system and find additional sources of financing, in particular through the introduction of mandatory private pension programs or an increase in the role of corporate pension systems [12].

In transformation countries, such as Poland, private pension programs are actively being implemented, which complement the state pension provision. Poland introduced a system of mandatory private pension funds, where citizens independently choose funds for accumulating pension funds. An important aspect is that these funds work according to the principle of investment, that is, citizens' savings are used to invest in various financial instruments, which allows to increase the amount of pension payments for the long term. Similar models in other countries with transformational economies are important, as they allow reducing the burden on the state budget, giving citizens the opportunity to participate more actively in the accumulation of their pensions [13].

In general, the approach to the formation of pension systems in developed and transformational economies differs due to different economic realities and social challenges. In developed countries, ensuring the stability of pension systems is often

based on a combination of several levels of funding (public, corporate and private), which makes it possible to overcome economic fluctuations and demographic changes [14]. In transition countries, the key tasks are reforming the system and finding new tools to ensure the stability of pension payments. The variety of models of pension systems in different countries reflects the importance of adaptation to socio-economic conditions and demonstrates how important it is for countries from all corners of the world to maintain a balance between the public and private sectors in pension provision.

The formation and use of financial resources is an important component of the social policy of any country, since the standard of living of citizens after retirement, the stability of the social system, and the economic well-being of the state depend on them. The financial resources of the Pension Fund of Ukraine are of particular importance, as they determine the possibilities for ensuring social protection of the population, fulfilling obligations to pensioners and ensuring the stability of the country's economic system. The sources of formation of the Pension Fund are insurance contributions, investment income, funds of the State Budget of Ukraine and special funds, as well as financial sanctions and administrative fines, charitable contributions, and other income [1].

The current state of formation of the pension system does not allow it to fully realize its social purpose. In fact, the system of pension protection of citizens is based on the first level, which is inefficient and financially burdensome for the state. The pension system still remains essentially solidary [2].

In times of financial and demographic transformations (aging population and reduction of the working age population), effective use of financial resources becomes critical to prevent deficits in the system and provide pensioners with the necessary benefits. The budget deficit of the Pension Fund of Ukraine is mainly covered by the State Budget of Ukraine. In accordance with the provisions of the Budget Code of Ukraine, the principle of subsidiary responsibility of the state applies [3].

In the absence of mandatory accumulative pension insurance, non-state pension insurance is able to provide an opportunity to save money for retirement [4]. The Pension Fund of Ukraine exercises control over the targeted use of funds of the Pension Fund of Ukraine and other funds intended for the payment of pensions within the limits of the powers provided for by law [5].

The use of financial resources of the Pension Fund of Ukraine affects the stability of social security and economic balance and occupies an important place in the country's socio-economic development system. The funds of the pension fund are used to pay pensions, provide social services, finance administrative costs, pay for services for the payment and delivery of pensions, and for the formation of a reserve of funds of the Pension Fund of Ukraine [6].

The financial capacity of the pension system is a guarantee of the material well-being of pensioners. The introduction and implementation of pension reforms is aimed at increasing revenues to the Pension Fund of Ukraine in order to ensure an adequate standard of living of the population entitled to pensions.

A high level of population employment and a low level of unemployment can ensure a stable financial condition of the pension system. An important factor that has

a direct impact on stable incomes to the Pension Fund is the level of remuneration of employees and the ratio of wage growth and pension payments [6].

Effective management of resources, balancing the budget of the Pension Fund of Ukraine and timely response to challenges will ensure a decent level of pension provision and social support for citizens of Ukraine. The aging of the population and the reduction of the working population threaten the stability of the Pension Fund, therefore it is necessary to constantly adapt the pension system to the conditions of the financial system and social and economic transformations in the country.

References

1. About mandatory state pension insurance. Law of Ukraine dated July 9, 2003 No. 1058-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1058-15#Text>.
2. Gavrilyuk V. To the question of the formation of a modern pension system of Ukraine in the conditions of global challenges. *Economy and society*, 2023. No. 51. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-28>
3. Budget Code of Ukraine dated July 8, 2010 No. 2456-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>.
4. About non-state pension provision. Law of Ukraine dated July 9, 2003 No. 1057-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1057-15#Text>.
5. Official website of the Pension Fund of Ukraine. Activities of the Pension Fund: <https://www.pfu.gov.ua/1391-diyalnist-pensijnogo-fondu-osnovni/>
6. Kasych A.O., Tkachenko I.V. Methodological bases of the analysis of the income and expenditure parts of the budget of the pension fund of Ukraine. *Bulletin of Mykhailo Ostrogradskyi Kremenchuk National University*. Kremenchuk: KrNU, 2012. Vol. 6/2012 (77). PP 149-153.
7. Arabchuk Ya. Financial stability is the key to social politicians. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/8_2021/33.pdf
8. Chugunov I.Ya, Nasibova O.V. Pension finance security. URL: https://knute.edu.ua/file/MjExMzA%3D/22b518683498c0042c3c8e7d4f0c9695.pdf?utm_source=chatgpt.com
9. The number of pensioners in Ukraine. "Word and deed". URL: <https://www.slovoidilo.ua/2021/10/26/infografika/suspilstvo/skilky-ukrayini-pensioneriv-ta-yak-zminyuvalasya-yixnya-kilkist>
10. Social Security of Ukraine Population. Statistical publication. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/10/zb_szn_2022.pdf
11. Official website of the National Bank of Ukraine. Pension funds in the world. URL: https://knpf.bank.gov.ua/uchasnykam/baza_znan/pensiini_fondy_u_sviti.html?utm_source=chatgpt.com
12. Romanovska Yu. Pension reform in Ukraine. *Scientia Fructuosa*. 2024. No. 5. P. 34-47. URL: [https://doi.org/10.31617/1.2024\(157\)03](https://doi.org/10.31617/1.2024(157)03).
13. Panchenko O. Economic truth. Lessons from the introduction of accumulated pensions in Poland. URL: <https://epravda.com.ua/experts/uroki-vprovadzhennya-nakopichuvalnih-pensiy-u-polshchi-shcho-varto-vzyati-do-uvagi-801061/>
14. Shalievskaya L. Pension security in the economic system state security. URL: https://fpk.in.ua/images/biblioteka/4bac_finan/MONOHRAFIYA_Shaliyevska.pdf

SECTION: GEOLOGY AND GEODESY

METHODOLOGICAL ISSUES OF THE FORMATION OF AGROLANDSCAPES IN THE IMPLEMENTATION OF LAND MANAGEMENT

Dmytro Sopov

Ph.D. in Geoscience, Associate Professor

Zhmynda Denis

Student

Specialty G18 «Geodesy and Land Management»

Department of Geodesy, Land Management and Land Cadastre

Odesa State Agrarian University

The provisions of the relevant Law of Ukraine of 22.05.2003 № 858-IV “On Land Management” [1] are characterized by considerable declarative nature and contradictions, which in fact does not establish a clear procedural support for land management actions. The creation of a system of sectoral standardization in the field of land management, protection and valuation is at the initial stage. All of this requires a deep understanding of the content and purpose of modern land management in the context of the completion of land relations reform, as well as the development of unified approaches to the regulation of land management procedures. The problems of improving the current state of land management are addressed by such scientists as Drebot O. I., Dobriak D. S., Melnyk P. P. [2], Kazmir P. G., Stoyko N. E., Drozdiak M. V., Kysil V. G., Kazmir L. P., Zdorovtsov I. P., Bomba M. Y., Flekey Z. P., Yarmolyuk V. I. [3], Stupin M. G., Gulko R. I., Mykula O. Y. [4], Sopov D. S., Hainus D. D., Buzina I. M., Makeieva L. M. [5], and others. However, even among scientists and practitioners, there are still significant differences in the vision of the composition and content of certain types of land management documentation, the procedure for their development, coordination and approval, and the methodological principles of design, in particular, in land management projects that provide an environmental and economic justification for crop rotation and land management.

The types and types of crop rotation should be determined in accordance with the design specifications, the Laws of Ukraine of 19.06.2003 № 962-IV “On Land Protection” [6] and of 22.05.2003 № 858-IV “On Land Management” [1], the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 11.02.2010 № 164 “On Approval of Standards for Optimal Crops Ratio in Crop Rotations in Different Natural and Agricultural Regions”, as well as Methodological Recommendations on Optimal Crops Ratio in Crop Rotations in Different Soil and Climate Zones of Ukraine, approved by the Order of the Ministry of Agrarian Policy and the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences of 18.07.2008 № 440/71 [7].

At the same time, the methodological principles of designing crop rotation fields are practically not described in regulatory documents. Relevant provisions of a

recommendatory nature are currently available only in scientific and educational literature [8; 9; 10], and their compliance with the current regulatory framework is not always evident.

According to T. Yevsiukov [11], the ecological and economic justification of crop rotation should be preceded by a set of organizational and production measures for land management. In particular, information should be studied and systematized on the economic performance and specialization of the agricultural producer; the amount of available land, its structure, area; location of land plots; the relief of the territory, soil cover, human and material and technical resources, transport interchanges, the market for agricultural products and a number of other factors.

Given the increased focus on environmental issues, the efficiency of agricultural production is also assessed in terms of changes in the natural environment caused by human activity. The state of Ukraine's land resources is of growing concern due to the accelerated decline in soil fertility: the content and quality of humus is decreasing, erosion, secondary salinization and salinity are intensifying, and areas of technogenically contaminated and disturbed soils are expanding. These and other destructive processes destroy not only the soil cover, but also the entire landscape of Ukraine.

According to data from Ukraine as a whole, about 500 million tons of productive land is washed away from the slopes annually, with 24 million tons of humus, 1 million tons of nitrogen, 0.7 million tons of phosphorus, and 10 million tons of potassium lost irretrievably. The area of eroded land increases by 70-80 thousand hectares per year, causing economic losses only due to soil erosion [2].

The absence of a real owner of the land, a high degree of development of the territory for agricultural purposes, significant plowing of agricultural land, poor material and technical base and non-compliance with technologies in cultivating crops, and other problems have led to a significant deterioration in the ecological condition of the country's soils, so the urgent issue of today, not only for farmers but also for the country as a whole, is to restore order to the use of soils.

At the current stage of development of agro-industrial production, the creation of an environmentally sustainable and highly productive agricultural landscape is of particular importance [9].

At the same time, many ecological and economic aspects of landscape formation remain unresolved or controversial and necessitate further scientific substantiation in the context of improving land relations on a market basis.

Based on the generalized data of domestic and foreign scientific research in the field of ecological, geographical and agricultural sciences (A. Kaverin, M. Lopyrev, A. Rubtsiv and others), the principles of agrolandscape management used in land parceling and transferring them to private ownership are defined. These are the following principles: adequacy, compatibility, correspondence of the phytocoenosis to the habitat, priority of phytomelioration and optimization of the structure of the land ratio, spatial and species diversity of the environment, consideration of microzonation of natural conditions, material and energy balance and economy [7].

Fundamentals of ecological and landscape organization of the territory [12; 13]:

1) design from general to detailed based on an ecological and landscape approach. From the organization of the territory of the council, farm to the organization of the

agro-landscape, contour, ecologically homogeneous working area (landscape strip), to the land share (share). At this stage, the ecosystem of the territory is formed, and agricultural land - the territory of the agricultural landscape - is defined.

2) optimization of the structure of agricultural land.

3) designing ecologically homogeneous territorial units of agricultural landscapes.

The design is carried out taking into account [13]:

1) relief (steepness of exposure and shape of slopes);

2) geological composition (type and strength of soil-forming rocks, depth of water-resistant horizons);

3) moisture conditions of microclimatic zonation, which depends on relief and environmental impact (forest strips and other lands, water bodies);

4) common phytocoenoses in meadows and pastures.

Features of linear boundary placement. When designing different types of linear boundaries, the entire contour area is divided into landscape strips (working areas). Linear boundaries (forest strips, roads, ditch berms, etc.) should regulate surface runoff, prevent erosion processes, and serve as guiding lines for design [13].

One of the most promising methods of landscape development is the contour organization of the territory, which takes into account the natural structure of the territory to the fullest extent possible, and corresponds to the natural pattern of horizontal zonation and vertical zonation. These requirements are met by the soil protection system of agriculture with contour reclamation organization of the territory [14].

Begei S. V. and Shuvar I. A. [12] believe that as a result of the development and further implementation of the land management project, it is necessary to create an erosion-resistant framework of the agro-landscape, which should ensure the maintenance of the agro-ecosystem in a stable state through the implementation of special environmental measures and technologies, as well as the regulation of economic factors. The basis of modern land management is the landscape structuring of the agricultural territory with detailed characteristics of the relief, soil quality, and microclimatic regime.

In the end, the agricultural producer should receive a project that will ensure the rational and efficient use of all land, create favorable conditions for increasing labor productivity, minimizing investment, resolve the issue of suspending erosion processes, and determine the areas of land whose use is economically inefficient and environmentally dangerous.

References

1. Про землеустрій: Закон України від 22 травня 2003 р. № 858-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
2. Дребот О. І., Добряк Д. С., Мельник П. П. Наукові основи економічного регулювання раціонального сільськогосподарського землекористування. Збалансоване природокористування: науково-практичний журнал. 2022. № 2. С. 5–8. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.2.2022.261241>
3. Казьмір П. Г., Стойко Н. Є., Дроздяк М. В., Кисіль В. Г., Казьмір Л. П., Здоровцов І. П., Бомба М. Я., Флекей З. П., Ярмолюк В. І. Організація сільськогосподарського використання земель на ландшафтно-екологічній основі: монографія. Львів: Львівський національний аграрний університет. 2009. 254 с. URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20090302f.pdf>

4. Ступень М. Г., Гулько Р. И., Микула О. Я. та інші. Теоретичні основи державного земельного кадастру: Навчальний посібник, 2-ге видання, стереотипне. Львів: Новий світ–2000. 2006. 336 с. URL: https://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/POSIBNIKI_2011/KADASTR_2006.pdf
5. Сопов Д. С., Хайнус Д. Д., Бузіна І. М., Макєєва Л. М. Сучасні механізми управлінського впливу на процес землекористування. «Наукові інновації та передові технології» (Серія «Державне управління», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка»): журнал. № 3(17). 2023. С. 59–71. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-3\(17\)-59-71](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-3(17)-59-71)
6. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>
7. Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах: Постанова КМУ України від 11 лютого 2010 р. № 164. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/164-2010-п#Text>
8. Морозов В. В., Лисогоров К. С., Шапоринська Н. М. Геоінформаційні системи в агросфері: навчальний посібник. Херсон: Видавництво ХДУ. 2007. 223 с. URL: https://kadastrpdatu.at.ua/Geoinformation_Systems_in_Agrosphere.pdf
9. Тараріко О. Г. та інші. Методичні рекомендації з агроекологічної оцінки структури агроландшафтів і систем землекористування за даними дистанційного зондування Землі високого просторового розрізнення. Київ. 2012. 34 с. URL: <https://zenodo.org/records/1401213>
10. Стецюк М. П. Методичні підходи до розробки проектів землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2014. № 3-4. С. 32–41. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Zemleustriy_2014_3-4_6.pdf
11. Євсюков Т. О. Охорона особливо цінних земель: досвід зарубіжних країн. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2013. № 3. С. 19–26. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Zemleustriy_2013_3_5.pdf
12. Бегей С. В., Шувар І. А. Екологічне землеробство: підручник. Львів: «Новий світ–2000». 2020. 429 с. URL: <https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/12/Ekologichne-zemlerobstvo-1.pdf>
13. Третьак А. М. Землевпорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: Навчальний посібник. Київ: Вища освіта. 2006. 528 с. URL: <http://kizman-tehn.com.ua/wp-content/uploads/2018/04/Третьак-А.М.-Землевпорядне-проектування.pdf>
14. Тихенко Р. В. Еколого-економічна ефективність землеустрою в умовах трансформації земельних відносин в Україні: монографія: видання 2-ге, доповнене і перероблене. Київ: Анва-прінт. 2015. 216 с. URL: <https://dglip.nubip.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2329cb9d-eacb-4455-a42c-14ddfe74bd8c/content>

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY

DEVELOPMENT OF AN ARCHITECTURAL MODEL OF A BLOCKCHAIN-BASED SYSTEM FOR THE EXCHANGE OF MEDICAL DATA

Shmatko Oleksandr

Ph.D., Associate Professor

Technical University “Metinvest Polytechnic” LLC, Ukraine

Veklenko Vladyslav

Master Degree student

Department of Software Engineering and Management Intelligence Technology

National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Ukraine

Introduction. The secure exchange of personal medical data between healthcare institutions is a problem facing modern medicine [1-3]. Confidentiality, integrity and accessibility of information are priority aspects in the development of information systems in this area. One of the promising solutions is the use of blockchain technology, which makes it possible to create a decentralised, transparent and secure system for storing and exchanging medical data [4-5]. The study analyses the existing problems of information transfer in medical institutions, examines the basic concepts of blockchain technology, including Hyperledger and smart contracts, and suggests an architectural model of the system that can improve the security and efficiency of working with patients' personal data.

Main part. This study examines the problems inherent in traditional methods of exchanging medical data and also suggests an architectural model based on blockchain technology as a solution to these problems. Modern medical information systems face a number of difficulties related to the lack of a single data storage standard, high risks of confidential information leakage, difficulties in access management, and insufficient effectiveness of inter-agency interaction [6-9]. These factors hinder the digital transformation of medicine and require the search for innovative solutions. One of the most promising approaches is blockchain technology, which provides high security, transparency, and decentralisation. This technology is a distributed registry in which all records are stored immutably, excluding the possibility of unauthorised modification.

The research focuses on the Hyperledger platform, developed for enterprise solutions, as it provides flexible access control mechanisms, which is especially important for medical systems Fig.1.

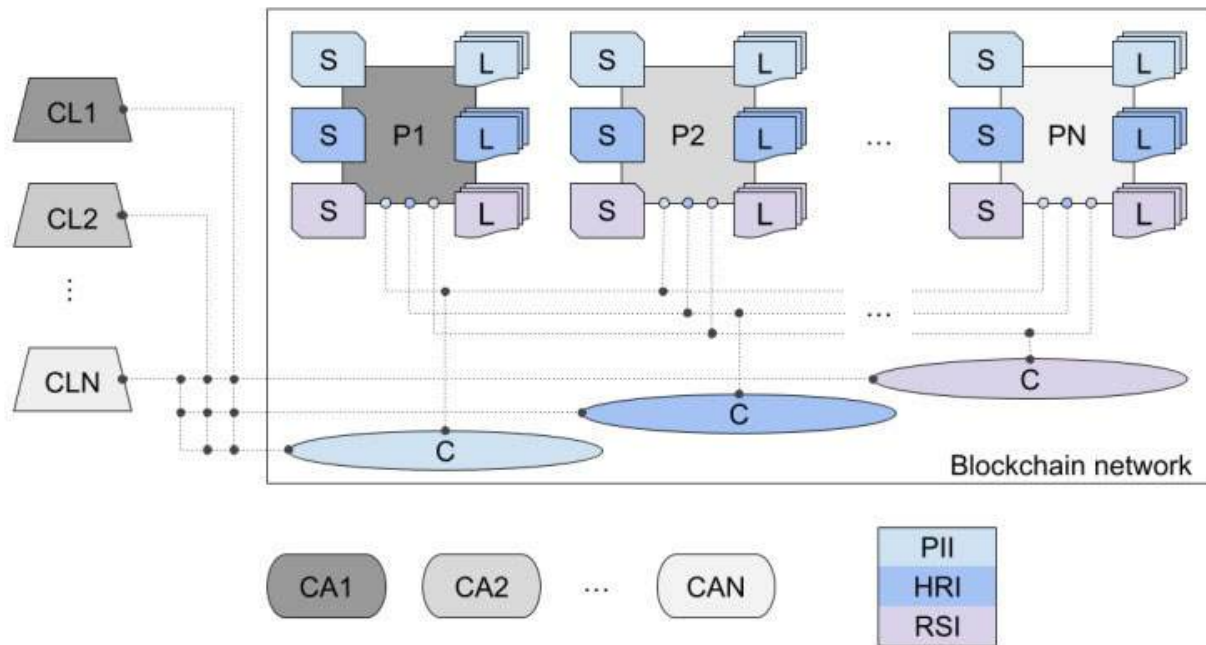


Figure 1. Architectural model of proposed system .

The design of our blockchain network takes into account the presence of N endorsing partners along with their respective clients and certification authorities. Each channel is associated with a specific set of ledgers and smart contracts, which are designated respectively as personal information, health status information, and record exchange information. Ideally, each tripartite peer-certification authority-client-certification authority structure should be managed by a distinct organization or institution:

- HRI: Health Record Information
- PII: Personally Identifiable Information
- RSI: Record Sharing Information
- P: Peer Node
- S: Smart Contract
- L: Ledger
- CL: Client
- CA: Certification Authority
- C: Channel

Data fragmentation is one of the main problems with traditional medical information systems. This happens because medical records are kept in different places and aren't linked to each other. There is a high risk of unauthorised access due to the lack of effective protection mechanisms, as well as the complexity of verifying medical information, which requires significant time and resource costs. The central servers used for data storage are susceptible to cyberattacks and internal abuse, which creates additional security risks. The use of blockchain makes it possible to solve these problems through decentralized data storage, in which information is distributed across network nodes, eliminating the possibility of its falsification and increasing the reliability of the system. The inclusion of smart contracts in the system architecture facilitates automated access control to medical data, ensuring their transfer only to

authorised users (Fig,2). The immutability of records in the blockchain eliminates the possibility of their deletion or modification retroactively, which reduces the likelihood of fraudulent actions. The flexibility of access is provided by rights-sharing mechanisms that allow information to be provided strictly in accordance with predefined rules.

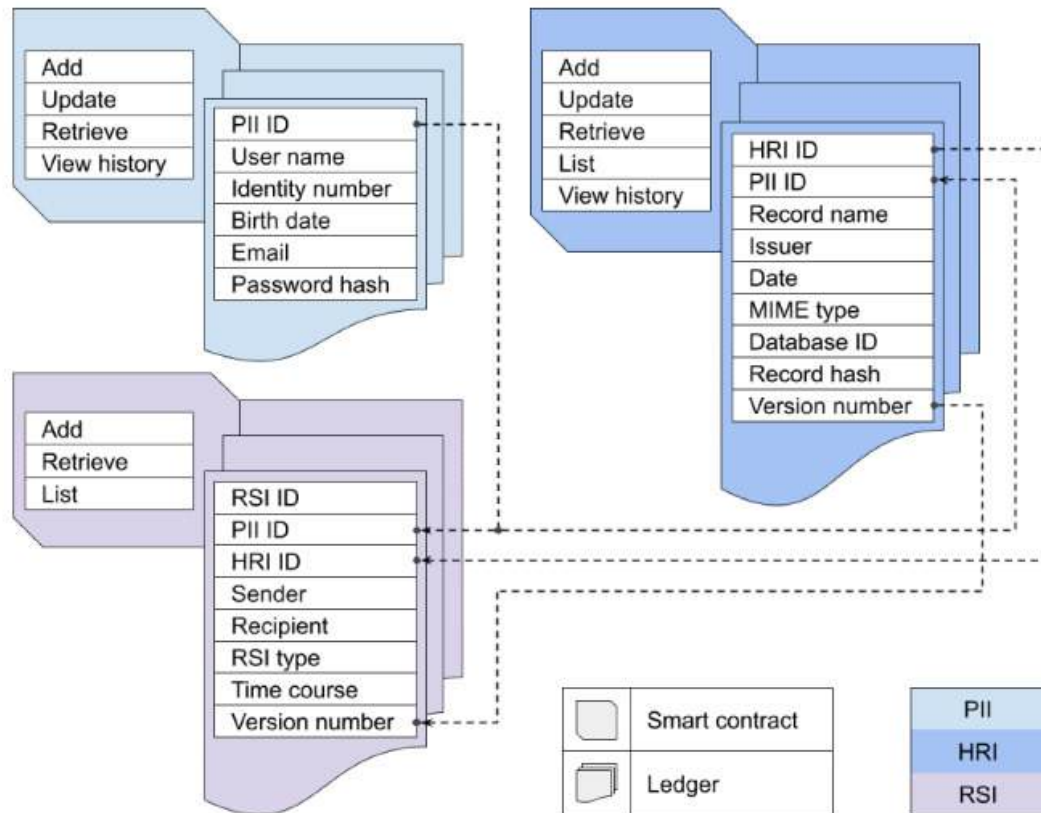


Figure 2. Scheme of interaction between distributed ledgers (Ledger) and their corresponding smart contracts (Smart Contract).

The developed architectural model is based on the Hyperledger Fabric platform, which allows you to create an authorised network where each participant has clearly defined roles and access rights. The design of the model involved defining users and their roles, including doctors, patients, insurance companies, and regulators. The basic data structure was based on blockchains containing encrypted records of medical procedures and changes in the patient's condition. The system implements an authentication mechanism based on digital certificates and smart contracts, which ensures a high level of data protection at all stages of their transmission and storage. A component interaction model has also been developed, including mechanisms for processing requests, encrypting information, and verifying data authenticity. During the experimental testing, the performance of the proposed model was evaluated. Parameters such as transaction processing speed, system scalability, resistance to external attacks, and the ability to function under high load conditions were analysed. The results confirmed the high level of reliability of the Hyperledger platform but revealed a decrease in performance with an increase in the number of nodes in the network. Thus, the use of blockchain technology in medical data exchange systems makes it possible to increase their security, ensure the immutability of records and simplify access control. At the same time, the large-scale implementation of this

technology requires further optimisation of consensus algorithms and the development of standards for interaction between all participants in the medical ecosystem.

Conclusion. The results of the study demonstrate that the use of blockchain in medical data exchange systems can significantly increase the security, confidentiality, and transparency of these processes. The proposed architecture, based on Hyperledger, allows you to create a secure environment for storing and transmitting information, providing convenient access control and integration with existing systems. However, challenges remain related to scalability, blockchain throughput, and the need to adapt legislation to new technologies. Further research may be targeted at optimising consensus algorithms and improving data storage methods in distributed systems.

References

1. Wenhua, Z., Qamar, F., Abdali, T. A. N., Hassan, R., Jafri, S. T. A., & Nguyen, Q. N. (2023). Blockchain technology: security issues, healthcare applications, challenges and future trends. *Electronics*, 12(3), 546.
2. Ghosh, P. K., Chakraborty, A., Hasan, M., Rashid, K., & Siddique, A. H. (2023). Blockchain application in healthcare systems: a review. *Systems*, 11(1), 38.
3. Shrimali, B., & Patel, H. B. (2022). Blockchain state-of-the-art: architecture, use cases, consensus, challenges and opportunities. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 34(9), 6793-6807.
4. Shafay, M., Ahmad, R. W., Salah, K., Yaqoob, I., Jayaraman, R., & Omar, M. (2023). Blockchain for deep learning: review and open challenges. *Cluster Computing*, 26(1), 197-221.
5. Andrew, J., Isravel, D. P., Sagayam, K. M., Bhushan, B., Sei, Y., & Eunice, J. (2023). Blockchain for healthcare systems: Architecture, security challenges, trends and future directions. *Journal of Network and Computer Applications*, 215, 103633.
6. Arbabi, M. S., Lal, C., Veeraragavan, N. R., Marijan, D., Nygård, J. F., & Vitenberg, R. (2022). A survey on blockchain for healthcare: Challenges, benefits, and future directions. *IEEE communications surveys & tutorials*, 25(1), 386-424.
7. Costa, T. B. D. S., Shinoda, L., Moreno, R. A., Krieger, J. E., & Gutierrez, M. (2022). Blockchain-based architecture design for personal health record: development and usability study. *Journal of Medical Internet Research*, 24(4), e35013.
8. Alzahrani, S., Daim, T., & Choo, K. K. R. (2022). Assessment of the blockchain technology adoption for the management of the electronic health record systems. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 70(8), 2846-2863.
9. Masood, I., Daud, A., Wang, Y., Banjar, A., & Alharbey, R. (2024). A blockchain-based system for patient data privacy and security. *Multimedia Tools and Applications*, 83(21), 60443-60467.

DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED RELIABILITY ASSESSMENT MODEL

Shmatko Oleksandr

Ph.D., Associate Professor

Technical University “Metinvest Polytechnic” LLC, Ukraine

Hredasov Demyd

Master Degree student

Department of Software Engineering and Management Intelligence Technology

National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Ukraine

Introduction. In today's world, software plays a key role in various fields of activity, including business, industry, and everyday life. One of the most important aspects of software development is its reliability, as errors in software systems can lead to significant financial losses and reduced operational efficiency [1-3]. This problem becomes especially relevant for mobile software, where reliability is determined not only by the correctness of tasks, but also by resistance to environmental changes, hardware failures and interaction with other software modules.

This paper examines the issue of evaluating the reliability of software components of mobile software and suggests an approach based on the use of algorithmic analysis and data mining methods. The main focus is on developing an integrated reliability assessment model that combines elements of error analysis, failure prediction methods, and automatic error report categorization mechanisms.

The main part. Software reliability is one of the key characteristics of its quality. In international standards such as ISO 9126, reliability is defined as the ability of a system to perform specified functions over a specified period of time under specified operating conditions [4-5]. Reliability assessment is traditionally carried out using analytical and statistical methods, however, such methods are often not effective enough for mobile software due to the variability of operating conditions and the variety of hardware platforms [6].

Existing approaches to assessing the reliability of software components include analytical dynamic models, statistical methods, as well as methods based on machine learning. Analytical models, such as the Jelinsky-Morandi model or the Schick-Wolverton model, allow you to predict the probability of software failure based on the collected data on failures [7-9]. However, they require a large amount of input data and significant computing resources. Statistical methods, including the Mills model and the Corcoran model, are focused on analyzing errors in software systems and can be used to predict the likelihood of their occurrence.

Development of an integrated reliability assessment model. The development of an integrated software reliability assessment model is a key step in analysing and predicting the stability of software systems. As part of this study, the Korkorn model was selected, which is one of the most suitable analytical statistical models for evaluating software reliability. The main advantage of this model is that it does not require additional artificial errors to be introduced into the code and is focused on

analysing quantitative statistical data obtained during testing. Principles of building a software reliability assessment model.

The integrated software reliability assessment model is based on a probabilistic approach that takes into account the frequency of errors of various types and the likelihood of their elimination. Unlike other analysis methods, the Korkorn model allows you to estimate the probability of trouble-free software execution at the time of testing.

The model includes several key components:

- Non-static probability of failures, which allows you to take into account various sources of errors and the likelihood of their elimination.
- An analysis of N trials, which records the number of detected errors of each type.
- Statistical data processing aimed at identifying patterns and predicting the probability of failures in the future.

An important aspect of the integrated model development is the possibility of its application in various testing environments, which makes it a universal tool for analysing software reliability.

To build an integrated reliability model, it is necessary to organise the process of collecting data on software failures. This paper discusses several methods of data collection and analysis:

1. Dynamic error analysis – includes registration of failures during program execution.
2. Error report analysis – organises information about failures recorded by developers and testers.
3. Automated Code Analysis – applies static analysis techniques to identify potential defects.

Each of these methods plays an important role in creating the database necessary for the subsequent application of the Corcoran model. The algorithm of the integrated reliability assessment model.

The work of the model consists of several stages. First, error data is collected and processed, followed by their classification and identification of patterns. At the next stage, probabilistic failure rates are calculated and a software reliability forecast is formed. The final stage involves validating the model using independent test datasets.

To improve the accuracy of forecasts, a machine learning method can be used, which allows you to analyse the accumulated information and identify hidden dependencies. The use of such approaches contributes to a more accurate assessment of the degree of reliability of the software and the formation of recommendations for its improvement.

Conclusions. The development of an integrated software reliability assessment model is an important tool for assessing the quality and stability of software products. The choice of the Corcoran model is due to its ability to analyze statistical data without the need to make artificial changes to the code. The use of this model allows not only to estimate the probability of failures, but also to develop a strategy to minimize them. In the future, it is possible to expand the model through the use of artificial intelligence and machine learning methods, which will make the reliability assessment process even more accurate and automated.

References

1. He, S., He, P., Chen, Z., Yang, T., Su, Y., & Lyu, M. R. (2021). A survey on automated log analysis for reliability engineering. *ACM computing surveys (CSUR)*, 54(6), 1-37.

2. Chen, B., & Jiang, Z. M. (2021). A survey of software log instrumentation. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 54(4), 1-34.
3. Locke, S., Li, H., Chen, T. H. P., Shang, W., & Liu, W. (2021). LogAssist: Assisting log analysis through log summarization. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 48(9), 3227-3241.
4. Zhu, J., He, S., He, P., Liu, J., & Lyu, M. R. (2023, October). Loghub: A large collection of system log datasets for ai-driven log analytics. In *2023 IEEE 34th International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE)* (pp. 355-366). IEEE.
5. Jiang, Z., Liu, J., Huang, J., Li, Y., Huo, Y., Gu, J., ... & Lyu, M. R. (2024, September). A large-scale evaluation for log parsing techniques: How far are we?. In *Proceedings of the 33rd ACM SIGSOFT International Symposium on Software Testing and Analysis* (pp. 223-234).
6. He, P., Zhu, J., He, S., Li, J., & Lyu, M. R. (2017). Towards automated log parsing for large-scale log data analysis. *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*, 15(6), 931-944.
7. Fan, A., Gokkaya, B., Harman, M., Lyubarskiy, M., Sengupta, S., Yoo, S., & Zhang, J. M. (2023, May). Large language models for software engineering: Survey and open problems. In *2023 IEEE/ACM International Conference on Software Engineering: Future of Software Engineering (ICSE-FoSE)* (pp. 31-53). IEEE.
8. Matloob, F., Ghazal, T. M., Taleb, N., Aftab, S., Ahmad, M., Khan, M. A., ... & Soomro, T. R. (2021). Software defect prediction using ensemble learning: A systematic literature review. *IEEE Access*, 9, 98754-98771.
9. Iqbal, A., Aftab, S., Ullah, I., Bashir, M. S., & Saeed, M. A. (2019). A feature selection based ensemble classification framework for software defect prediction. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 11(9), 54.

APPLICATION OF NONLINEAR FILTERS FOR MODELING PROCESSES IN E-COMMERCE

Bratus Oleksandr

PhD student

National Technical University of Ukraine "I. Sikorsky KPI"

Kyiv, Ukraine

Abstract

The dynamic and nonlinear nature of e-commerce systems necessitates the use of sophisticated statistical tools to model and predict complex behaviors and trends inherent in online retail. This paper evaluates the effectiveness of three prominent nonlinear Bayesian filters – Extended Kalman Filter (EKF), Approximate Grid-Based Methods, and Particle Filters – in modeling key processes such as demand forecasting, price optimization, and customer behavior analysis in e-commerce. Each method's computational requirements is discussed, suitability for handling multimodal distributions, and adaptability to real-time processing demands.

Keywords: Nonlinear Filters, E-Commerce, Bayesian Methods, Extended Kalman Filter, Particle Filters, Grid-Based Methods

Introduction

E-commerce platforms are characterized by complex, dynamic interactions influenced by consumer preferences, economic factors, and real-time transactions [1]. Accurate modeling of these processes using conventional linear statistical tools is often inadequate due to the inherent nonlinearities and the stochastic nature of online market behaviors. Nonlinear Bayesian filters, including Extended Kalman Filters, Grid-Based Methods, and Particle Filters, offer potential advantages in handling these complexities due to their flexibility and robustness in dealing with non-Gaussian and multimodal data distributions [2].

Materials and Methods

This study involves a comparative analysis of three nonlinear Bayesian filtering techniques:

- Extended Kalman Filter (EKF): Utilizes a linear approximation to manage the nonlinearity in state transitions.
- Approximate Grid-Based Methods: Employs a discretized state space to handle complex probability distributions.
- Particle Filters: Uses a set of samples to represent the posterior distribution, accommodating any form of nonlinearity.

These filters were applied to e-commerce data, including customer purchase histories, pricing adjustments, and inventory changes, to evaluate their performance in real-time prediction and decision-making processes.

Results

In this comprehensive evaluation of each filter's performance, the Extended Kalman Filter (EKF) emerged as the fastest, facilitating rapid updates to state estimates, which is crucial for applications like dynamic pricing where real-time responsiveness is essential. However, the EKF struggled with datasets characterized by sharp nonlinear trends or heavy-tailed distributions. For instance, during simulations of Black Friday sales, the EKF failed to capture sudden spikes in demand for specific products, leading to suboptimal inventory decisions that could affect overall sales performance.

The Approximate Grid-Based Methods excelled in scenarios with discrete state spaces, such as segmenting customer behavior into distinct categories. This method managed complex distributions effectively but faced challenges with scalability as computational demands rose with increasing state dimensions. A notable application was in customer segmentation based on purchasing patterns, where the method provided detailed insights but at a significant computational cost.

Particle Filters demonstrated superior flexibility and accuracy, adapting effectively to unexpected changes in data and excelling in non-linear dynamics and non-Gaussian noise environments. This adaptability was particularly evident in predicting demand for a new product launch, where Particle Filters accurately forecasted varying demand levels across different regions by adjusting to local trends and anomalies. Despite their detailed and accurate modeling capabilities, the high

computational cost of Particle Filters limits their continuous use in very large-scale systems, making them less feasible for some real-time e-commerce applications.

These findings highlight the trade-offs between speed, accuracy, and computational requirements among the three filters, with each showing distinct advantages and limitations depending on the specific demands of the application environment.

Discussion

The choice of filtering technique in e-commerce modeling depends significantly on the specific requirements of the application, including the nature of the data, the expected nonlinearity, and the computational resources available. Particle Filters, despite their higher computational burden, may be more suited for applications where accuracy and adaptability to new data are critical.

Conclusions

Nonlinear Bayesian filters significantly enhance the ability to model and predict complex behaviors in e-commerce systems. Future research should explore hybrid models that combine these filters' strengths to optimize both computational efficiency and predictive accuracy.

References

1. Shahriari, S., Shahriari, M., & Gheiji, S. (2015). E-commerce and its impacts on global trend and market. International journal of research-Granthaalayah, 3(4), 49-55. <http://dx.doi.org/10.29121/granthaalayah.v3.i4.2015.3022>
2. Arulampalam, M. S., Maskell, S., Gordon, N., & Clapp, T. (2002). A tutorial on particle filters for online nonlinear/non-Gaussian Bayesian tracking. IEEE Transactions on signal processing, 50(2), 174-188. <https://doi.org/10.1109/78.978374>

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ КІБЕРАТАК В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

Гайдай Назар Володимирович

здобувач вищої освіти

Факультет інформаційних технологій

Державний торговельно-економічний університет

Науковий керівник:

Юрченко Юрій Юрійович

к.т.н., доцент

В умовах стрімкого розвитку кіберзагроз та їх постійної еволюції, традиційні методи захисту інформаційних систем стають менш ефективними. Використання технологій штучного інтелекту (ШІ) для виявлення та запобігання кібератак є перспективним напрямком розвитку кібербезпеки.

Метою дослідження є аналіз ефективності застосування алгоритмів машинного навчання для виявлення аномальної поведінки в мережевому трафіку та запобігання потенційним кібератакам у реальному часі.

У роботі проаналізовано сучасні методи виявлення вторгнень на основі ШІ, включаючи системи глибокого навчання та нейронні мережі. Запропоновано архітектуру гібридної системи виявлення вторгнень, яка поєднує переваги контрольованого та неконтрольованого навчання.

Експериментальні результати показали, що запропонована система здатна виявляти нові типи атак з точністю до 94,5% та зменшити кількість хибних спрацювань на 35% порівняно з традиційними методами. Система також демонструє здатність до адаптації та самонавчання на основі нових даних про загрози.

Ключові особливості розробленої системи:

1. Реалізація алгоритмів глибокого навчання для аналізу мережевого трафіку
2. Використання технології обробки великих даних для масштабування системи
3. Автоматична класифікація та категоризація нових типів загроз
4. Інтеграція з існуючими системами безпеки

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості впровадження розробленої системи в існуючу інфраструктуру кібербезпеки підприємств та організацій для підвищення рівня захисту від сучасних кіберзагроз.

Список використаних джерел

1. Smith, J., & Johnson, B. (2024). *Artificial Intelligence in Cybersecurity: Current Trends and Future Perspectives*. Journal of Cybersecurity, 15(2), 45-62.
2. Anderson, R. (2023). *Machine Learning Approaches for Intrusion Detection Systems*. Springer.
3. Chen, L., & Wang, H. (2024). *Deep Learning Methods for Network Anomaly Detection*. IEEE Transactions on Cybersecurity, 8(1), 112-128.
4. Williams, M. (2023). *Real-time Threat Detection Using AI: A Comprehensive Review*. Cybersecurity Today, 12(4), 78-95.
5. Zhang, Y., & Liu, X. (2024). *Hybrid Approaches to Network Security: Combining AI with Traditional Methods*. International Journal of Information Security, 18(2), 156-172.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АРХІТЕКТУР YOLOV11 ТА FASTER R-CNN ДЛЯ ЗАДАЧ ДЕТЕКЦІЇ ОБ'ЄКТІВ

Горбань Вадим Вячеславович

аспірант

Черкаський державний технологічний університет

Немченко Вікторія Юріївна

викладач

Черкаський державний бізнес-коледж

Вступ: Сучасний розвиток технологій комп'ютерного зору та штучного інтелекту спричинив стрімке зростання інтересу до систем детекції об'єктів, що знаходять застосування у безпеці, автономному водінні, медицині та інших галузях [1]. Завдяки використанню методів глибокого навчання вдалося значно покращити як точність, так і швидкість розпізнавання об'єктів. Оскільки вимоги до реального

часу обробки даних постійно зростають, важливим завданням є пошук оптимального балансу між швидкістю роботи системи та її точністю. Метою даної роботи є здійснення порівняльного аналізу двох провідних архітектур – YOLOv11 та Faster R-CNN – для визначення їх сильних та слабких сторін та обґрунтування вибору оптимального підходу для різних задач детекції об'єктів [2].

Основна частина: Сучасні підходи до детекції об'єктів у значній мірі базуються на глибоких нейронних мережах, які здатні автоматично виділяти характерні ознаки із зображень. Завдяки цьому можливо не лише визначати місцезнаходження об'єктів, але й класифікувати їх за категоріями з високою точністю. Системи, побудовані на таких мережах, демонструють адаптивність до різних умов – змін освітлення, складного фону та інших факторів, що робить їх незамінними у багатьох практичних застосуваннях: від відеоспостереження до автономного водіння.

Серед сучасних методів особливе місце займають моделі, що поєднують високу швидкість роботи із високою точністю розпізнавання. У цьому контексті доцільно розглянути дві провідні архітектури: YOLOv11 та Faster R-CNN.

YOLOv11 є представником одностадійних методів, де процес локалізації та класифікації об'єктів інтегровано в єдину мережу. Основна ідея цієї архітектури полягає у тому, що мережа безпосередньо передбачає координати об'єктів і їх класи, що значно спрощує обчислювальний процес та забезпечує високий рівень швидкості [2]. Архітектура зазвичай складається з глибокої згорткової мережі (backbone), яка витягує ознаки з вхідного зображення, а також спеціалізованих шарів, що відповідають за прогнозування розташування та класів об'єктів. Завдяки такому інтегрованому підходу YOLOv11 оптимально підходить для застосувань у режимі реального часу, зокрема у відеоспостереженні, автономному водінні та мобільних додатках. Проте, через спрощену обробку просторової інформації, модель може мати дещо нижчу точність при роботі з малими або частково перекритими об'єктами. Для покращення результатів застосовуються методи аугментації даних, адаптивні алгоритми оптимізації та вдосконалення архітектурних блоків, що допомагають компенсувати ці недоліки.

Faster R-CNN побудована за принципом двостадійної обробки, що дозволяє розбити задачу детекції на два окремих етапи. Першим етапом є генерація регіональних пропозицій за допомогою мережі Region Proposal Network (RPN), яка аналізує зображення та визначає області, де з високою вірогідністю можуть розташовуватися об'єкти. Другим етапом є детальна класифікація кожного з отриманих регіонів і уточнення їх координат за допомогою окремої нейронної мережі [1]. Такий підхід забезпечує дуже високу точність детекції, оскільки кожен кандидат на об'єкт піддається ретельному аналізу. Це особливо важливо у випадках, коли навіть незначні помилки можуть призвести до неправильного визначення об'єкта, наприклад, у медичній візуалізації або аналітиці складних сцен. Одним із ключових етапів обробки в Faster R-CNN є використання алгоритму Non-Maximum Suppression (NMS), який допомагає уникнути дублювання прогнозів, відсіюючи перекриті регіони та залишаючи лише найбільш релевантні детекції. Недоліком цієї архітектури є значно більші обчислювальні витрати, що може стати перешкодою для використання систем з

обмеженими ресурсами або у випадках, коли важлива обробка даних у режимі реального часу.

Для зручного порівняння основних характеристик архітектур наведено наступну таблицю:

Порівняльна характеристика архітектур YOLOv11 та Faster R-CNN

Характеристика	YOLOv11	Faster R-CNN
Архітектурний підхід	Одностадійна (інтегрована локалізація та класифікація)	Двостадійна (генерація регіональних пропозицій та класифікація)
Швидкість обчислення	Дуже висока, оптимізована для real-time застосувань	Висока точність, але з нижчою швидкістю обчислення
Точність детекції	Висока, з можливими труднощами при малих об'єктах	Дуже висока завдяки детальній обробці регіонів
Обчислювальні вимоги	Низькі – середні	Високі, потребує потужного обладнання

Використання технологій transfer learning та сучасних оптимізаційних алгоритмів дозволяє адаптувати обидві моделі до специфічних умов застосування, що є важливим фактором для впровадження систем детекції у промислових і комерційних продуктах [3]. Дослідження показують, поєднання переваг обох підходів дозволяє створити гібридні моделі з високою швидкістю та максимальною точністю розпізнавання [4].

Висновки: Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що як YOLOv11, так і Faster R-CNN володіють унікальними перевагами у завданнях детекції об'єктів. Модель YOLOv11 відзначається надзвичайною швидкістю обробки, що робить її ідеальним рішенням для систем, де критичною є оперативність (наприклад, відеоспостереження та автономне водіння). З іншого боку, Faster R-CNN забезпечує дуже високу точність розпізнавання завдяки двостадійному підходу, що є важливим для застосувань із високими вимогами до якості детекції, але при цьому вимагає більше обчислювальних ресурсів [1,2]. Отже, вибір оптимальної архітектури має базуватися на конкретних умовах експлуатації, з урахуванням компромісу між швидкістю та точністю. Подальші дослідження у напрямку об'єднання переваг обох методів відкривають перспективи для розробки універсальних рішень, що відповідають сучасним вимогам до систем комп'ютерного зору [1,3,4].

Список використаних джерел

1. Ren, S., He, K., Girshick, R., & Sun, J. (2015). Faster R-CNN: Towards real-time object detection with region proposal networks. *Advances in Neural Information Processing Systems*.
2. Redmon, J., & Farhadi, A. (2018). YOLOv3: An incremental improvement. *arXiv preprint*, arXiv:1804.02767. <https://arxiv.org/abs/1804.02767>
3. Bochkovskiy, A., Wang, C. Y., & Liao, H. Y. M. (2020). YOLOv4: Optimal speed and accuracy of object detection. *arXiv preprint*, arXiv:2004.10934. <https://arxiv.org/abs/2004.10934>
4. Huang, G., Liu, Z., Van Der Maaten, L., & Weinberger, K. Q. (2017). Densely connected convolutional networks. *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*.

НАУКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНОМУ СВІТІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА

Валерій Ігнатенко

1 курс аспірантури

Спеціальність «Середня освіта (Інформатика)»

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Київ, Україна

Анотація:

У тезах розглядається сучасний стан науки та інформаційних технологій, їх виклики та перспективи розвитку. Аналізується вплив цифрових технологій, штучного інтелекту, робототехніки та інших інновацій на наукові дослідження та освітній процес. Особливо підкреслюється необхідність адаптації навчальних програм до стрімких змін у світі технологій, а також важливість професійної підготовки спеціалістів у галузі інформаційних технологій. Особлива увага приділяється питанням інформаційної безпеки, її значенню в умовах цифровізації суспільства та необхідності інтеграції в освітній процес.

Ключові слова:

наука, інформаційні технології, цифрові технології, штучний інтелект, робототехніка, цифрова трансформація, інформаційна безпека, кібербезпека, STEM-освіта.

Вступ

Наука та інформаційні технології є ключовими рушіями розвитку сучасного суспільства. Вони відіграють критично важливу роль у формуванні нових напрямків досліджень, модернізації освітнього процесу та забезпеченні конкурентоспроможності економіки. У сучасному світі цифровізація охоплює всі сфери людської діяльності, створюючи нові можливості для наукових відкриттів, автоматизації та розвитку штучного інтелекту [1].

Одним із найбільш важливих аспектів є інформаційна безпека, яка в умовах глобальної цифрової трансформації стає критичним елементом функціонування всіх секторів суспільства. Зростаюча кількість кіберзагроз ставить перед освітянами та науковцями завдання формування відповідних компетентностей у студентів та спеціалістів [3].

Пандемія COVID-19 значно прискорила процес цифрової трансформації, змусивши наукові установи та заклади освіти перейти на дистанційне навчання, використовуючи інноваційні технології. Це стало каталізатором змін у традиційних підходах до організації освітнього процесу, підвищивши необхідність глибшого інтегрування цифрових технологій та кібербезпеки в освітні програми [2].

Інформаційні технології та їх вплив на науку

На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій можна виділити кілька ключових напрямків, які визначають їх роль у науці:

- **Інтелектуальні системи аналізу даних.** Використання великих масивів даних (Big Data) та алгоритмів штучного інтелекту дозволяє знаходити закономірності, що значно прискорює наукові відкриття та оптимізує процес прийняття рішень [4].

- **Хмарні технології та віддалені обчислення.** Використання обчислювальних потужностей через хмарні сервіси дає змогу здійснювати складні розрахунки та симуляції без необхідності витрат на дорогу інфраструктуру.

- **Автоматизація наукових досліджень.** Робототехніка, машинне навчання та штучний інтелект сприяють автоматизації лабораторних експериментів та аналізу результатів.

- **Впровадження віртуальної та доповненої реальності в наукові дослідження.** Нові технології дають змогу моделювати складні фізичні явища, створювати інтерактивні симуляції та візуалізувати процеси, що раніше були недоступними для вивчення.

Інформаційна безпека в цифровому суспільстві

Інформаційна безпека є одним із головних викликів сучасного суспільства. У контексті науки та освіти важливо зосередитися на таких аспектах:

- **Формування цифрової гігієни.** Освітні програми мають включати основи безпечного користування інтернетом, управління персональними даними та правила цифрової поведінки [3].

- **Навчання кібербезпеці.** Студенти та дослідники повинні отримувати знання щодо сучасних загроз, включаючи соціальну інженерію, фішинг, хакерські атаки та методи їх запобігання [5].

- **Розвиток критичного мислення у цифровому середовищі.** Велика кількість інформації в мережі потребує навичок аналізу джерел та виявлення дезінформації.

- **Впровадження інформаційної безпеки в наукові дослідження.** Безпека збереження та передачі наукових даних стає ключовим питанням для захисту інтелектуальної власності та конфіденційності досліджень.

Висновки

Наука та інформаційні технології є фундаментом сучасного суспільства, визначаючи шляхи його розвитку. Впровадження цифрових рішень у наукові дослідження, освіту та промисловість сприяє технологічному прогресу та підвищенню ефективності роботи дослідників. Водночас кібербезпека та інформаційна безпека стають критично важливими напрямками, що потребують інтеграції в усі аспекти цифрового суспільства. Подальші дослідження в цій галузі мають бути зосереджені на створенні нових методик навчання, розвитку автоматизованих систем аналізу загроз та адаптації освітніх програм до викликів сучасного технологічного світу.

Список використаних джерел

1. Технологічна освіта в сучасному інформаційному суспільстві [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/23832/1/Технологічна%20освіта.pdf>
2. Технологічна освіта та інноваційні технології в трудовому навчанні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://kp-pnvo.pp.ua/wp-content/uploads/2018/03/kushniryk_18.pdf
3. Інформаційна безпека учасників освітнього процесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/informaciyna-bezpeka-uchasnikiv-osvitnogo-procesu-399534.html>
4. Стратегії розвитку інформаційних технологій у сучасному світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/712557/1/10.pdf>
5. Сучасна технологічна освіта у розвинутих країнах Європи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uapnpu.pnpu.edu.ua/article/view/239452>

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ АНАЛІЗУ ПРОДУКТИВНОСТІ WEB-ЗАСТОСУНКІВ

Кабак Олексій

аспірант

ORCIDID: 0009-0009-6622-0659

Державний торговельно-економічний університет, Україна

Швидкий розвиток інформаційних технологій призводить до збільшення кількості та складності web-застосунків. Аналіз продуктивності цих застосунків є ключовим аспектом забезпечення їхньої ефективності та надійності. Метою даної статті є розгляд сучасних підходів та методів аналізу продуктивності web-застосунків, зокрема використання інструментів моніторингу та оптимізації, а також впровадження новітніх технологій для підвищення продуктивності.

Метрики продуктивності, такі як час відгуку, затримка, кількість одночасних підключень та споживання ресурсів, дозволяють ідентифікувати вузькі місця у роботі системи та підвищити її ефективність. Інтеграція штучного інтелекту та великих даних у процес аналізу продуктивності web-застосунків відкриває нові можливості для прогнозування поведінки систем під навантаженням та автоматичного виявлення аномалій [2].

Автоматизовані системи на базі ІІІ дозволяють замінити ручний аналіз, використовуючи метрики для оцінки продуктивності в динамічному режимі та надаючи структуровані звіти з рекомендаціями [3]. Значну роль у забезпеченні продуктивності відіграють автоматизовані системи моніторингу, такі як Prometheus, New Relic, Dynatrace, які дозволяють аналізувати трафік, продуктивність серверних запитів та ефективність кешування [1]. Використання технологій розподіленого трасування, таких як OpenTelemetry, допомагає відстежувати роботу мікросервісів та виявляти затримки в обробці запитів [2].

Враховуючи вищезазначене, важливо також звернути увагу на автоматизоване тестування продуктивності, що включає навантажувальне, стресове та тестування масштабування. Використання таких інструментів, як JMeter, Gatling, Locust, дозволяє оцінити стійкість системи до навантажень та її адаптивність до зростаючої кількості користувачів [4].

Основні підходи та методи аналізу:

1. Моніторинг у реальному часі: Використання інструментів моніторингу, таких як New Relic, AppDynamics, які дозволяють збирати дані про продуктивність застосунків у реальному часі, виявляти вузькі місця та пропонувати рекомендації щодо їх оптимізації.

2. Стрес-тестування та навантажувальне тестування: Використання інструментів для моделювання високих навантажень з метою виявлення потенційних проблем та оцінювання стійкості застосунків до навантажень.

3. Аналіз логів та трасування: Застосування технологій машинного навчання та великих даних для аналізу логів, що дозволяє виявляти закономірності, аномалії та причини зниження продуктивності.

4. Кешування та оптимізація коду: Використання різних технік кешування (наприклад, Redis, Memcached) та оптимізація коду для зменшення навантаження на сервери та скорочення часу відгуку.

5. Впровадження DevOps практик: Інтеграція DevOps методологій для забезпечення безперервної інтеграції та доставки

Зазначені інструменти сприяють безперервному покращенню продуктивності, аналізуючи дані в режимі реального часу, надаючи зворотній зв'язок розробникам і оптимізуючи процес розробки [3].

Для вирішення проблеми комплексного аналізу продуктивності веб-застосунків в умовах зростаючих вимог до швидкодії виникає необхідність запровадження інтегрованої інформаційної технології, яка об'єднує різноманітні інструменти аналізу. Комплексні системи аналізу продуктивності, побудовані на основі агрегації даних з різних джерел, забезпечують всебічний аналіз за визначеними метриками, включаючи час завантаження, інтерактивність, візуальну стабільність та оптимізацію ресурсів, що значно зменшує потребу у ручному тестуванні та прискорює процес виявлення проблем що в свою чергу може забезпечити своєчасне виявлення регресій продуктивності та визначити критичні точки оптимізації при розробці нового функціоналу.

Висновки:

Однією з переваг інформаційних технологій аналізу продуктивності веб-застосунків є автоматизація процесів моніторингу та виявлення проблем, що відкриває можливості для проактивної оптимізації та безперервного покращення користувацького досвіду. Таким чином використання комплексних систем аналізу продуктивності може знизити навантаження на команду розробки та підвищити загальну якість продукту в процесі надання цифрових послуг, де акцент робиться на бізнес-метрики та задоволеність користувачів. Інформаційна технологія аналізу продуктивності пропонує надійну основу для вдосконалення та модернізації веб-застосунків шляхом автоматизації та об'єктивізації процесу оптимізації. Таким чином, інформаційні технології аналізу продуктивності web-

застосунків створюють передумови для підвищення якості цифрових продуктів та забезпечення їхньої конкурентоспроможності в умовах стрімкого технологічного прогресу.

Список використаних джерел

1. Вейлінь Цао. Метод підвищення безпеки програмного забезпечення на основі технологій тестування на проникнення : д.т.н. : спец.. 05.13.06 - Інформаційні технології : захищена 2023-06-07; . Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут". – , 0823U100479
2. Коваленко Олександр Володимирович. Моделі та методи розроблення безпечного програмного забезпечення комп'ютерних систем : к.т.н. : спец.. 05.13.05 - Комп'ютерні системи та компоненти : захищена 2020-11-27; . Черкаський державний технологічний університет. – , 0520U101706.
3. Тецький Артем Григорович. Методи інформаційної технології забезпечення кібербезпеки систем керування вмістом при створенні Web-застосунків : к.т.н. : спец.. 05.13.06 - Інформаційні технології : захищена 2020-07-0; . Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут". – , 0420U100881.
4. Matus Kapralik. Performance testing Performance measurement of web application. Jumk University of Applied Sciences 2015 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/96193/thesis_perfTesting_kapralik.pdf

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ В ЦИФРОВИХ АГЕНЦІЯХ

Копанєв Андрій Юрійович

аспірант

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Сучасний розвиток технологій в області штучного інтелекту дедалі більше впливає на роботу організацій. Великі мовні моделі або LLM, як наприклад ChatGPT [1], вже можуть спілкуватися з людьми настільки ефективно, що стає складно знайти різницю між відповідями ботів та людей [2]. В нещодавньому дослідженні, використовуючи тест Тьюрінга, учасники експерименту спілкувалися з людьми та ботами в онлайн-чатах. В результаті, тодішня модель GPT-4 від OpenAI була прийнята за людину в 54% випадків, тоді як реальні люди – в 67% випадків. Якість моделей та їх оптимізованість все продовжує зростати. Вже названа OpenAI випустила новітні моделі o1 та o3, а компанія NVidia планує до випуску програмне забезпечення, що дозволить розгортати спрощені LLM на локальному комп'ютері[3]. Таким чином, автоматизація спілкування і аналізу в різних аспектах бізнесу все більше буде передаватися штучному інтелекту.

Використання технологій штучного інтелекту має вплив і на управління проектами. Дослідники торкаються різних складових управління в своїх роботах, загалом за останні п'ять років щорічно кількість досліджень, що торкаються використання штучного інтелекту, виросла в середньому на 70%. Дослідники в основному розглядають такі теми як управління інформацією, автоматизоване прийняття рішень та машинного навчання. Суттєву увагу приділяють саме великим мовним моделям, завдяки їх здатності полегшувати комунікацію, автоматизувати створення звітів та забезпечувати миттєвий доступ до інформації. Менеджери проектів можуть використовувати LLM для складання проектних планів, підготовки порядку денного зустрічей та відповідей на запити стейкхолдерів, що дозволяє економити цінний час і забезпечувати узгодженість у комунікації. Реальні приклади його застосування включають використання в проектах для автоматизації оновлень клієнтів та звітів про хід виконання, а також у командах розробників програмного забезпечення, де він допомагає керувати документацією та взаємодією з клієнтами [4].

В іншій роботі розглядаються області використання ШІ в усіх процесах розробки програмного забезпечення. Дослідники виділяють такі задачі проектного менеджера, що просто передаються ШІ:

- розробка концепції продукту;
- створення контракту;
- формування команди;
- планування проекту;
- ризик-менеджмент;
- контроль та аналіз виконання проекту [5].

Засоби генеративного ШІ вже використовуються для задач, де потрібно швидко аналізувати запити клієнтів та приймати рішення відносно них. Наприклад, у роботі Філіпа Хандке досліджується процес роботи ВММ з вхідними даними клієнтів. Експеримент, проведений дослідником демонструє здатність моделей перекладати текстовий вхід клієнтів в список вимог, планувати строки та бюджет проекту і навіть створювати рисунки планованих екранів додатків. Хоча, як зазначає дослідник, вихідні дані моделі все ще потребують перевірки, така автоматизація дозволяє зменшити витрати часу менеджера, порівняно з виконанням вручну [6].

Прикладне використання великих мовних моделей для автоматизації спілкування з також вже стало предметом досліджень. Дослідники з Індії розробили і протестували на реальних кейсах систему, що створює звіти про роботу команди та приводить їх до виду, що очікують клієнти при спілкуванні з проектним менеджером. Таке рішення дозволило скоротити рутинні задачі менеджера, зберігаючи час на більш важливі [7].

Цифрові агенції мають досить специфічні бізнес-процеси, де використання генеративного ШІ, вірогідно, може досить суттєво підвищити ефективність управління проектами. Основою для цього можна назвати управління досить великим портфелем проектів, що є малими з розміром. Кожен з проектів, тим не менш, вимагає від команди і від менеджера конкретно якісної комунікації з клієнтом та створення документації на кожному етапі роботи, чи то

бюджетування, технічна документація або звіти для клієнтів чи керівництва агенції. Важливим є і оцінка ризиків проєкту та його відносної вигоди для агенції, щоб спілкування з клієнтом на етапі узгодження було прозорим та швидким.

Необхідність автоматизації деяких з цих процесів стає очевидною, з огляду на те, що, за проаналізованими даними тайм-трекерів менеджерів агенції 24% робочого часу вони приділяють спілкуванню з клієнтами та підготовки звітів для них. Також, в середньому 6% робочого часу йде на звітність для керівництва компанії. Використання інструментарію генеративного ШІ дозволило би суттєво скоротити час, що використовується для виконання таких задач.

Пропоную розглянути теоретичну систему, що використовуючи вхідні дані від клієнтів та команди дозволяла автоматизувати спілкування з клієнтами та звітність для стейкхолдерів.

Для спрощення системи, нехай ми ведемо спілкування з клієнтами на одній платформі. Спілкування в команді повністю відбувається в інтегрованій системі управління проєктами (ІСУП). Тоді система має аналізувати такі дані:

- чат команди з клієнтом;
- документи, що надає клієнт – наприклад, вимоги до ПЗ;
- чати команди і менеджменту;
- стани задач в ІСУП;
- записи дзвінків команди та дзвінків з клієнтом.

Вихідними даними мають бути:

- відповіді на запитання клієнта в чаті;
- звіти команди про роботу для клієнта;
- звіти менеджера для керівництва.

Вимогами до такої системи можна назвати:

- моніторинг чатів з клієнтами;
- сповіщення команди про активність клієнта в чаті;
- генерація відповіді на повідомлення ураховуючи контекст вхідних даних;
- надання згенерованих відповідей менеджеру для верифікації;
- налаштування і генерації регулярної звітності по проєкту;
- сповіщення про необхідність надання звітності;
- надання згенерованої звітності на перевірку менеджерів;
- можливість взаємодії з чатом не виходячи з системи.

Розробка такої системи є технічним викликом для команди розробки, однак в контексті цифрової агенції оптимізація задач, які система може спростити, дозволить розширити портфель проєктів, та, в наслідок, підвищити обсяг прибутків агенції.

В подальших роботах вважаю за потрібним розробити та протестувати таку систему. З огляду на тренди розвитку технологій штучного інтелекту, автоматизація рутинних задач проєктних менеджерів в організаціях різного типу є одним з ключових напрямків досліджень.

Список використаних джерел

1. OpenAI. (2025). ChatGPT overview. URL: <https://openai.com/chatgpt/overview/>
2. K. Bergen and R. Jones. (2024). People cannot distinguish GPT-4 from a human in a Turing test. URL: <https://arxiv.org/html/2405.08007v1>

3. NVIDIA. NIM: Production-Ready APIs that run anywhere. (2024). NVIDIA. URL: <https://www.nvidia.com/en-us/ai/>
4. Vergara, D., del Bosque, A., Lampropoulos, G., & Fernández-Arias, P. (2025). Trends and Applications of Artificial Intelligence in Project Management. *Electronics*, 14(4), 800. DOI: <https://doi.org/10.3390/electronics14040800>
5. Sokolov, V., Riabtsev, V., Uspenskyi, O., & Kopych, D. (2024). Application directions of artificial intelligence in software development technologies. *Collection Information Technology and Security*, 12(2), 219–235. DOI: <https://doi.org/10.20535/2411-1031.2024.12.2.315741>.
6. Handke, Philipp-Michael. (2024). Application of Large Language Models in Software Engineering: Examining Possible Uses and Practical Evaluation. DOI: 10.13140/RG.2.2.29994.32963.
7. Prabhu, Prajwal & Athavale, Atharv & P, Navin & S, Jaya & Singh, Vishal. (2024). Development of an Automated Report Generator Using Llms and Storytelling Frameworks to Support Broadcasting in Construction Projects. DOI: 10.2139/ssrn.4791526.

OPTIMIZATION AND AUTOMATION IN MODERN COMPUTER NETWORK ADMINISTRATION: COMPREHENSIVE ANALYSIS OF BEST PRACTICES

Yurchenko Yurii

Ph.D., Associate Professor

Movchan Serhii

Student

State University of Trade and Economics, Ukraine

The complexity of modern computer networks demands increasingly sophisticated approaches to system administration. This research examines contemporary methodologies in network administration, focusing on automation, optimization, and infrastructure management. Through analysis of current practices and emerging technologies, we investigate strategies for maintaining efficient and scalable network systems while ensuring optimal performance and reliability.

Modern network administration encompasses various crucial aspects, from infrastructure planning to performance optimization. Our research demonstrates that implementing automated solutions and standardized procedures significantly improves network reliability and operational efficiency. The study presents a comprehensive analysis of current network administration practices, emphasizing the importance of proactive management and systematic monitoring approaches.

Table 1. Critical Components of Network Administration

Component	Implementation Strategy	Impact on Performance	Automation Level
Network Monitoring	Real-time Analytics	High	Fully Automated
Resource Management	Dynamic Allocation	Medium	Semi-Automated
Configuration Management	Template-based	High	Fully Automated
Traffic Analysis	AI-powered Tools	High	Fully Automated

The evolution of network administration has led to the emergence of new paradigms in infrastructure management. Our analysis reveals that software-defined networking (SDN) and network function virtualization (NFV) are revolutionizing traditional approaches to network management. The implementation of these technologies, combined with automated orchestration tools, has shown remarkable improvements in network flexibility and resource utilization.



Figure 1. Network Administration and Management Framework

Key findings from our research indicate several critical factors in successful network administration:

1. Infrastructure Planning and Design
 - Network topology optimization reduces latency by up to 40%
 - Proper capacity planning ensures scalability for future growth
 - Implementation of redundancy protocols improves network reliability
 - Strategic placement of network resources enhances performance
2. Automation and Orchestration
 - Automated configuration management reduces human error by 65%
 - Orchestration tools improve deployment efficiency by 75%
 - Standardized procedures ensure consistent network operations

- Integration of CI/CD pipelines accelerates network updates
- 3. Performance Optimization
 - Regular performance monitoring identifies bottlenecks early
 - Load balancing techniques improve resource utilization
 - Quality of Service (QoS) policies ensure critical service priority
 - Network segmentation enhances overall performance
- 4. Documentation and Change Management
 - Comprehensive documentation reduces troubleshooting time
 - Change management procedures prevent configuration conflicts
 - Knowledge base development supports efficient problem resolution
 - Regular audit trails maintain operational transparency

Our analysis shows that effective network administration relies heavily on both technical expertise and strategic management approaches. The implementation of modern tools and methodologies has demonstrated significant improvements in several key areas:

Table 2. Performance Improvements After Modern Tools Implementation

Metric	Improvement	Time Frame
Network Uptime	99.99%	Quarterly
Response Time	-45%	Monthly
Resource Utilization	+35%	Monthly
Deployment Speed	+80%	Weekly

Understanding the relationship between various network administration components is crucial for developing effective management strategies. This study provides valuable insights for IT professionals and organizations seeking to enhance their network infrastructure while maintaining optimal system performance and scalability.

Through our research, we identified several emerging trends in network administration that are likely to shape future practices: - Increased adoption of intent-based networking - Integration of artificial intelligence in network management - Evolution of cloud-native network services - Enhanced automation of routine administrative tasks

References

1. Thompson, M., & Anderson, K. (2024). Advanced Network Administration: Principles and Practice. *Journal of Network Management*, 15(2), 78-92.
2. Williams, R. (2023). Software-Defined Networks: Implementation and Management. *Computer Networks Review*, 28(4), 145-159.
3. Garcia, J., & Lee, S. (2024). Automation in Network Administration: Case Studies and Best Practices. *International Journal of Network Management*, 19(1), 34-48.
4. Brown, D., & Smith, P. (2023). Network Infrastructure Management: Modern Approaches and Technologies. *Enterprise Computing Quarterly*, 11(3), 89-102.
5. Wilson, E. (2024). Performance Optimization in Large-Scale Networks. *Network Computing Research*, 16(2), 112-126.

INFORMATION SYSTEMS IN THE PROJECT OF MANAGING THE ECONOMIC SECURITY OF AIC OBJECTS

Chaplyha Vyaceslav

ScD, Professor

Department of Information Technology

Iviv National Enviromental University, Ukraine

Chaplyha Volodymyr

Postgraduate student

Department of Accounting and Auditing

Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine

Abstract. Management of economic security at various levels of the agricultural sector is proposed to be considered as a cybernetic system using the technologies of hierarchical situational centers. The high level of uncertainty, the dynamic landscape of threats and risks require selecting and integrating the best specialized solutions from leading companies to proactively support real-time decision-making. The work considers the design of a four-level network system of situational centers and the method of choosing the latest information technologies and information processing tools for them.

Keywords: Information system, managing, economic security, AIC, object.

1. Introduction.

With a systemic approach, the economic security of the AIC sector is considered as an important integral component of the multi-sphere and multi-level modern national strategy of Ukraine [1]. It is proposed to consider the management of economic security AIS objects as a cybernetic system containing controlling and controlled subsystems, as well as open (external) and closed (internal) control loops (Fig. 1).

2. Information technologies in AIC economic security management systems.

Ensuring the economic security of enterprises of the AIC requires the effective use of information technologies (IT) and information systems (IS).

To ensure a continuous process of information and analytical support in real time for management decisions on economic security, it is optimal to use the technologies of situation centers (SC).

This hierarchical system combines methodological and expert resources, software and hardware tools information and analytical support effective decision-making under uncertainty. Structure the system situation centers of objects AIC includes the Main expert-analytical SC (macro-level), Sectoral and Regional (meso-level) SC, Local (micro-level) SC and Personal portable SC for the decision makers at the nano-level.

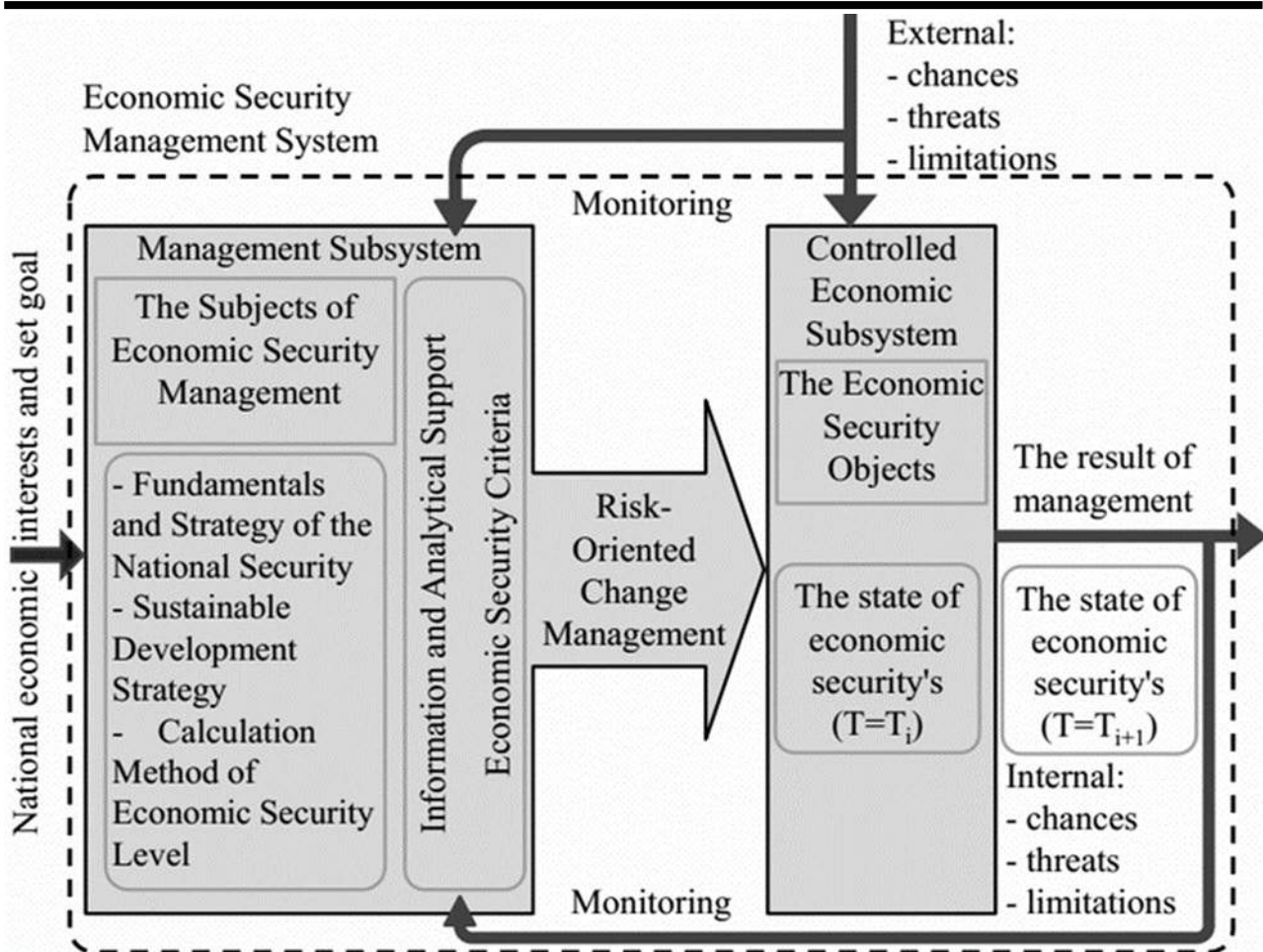


Figure 1. Economic Security Management System of AIC, Source: own.

Currently there are no ready-made information and communication systems for the economic security management at different AIC levels. Therefore, the necessary system integration of individual specialized IT solutions from leading companies to further its application in the management of economic security. These are integrated ERP systems, Risk Management Systems, Cyber security systems, Data protection and access control systems, Supply Chain Management systems, Business Intelligence systems, Geoinformation systems, as well as IoT technologies, cloud technologies, etc.

To select the best solutions on the market we can use the results of research well-known companies that are published regularly, for example, Gartner “Magic Quadrant” [2].

The use of these technologies and systems allows AIC enterprises to improve their resilience to economic threats and ensure stable development in the long term.

References

1. Verkhovna Rada of Ukraine. Laws of Ukraine. 2016. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/term>
2. Gartner. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms. 2024. URL: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2HVUGEM6&ct=240620&st=sb>

ВЕКТОРНА ГРАФІКА У СТВОРЕННІІ ІНФОРМАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ: ХАРАКТЕРИСТИКА, ФОРМАТИ ТА СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ

Деркач Тетяна

к.т.н., доцент

Чурікова Валерія

здобувач вищої освіти

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка», Україна

Візуальна інформація відіграє ключову роль у сучасному світі. Від рекламних банерів до інфографіки в новинах – якість графіки безпосередньо впливає на сприйняття інформації. Одним із найбільш ефективних інструментів для створення інформаційних матеріалів є векторна графіка. Її унікальні властивості дозволяють отримувати чіткі, масштабовані та зручні для редагування зображення, що робить її незамінною у сфері дизайну та маркетингу. Векторна графіка широко використовується і у веб-дизайні. Вона забезпечує чіткість контурів незалежно від зміни розміру, що важливо для креслень, схем, логотипів, мап та діаграм. Векторні зображення будуються з геометричних примітивів (ліній, кіл, кривих, багатокутників) і зберігають дані про їхні властивості, контури та заповнення.

Основні характеристики векторної графіки: масштабованість – змінення розміру без втрати якості; компактний розмір файлу (для простих зображень); легка редагованість – окремі елементи змінюються без втрати якості; розробка у спеціалізованих програмах (Adobe Illustrator, CorelDRAW, Inkscape).

Формати векторних зображень є досить різні, найпопулярніші з них є:

SVG – відкритий стандарт для веб-графіки, підтримується браузерами;
AI – рідний формат Adobe Illustrator, популярний серед дизайнерів;
EPS – універсальний формат для перенесення між програмами;
PDF – підтримує векторні зображення, текст і растрову графіку;
CDR – формат CorelDRAW для векторного дизайну.

Векторні зображення створюють різноманітні професіонали та аматори з різних сфер діяльності. Графічні дизайнери, веб-дизайнери, архітектори, маркетологи та модельєри активно використовують векторну графіку для створення логотипів, ілюстрацій, схем, рекламних матеріалів, а також дизайнів для одягу та тканин. Векторні зображення також популярні серед хобістів і аматорських дизайнерів завдяки доступності безкоштовного програмного забезпечення. Розробники ігор і мультимедіа використовують їх для швидкої адаптації графіки в анімаціях та іграх.

Векторні зображення мають різноманітні типи, кожен з яких служить певним цілям. Вони можуть бути монохромними (контури, силуети), кольоровими (плоскі зображення, ілюстрації), технічними (схеми, карти, креслення) або містити спецефекти (градієнти, текстури). Також важливим є

використання текстових елементів у векторній графіці для логотипів і банерів. Завдяки своїй універсальності, векторні зображення знаходять застосування в графічному дизайні, інженерії, рекламі та інших сферах.

Векторні зображення є універсальними і широко використовуються в різних галузях, таких як графічний дизайн, веб-дизайн, інженерія, архітектура, мода, картографія, анімація, освіта та дизайн упаковки. Їх масштабованість, висока якість та зручність редагування роблять їх ідеальними для створення логотипів, реклами, технічних креслень, анімацій, карт та інших візуальних матеріалів, що потребують чіткості та адаптації до різних форматів.

Векторна графіка виконує важливу роль у створенні інформаційних матеріалів під час кризових ситуацій, забезпечуючи ефективну візуалізацію та швидке поширення даних. Головною перевагою є масштабованість, після такого зображення не втрачають якості при зміні розміру. Це дозволяє використовувати їх як для невеликих друкованих матеріалів, так і для великих білбордів.

Крім того, векторні файли легко редагуються, що дає можливість оперативно оновлювати інформацію, змінювати мову або адаптувати дизайн відповідно до нових технологій. Вони також мають невеликий розмір, що полегшує їх передачу навіть за умов обмеженого ін.

Ще важливою перевагою є зрозумілість та універсальність векторної графіки. Використання піктограм та символів сприяє швидкому сприйняттю інформації незалежно від мови та рівня грамотності аудиторії. Векторна графіка є ефективним інструментом для створення інфографіки, дорожніх знаків, схем евакуації та інших важливих візуалів.

Векторна графіка є незамінним інструментом для створення якісних інформаційних матеріалів. Її переваги, такі як масштабованість, чіткість і легкість редагування, роблять її оптимальним вибором для дизайнерів, маркетологів та компаній, що працюють із візуальним контентом. Використовуючи векторні редактори, можна створювати ефективні, естетично привабливі та професійні матеріали, що сприятимуть кращому сприйняттю інформації.

Список використаних джерел

1. 3D графіка: сфери застосування та етапи створення. Дорошенко В.А., Деркач Т.М. / Цифровізація науки та сучасні тренди її розвитку: матеріали V Міжнародної студентської наукової конференції, м. Житомир, 2023 рік /ГО «Молодіжна наукова ліга». – Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2023.
2. Векторний графічний редактор як інструмент для дизайну. URL: <https://surl.li/rbuodb> (дата звернення: 29.01.2025).
3. Що таке векторні зображення, та все про них. URL: <https://surl.li/tsvivt> (дата звернення: 29.01.2025).

SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS

СУЧАСНИЙ СТАН І РЕГІОНАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ТОВАРАМИ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА США

Лажнік Володимир

кандидат географічних наук, професор
Волинський національний університет імені Лесі Українки,
м. Луцьк, Україна

У сучасних умовах російської військової агресії й складної геополітичної ситуації Україна змушена відстоювати свою цивілізаційну суб'єктність, розширюючи зовнішньоторговельне співробітництво з країнами світу. Серед важливих торговельних партнерів особливе місце займають США, з якими Україна має тривалі зовнішньоторговельні відносини. На сьогодні США для України є одним із найважливіших торговельних партнерів. Із початку XXI ст. динаміка та інтенсивність торговельно-економічних зв'язків України з США характеризується нестабільністю через дію низки факторів, переважно соціально-економічного та політичного характеру. Для торговельних відносин характерна значна асиметрія та нестабільність. Тому актуальним завданням є здійснення аналізу сучасного стану й регіональної диференціації товарної торгівлі між Україною та США.

Торговельно-економічне співробітництво між США та Україною офіційно розпочалося після підписання 6.05.1992 р. угоди про торговельні відносини, де прописувалися основні принципи співробітництва [5]. Надалі торговельно-економічні відносини розвивалися за угодою про гуманітарне та техніко-економічне співробітництво від 7.05.1992 р. [6]. Проте основним документом двосторонньої співпраці на сьогодні є Хартія Україна – США про стратегічне партнерство, підписана в грудні 2008 р., в якій є окремий блок, присвячений торговельно-економічному співробітництву, що має на меті сприяння створенню робочих місць, економічному зростанню, підтримці реформ та лібералізації економіки, розвитку сприятливого для торгівлі та інвестицій бізнес-клімату та вдосконалення доступу на ринки товарів і послуг [8]. Із того часу Україна та США всіляко підтримують двосторонню співпрацю, визнаючи, що торгівля є важливим елементом для глобального економічного зростання, розвитку, свободи та процвітання. У сучасних умовах важливим є те, що співробітництво між обома державами ґрунтується на спільних цінностях та інтересах.

Україна в американській зовнішній торгівлі займає непомітне місце й не відноситься до провідних країн, оскільки зовнішня торгівля товарами США зорієнтована переважно на економічно розвинені країни світу. Зовнішньоторговельний оборот товарної торгівлі між Україною та США постійно збільшувався до світової економічної кризи 2008–2009 рр. Після світової

економічної кризи 2009 р. відбулося збільшення обсягів торгівлі товарами до 2012 р., проте в наступні роки товарообіг зменшився до 1,96 млрд дол. США в 2015 р. (рис. 1) через незавершеність процесів реформування української економіки, її кризовий стан, спричинений політичною нестабільністю, російською анексією Криму, початком військових дій на Сході України. Надалі загальні обсяги товарообороту збільшувалися до 2021 р., коли вони досягли позначки історичного максимуму 4,94 млрд дол. США, а частка США в товарообороті становила 3,5 %. Проте в 2022 р. із початком російського широкомасштабного військового вторгнення в Україну та захопленням частини території нашої держави обсяги двостороннього торгово-економічного співробітництва скоротилися до 3,034 млрд дол. США [2]. Також певне значення мало ускладнення постачання українських товарів морським шляхом, що негативно позначилося на обсягах товарообороту.

Перед початком російського широкомасштабного вторгнення частка США у зовнішньоторговельному обороті України зростала й вони в 2021 р. посідали 8-ме місце за обсягами обороту України з країнами світу та 1-ше місце серед країн американського континенту. Водночас частка США в географічній структурі імпорту товарів залишалася порівняно великою (у 2019 р. – 5,4 %, а в 2021 р. – 4,6 % або 6 місце), тоді як у географічній структурі експорту товарів частка США була порівняно невеликою (2,4 % у 2021 р. або 11 місце). Проте повномасштабне російське вторгнення зумовило зменшення частки США в експортно-імпортних операціях України. У 2023 р. США за обсягами експорту товарів із України займала 17-те місце серед країн світу (1,5 % від всього експорту), тоді як у географічній структурі імпорту товарів до України займала високе 5-те місце серед країн світу (4,5 % від обсягів імпорту України з усіма країнами світу) [2].

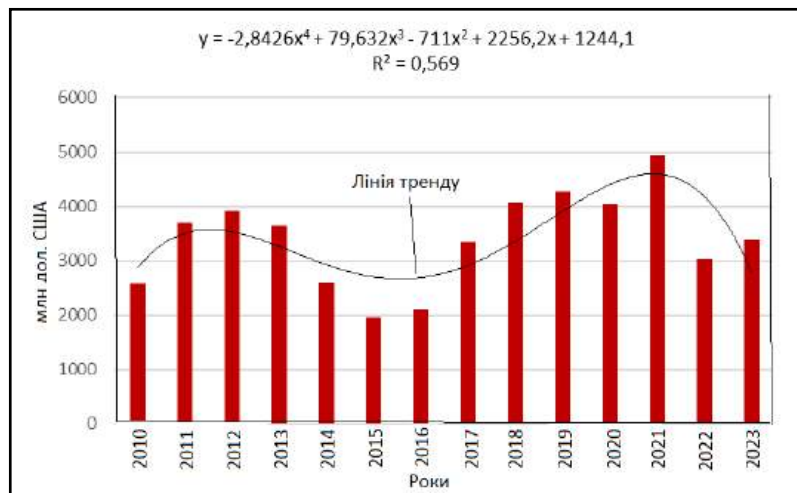


Рис. 1. Динаміка товарообороту між Україною та США в 2010–2023 рр.

Отже, протягом 2010–2023 рр. у динаміці двосторонньої торгівлі товарами між обома країнами зафіксована нестійкість зі загальною тенденцією до збільшення обсягів товарної торгівлі. Загалом тренд динаміки можна описати поліноміальною моделлю четвертої степені при середньому коефіцієнті детермінації ($R^2 = 0,57$) (рис. 1). У 2024 р. США залишалися одними з провідних торговельних партнерів України з часткою товарообороту 3,9 % (у 2023 р. –

3,4 %). Спостерігалось зростання відносно 2023 р. як експорту товарів (на 71 %), так і їх імпорту (на 23 %) [2]. Так, у 2023 р. основними експортними групами були: чавун та сталь, вироби з чавуну та сталі, електричні машини та звукове обладнання, приготовані овочі, фрукти та горіхи, олія та жири (рис. 2). Зокрема, з продукції гірничо-металургійного комплексу Україна експортувала до США у 2023 р. 1,0 млн т чавуну, 21 тис. т довгого прокату та 94 тис. т труб. Постачання сталевих продукції зі США в Україну були незначними (на рівні 208 т) і представлені переважно трубами. Водночас США є найбільшим імпортером українських сталевих труб: у 2024 р. майже кожен п'ятий долар від експорту цієї продукції припав саме на американський ринок. Наприклад, для компанії «Інтерпайп» ринок труб США відіграє важливу роль. Експорт української металургійної продукції до США стикається з антидемпінговими митами, що стримує спроби нарощення й є певною перешкодою для активізації торгівлі між обома країнами [1].



Рис. 2. Товарна структура експорту товарів із України в США в 2023 р., %

В останні роки динаміка імпорту американських товарів до України мала тенденцію до зростання за винятком 2022–2023 рр., коли відбувся спад. Якщо в 2015 р. загальний обсяг імпорту товарів із США до України становив 1,48 млрд дол. США, то у 2023 р. він досяг 2,86 млрд дол. США, що майже в 2 рази більше. Імпорт зі США в проміжку між довоєнним 2021-м і 2023 р. скоротився в натуральному вираженні на 72 %, тоді як у грошовому – лише на 14 %. Український експорт же впав на 70–85 %, що пов'язано з логістичними труднощами й заблокованими портами [1].

У 2024 р. частка США в географічній структурі імпорту товарів знову дещо збільшилася й становила 4,9 % [7]. Водночас товарна структура імпорту України в умовах військового стану суттєво змінилася відносно попередніх років. У 2023 р. найбільшу частку американського імпорту до України складали високотехнологічні товари з великою доданою вартістю та високим рівнем диверсифікованості. Основними товарами, що імпортувалися з США до України у 2023 р., були: засоби наземного транспорту крім залізничного (31,5 % від усього

обсягу імпорту американських товарів в Україну)), палива мінеральні, нафта й продукти її перегонки (16,8 %), товари різного призначення (11,3 %) [3] Також основними товарними групами за вартістю в 2023 р., які імпортувалися з США до України, були: енергетичне обладнання, зброя та боєприпаси, оптичні та фото засоби, медичні інструменти, електричні машини та звукове обладнання (рис. 2).

Характерною особливістю товарних експортно-імпортних операцій між обома країнами в 2010–2023 рр. було те, що зберігалось від'ємне сальдо для України у двосторонній торгівлі товарами після світової економічної кризи. Якщо у 2010 р. сальдо товарообороту становило -0,955 млрд дол. США, то в 2019 р. воно досягло показника в -2,305 млрд дол. США. В умовах російського широкомасштабного вторгнення сальдо залишалося майже на одному рівні й у 2023 р. становило -2,344 млрд дол. США, а за 11 місяців 2024 р. – -2,303 млрд дол. США [2]. Це відбулося через деяке зменшення обсягів експорту при збільшенні темпів росту імпорту (особливо товарів воєнного призначення), що було загальною тенденцією зовнішньої торгівлі України в умовах російської військової агресії.

Дослідивши динаміку та структуру двосторонньої торгівлі товарами між США та Україною, доцільно також проаналізувати регіональну структуру зовнішньої торгівлі товарами. Просторовий аналіз показує, що між регіонами України та США наявна значна просторова диференціація, диспропорційність, велика варіативність й асиметрія параметрів зовнішньоекономічної діяльності в економічному співробітництві обох країн [2]. Це проявляється, передусім, у залученні до торговельного обміну товарами переважно високорозвинених в економічному відношенні регіонів та західних прикордонних регіонів України, низькій інвестиційній активності, неефективній структурі експорту українських регіонів, а також російською окупацією південних і східних регіонів України.

США є найбільшим торговельним партнером для високорозвинених та західних прикордонних регіонів України, тоді як в інших регіонах спостерігається значно нижчий рівень торговельного співробітництва з американськими партнерами. Так, найбільший обсяг товарного торговельного обороту традиційно припадає на м. Київ (у 2023 р. 1304,2 млн дол. США). Значно менші обсяги товарообороту з США у 2023 р. мали Дніпропетровська (345,7 млн дол.), Київська (333,6 млн. дол.), Львівська та Волинська області. Найменші обсяги торговельного обороту товарами з США у 2023 р. мали Луганська (всього 0,44 млн дол. США), Донецька та Херсонська області через тимчасову російську окупацію їхніх територій.

Регіональна структура українського експорту до США також дуже диференційована та асиметрична. Лідерами серед українських регіонів у 2023 р. були: Дніпропетровська область (167,2 млн дол. США), м. Київ (130,2 млн дол.), Київська, Запорізька, Одеська та Львівська області. Водночас найменші експортні поставки в США здійснювали експортери Донецької, Херсонської, Івано-Франківської та Волинської областей, а Луганська область експортні операції до США практично не здійснювала через російську окупацію. Також у регіональній структурі імпорту американських товарів до України в 2023 р. зафіксовано значні диспропорції. Лідерами серед регіонів були: м. Київ (1173,9 млн дол. США), Київська (295,4 млн дол.), Львівська, Дніпропетровська,

Волинська та Житомирська області, тоді як Луганська, Донецька, Херсонська, Сумська та Чернігівська області мали невеликі обсяги імпорту товарів із США, що пояснюється наслідками широкомасштабної російської агресії.

Характерною особливістю експортно-імпортних операцій є те, що всі регіони України, окрім Сумської та Херсонської областей, мають негативне торговельне сальдо. Найбільше негативне сальдо зафіксовано в 2023 р. в м. Києві (-1043,7 млн дол. США), Київській, Львівській, Волинській та Житомирській областях. Найбільша збалансованість експортно-імпортних операцій зафіксована в Дніпропетровській, Запорізькій та Сумській областях, тоді як найбільша незбалансованість характерна для Луганської, Донецької, Волинської та Житомирської областей із різким переважанням обсягів імпорту над експортом.

Отже, в товарній торгівлі регіонів України з США наявна значна просторова асиметрія, оскільки США не мають значної залежності від торгівлі з Україною через їх зовнішньоторговельну орієнтацію на розвинуті держави світу та через військові дії на сході та півдні України. Непропорційність товарообміну в співробітництві між українськими областями та США знижує рівень реалізації економічного потенціалу багатьох українських регіонів і створює низку проблем, пов'язаних з ефективністю використання наявних виробничих, трудових і природних ресурсів регіонів України. Водночас Україна в умовах російської військової агресії має сильну імпорتنу залежність від постачання американських товарів (особливо військового призначення) на український ринок, що зумовило закріплення США на 5-тій позиції серед країн – імпортерів товарів. Тому Україна зацікавлена у збільшенні обсягів зовнішньоторговельних зв'язків із США, у тому числі й на регіональному рівні.

Оскільки в Україні економічна ситуація помітно ускладнилася в останні роки, то одним із шляхів її покращення може стати координація дій України та США щодо диверсифікації товарних поставок. Активізація міжрегіональних зв'язків й економічна кооперація компаній та підприємств обох країн зумовить збільшення обсягів зовнішньоторговельних потоків у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Григоренко Юрій. США – Україна: баланс торгівлі продукцією ГМК. [Електронний ресурс] / Григоренко Юрій // GМК Center. 2024. 21 березня. – Режим доступу: <https://gmk.center/ua/posts/ssha-ukraina-balans-torhivli-produktsiiei-hmk/> (дата звернення: 18.02.2025).
2. Зовнішньоекономічна діяльність. Географічна структура зовнішньої торгівлі України товарами. [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.02.2025).
3. Країни за товарною структурою зовнішньої торгівлі. [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.02.2025).
4. Торговельно-економічне співробітництво України та США. [Електронний ресурс] // Посольство України в США. – Режим доступу:

<https://usa.mfa.gov.ua/ukrayina-ta-ssha/torgivelno-ekonomichne-spivrobitnictvo> (дата звернення: 15.02.2025).

5. Угода про торговельні відносини між Україною і Сполученими Штатами Америки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/> (дата звернення: 10.02.2025).

6. Угода між Урядом України і Урядом Сполучених Штатів Америки про гуманітарне і техніко-економічне співробітництво. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1079.1956.0> (дата звернення: 10.02.2025).

7. Ус Іван. Зовнішня торгівля України товарами: підсумки 2024 року. [Електронний ресурс] // Національний інститут стратегічних досліджень. 2025. 25 січня. Режим доступу: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/mizhnarodni-vidnosyny/zovnishnya-torhivlya-ukrayiny-tovaramy-pidsumky-2024-roku> (дата звернення: 18.02.2025).

8. Хартія Україна – США про стратегічне партнерство. [Електронний ресурс] // Офіційний портал Верховної Ради України. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/840_140#Text (дата звернення: 10.02.2025).

АВТОМАТИЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ ЯК ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ

Пересічний Олександр Євгенович

аспірант

Економіко-правовий факультет

Маріупольський державний університет, Україна

Сучасні глобальні ланцюги постачання (GVC – Global Value Chains) перебувають у стані глибокої трансформації під впливом цифровізації, автоматизації та розвитку інформаційних технологій. Зростаючий обсяг міжнародної торгівлі, підвищення вимог до швидкості та точності логістичних операцій, а також необхідність зменшення витрат і оптимізації використання ресурсів роблять автоматизацію процесів зберігання критично важливим елементом ефективної логістики.

Автоматизовані технології зберігання (SW – Smart Warehouse) забезпечують більш раціональне використання складських площ, зменшення часу на виконання операцій, підвищення точності обліку та мінімізацію людського фактору. Використання роботизованих систем, конвеєрних ліній, механізованих стелажів та цифрових інструментів керування дозволяє компаніям не лише підвищити ефективність складів, а й зробити логістичні ланцюги більш гнучкими та адаптивними до змін ринкового середовища. Зважаючи на ці тенденції, дослідження SW є актуальним як у науковому, так і в практичному аспектах, оскільки воно дає змогу оцінити їх вплив на загальну продуктивність

ланцюгів постачання та розробити рекомендації щодо подальшого впровадження таких технологій у різних галузях [1].

Автоматизовані технології зберігання – це сукупність технічних та програмних рішень, що забезпечують ефективне керування складськими процесами за мінімального залучення людського ресурсу [2]. Основною метою таких технологій є підвищення швидкості та точності виконання операцій, зменшення витрат, мінімізація помилок, а також раціональне використання складських площ. Серед найбільш поширених технологій автоматизації зберігання виділяють роботизовані складські системи, автоматизовані системи управління складом, конвеєрні та сортувальні механізми, стелажні системи з автоматизованим доступом, а також програмно-керовані комплекси пакування та відвантаження товарів [2].

Залежно від рівня автоматизації складські системи поділяються на механізовані, роботизовані та автоматизовані. Механізовані склади використовують часткову автоматизацію, наприклад, конвеєрні системи, навантажувачі або автоматизовані підйомні механізми. Роботизовані склади передбачають застосування автономних систем керування, зокрема мобільних роботів та сенсорних мереж, які допомагають автоматизувати облік і переміщення товарів. Повністю автоматизовані склади, відомі як системи автоматизованого зберігання та відбору, працюють без втручання людини та забезпечують найвищий рівень ефективності та точності операцій. Такі рішення активно впроваджуються у сферах роздрібної торгівлі, фармацевтики, авіаційної промисловості та електронної комерції [3].

Автоматизація процесів зберігання відіграє важливу роль у розвитку сучасної логістики, оскільки дозволяє знижувати операційні витрати, оптимізувати використання складських площ, підвищувати швидкість обробки замовлень, мінімізувати помилки та покращувати рівень безпеки працівників. Впровадження автоматизованих складських систем позитивно позначається на ефективності GVC, роблячи їх більш гнучкими, адаптивними до змін ринку та стійкими до кризових ситуацій. Попри значні переваги автоматизації складських процесів, її впровадження пов'язане з низкою викликів. До основних перешкод належать високі початкові капіталовкладення, складність інтеграції автоматизованих систем із вже існуючими логістичними процесами, необхідність навчання персоналу новим технічним навичкам, а також зростання загроз у сфері кібербезпеки. Водночас, стрімкий розвиток технологій, поступове зниження вартості обладнання та зростання попиту на ефективні логістичні рішення сприяють активному поширенню SW у різних галузях економіки, що робить їх важливим елементом сучасних GVC [3].

Автоматизація процесів зберігання є одним із ключових факторів трансформації сучасних GVC. Впровадження передових технологій у складську логістику дозволяє значно підвищити ефективність управління запасами, скоротити витрати на логістичні операції, мінімізувати помилки та забезпечити високу швидкість обробки замовлень. У сучасних умовах, коли компанії прагнуть до оптимізації логістичних процесів і підвищення їх стійкості, автоматизовані

складські системи відіграють важливу роль у забезпеченні безперебійного функціонування GVC.

Одним із ключових аспектів впливу автоматизації зберігання є оптимізація логістичних витрат. Витрати на зберігання товарів у традиційних складських системах є високими, оскільки вони включають оплату праці персоналу, оренду приміщень, витрати на комунальні послуги та втрати через неефективне управління запасами. Впровадження автоматизованих систем дозволяє скоротити витрати, зменшуючи потребу у великій кількості працівників, оптимізуючи використання складських площ та зменшуючи кількість помилок у процесі обліку товарів. Наприклад, використання систем автоматизованого зберігання та відбору (AS/RS) дозволяє компаніям значно скоротити витрати на складську логістику за рахунок зменшення ручної праці та підвищення швидкості обробки вантажів [4].

Ще одним важливим аспектом є скорочення часу виконання логістичних операцій. У GVC швидкість переміщення товарів відіграє критично важливу роль, особливо у сферах роздрібної торгівлі, електронної комерції та фармацевтики. SW дозволяють значно скоротити час на приймання, облік, розміщення та відвантаження продукції. Використання роботизованих систем, автоматичних конвеєрів та високоточних сенсорних технологій дає змогу компаніям обробляти велику кількість замовлень у короткі терміни, що позитивно впливає на швидкість доставки товарів кінцевому споживачу.

Не менш важливим фактором є мінімізація помилок та втрат у складських процесах. Використання автоматизованих систем знижує ймовірність людських помилок у процесі приймання, обліку та відвантаження товарів. Традиційні склади часто стикаються з проблемами, пов'язаними з неправильним розміщенням вантажів, втратами товарів або помилками у відправках. Автоматизація дозволяє уникнути подібних ситуацій завдяки використанню систем управління складом (WMS), штрих-кодування, датчиків тощо, що забезпечують точне відстеження кожної одиниці продукції. Автоматизація також робить глобальні ланцюги постачання більш гнучкими та адаптивними. В умовах сучасної економіки, коли коливання попиту, геополітичні ризики та порушення логістичних процесів можуть значно впливати на постачання товарів, компанії прагнуть до створення більш стійких і адаптивних ланцюгів постачання. Використання SW дозволяє швидко реагувати на зміни в попиті, забезпечуючи гнучке управління запасами та можливість оперативного переміщення товарів між різними логістичними центрами.

Одним із важливих напрямів розвитку автоматизації у складській логістиці є екологічна сталість та енергоефективність. Сучасні автоматизовані склади використовують енергоощадні технології, що дозволяє значно скоротити споживання електроенергії та зменшити вуглецевий слід. Наприклад, роботизовані комплекси та автоматизовані стелажні системи дозволяють оптимізувати використання простору, що зменшує потребу в великих складських площах та, відповідно, витрати на їх утримання. Крім того, автоматизовані склади сприяють зменшенню використання паперової документації, що також позитивно впливає на екологічний баланс підприємств. Отже, автоматизація

процесів зберігання є важливим елементом трансформації GVC, сприяючи оптимізації витрат, підвищенню швидкості логістичних процесів, мінімізації помилок та підвищенню екологічної стійкості [5].

Одним із найяскравіших прикладів успішного використання SW є сфера електронної комерції, де швидкість і точність обробки замовлень є критично важливими факторами. Провідні компанії, такі як Amazon, Alibaba та Zalando, активно використовують роботизовані системи для збору, сортування та відправлення товарів. Використання мобільних роботів, які самостійно переміщують товари до операторів, дозволяє значно скоротити час виконання замовлень та підвищити точність їх обробки. Завдяки автоматизації компанії можуть ефективно управляти великими обсягами товарообігу без необхідності значного збільшення штату працівників.

У виробничому секторі SW дозволяють забезпечити безперебійне постачання сировини та комплектуючих на виробничі лінії. Автомобільна промисловість є одним із найбільших споживачів таких технологій, адже ефективна логістика є ключовим фактором для зниження витрат і дотримання виробничих графіків. Наприклад, компанія Tesla впровадила автоматизовані системи зберігання та транспортування комплектуючих на своїх заводах, що дозволило оптимізувати використання складських площ і скоротити час доставки матеріалів до виробничих ліній. Фармацевтична галузь також активно впроваджує автоматизовані складські рішення, що допомагає забезпечити точне дотримання умов зберігання та відстеження термінів придатності продукції. Високоточні системи управління складом дозволяють контролювати температуру, вологість і місцезнаходження кожної партії ліків, що особливо важливо для вакцин, біологічних препаратів та чутливих до змін навколишнього середовища медикаментів.

Попри очевидні переваги, впровадження SW супроводжується низкою викликів. Одним із головних бар'єрів є висока вартість початкових інвестицій. Автоматизовані складські системи вимагають значних капіталовкладень у роботизоване обладнання, програмне забезпечення, сенсорні системи та інфраструктуру. Окупність таких інвестицій може займати від кількох років, що стає стримувальним фактором для багатьох компаній. Ще одним викликом є необхідність інтеграції автоматизованих систем із вже існуючими ланцюгами постачання. У багатьох компаніях логістичні процеси будувалися десятиліттями, і впровадження нових технологій потребує значних змін у внутрішніх процесах, навчання персоналу та адаптації програмного забезпечення. Часто це супроводжується технічними труднощами, пов'язаними з несумісністю обладнання або відсутністю єдиних стандартів взаємодії між системами різних виробників. Важливим аспектом є підготовка персоналу до роботи з автоматизованими складськими технологіями. Перехід від традиційних методів управління складом до повністю автоматизованих систем вимагає спеціальних знань і навичок у сфері програмування, аналізу даних, управління роботизованими комплексами та кібербезпеки. Це означає, що компанії мають інвестувати не лише в обладнання, а й у навчання своїх співробітників, що також може вимагати значних витрат часу та ресурсів [6].

SW тісно пов'язані з інформаційними мережами, що робить їх вразливими до кібератак. Успішні атаки на логістичні системи можуть спричинити серйозні перебої в роботі складів, втрату даних про запаси та навіть зупинку постачання товарів. Тому компанії змушені впроваджувати додаткові заходи безпеки, такі як шифрування даних, багаторівневий контроль доступу та моніторинг кіберзагроз у реальному часі. Попри всі виклики, перспективи розвитку автоматизованих технологій зберігання залишаються позитивними. Зниження вартості роботизованих систем, розвиток штучного інтелекту та Інтернету речей сприяють прискоренню впровадження автоматизації у складську логістику. У майбутньому можна очікувати подальшого вдосконалення автономних роботизованих систем, інтеграції складських комплексів із блокчейн-технологіями для підвищення прозорості ланцюгів постачання, а також зростання популярності цифрових двійників складів, що дозволять моделювати та оптимізувати логістичні процеси в режимі реального часу [6].

Отже, SW є важливим елементом сучасних GVC, оскільки вони сприяють підвищенню ефективності логістичних процесів, зменшенню витрат і оптимізації управління складськими запасами. Автоматизація складських процесів не лише покращує швидкість обробки товарів, але й сприяє підвищенню точності, зменшенню кількості помилок та зниженню операційних ризиків. Загалом автоматизація складських процесів є не лише сучасним трендом, а й необхідною умовою ефективного функціонування GVC. Враховуючи зростаючі вимоги до швидкості, точності та надійності логістичних процесів, автоматизовані технології зберігання продовжать відігравати ключову роль у розвитку світової економіки, забезпечуючи стабільність, ефективність та адаптивність міжнародних логістичних мереж.

Список використаних джерел

1. Склад як на долоні. Як SMART WMS підвищує ефективність складських процесів. *Асоціація ритейлерів України – The profile association of retail market players*. URL: <https://rau.ua/novyni/novini-partneriv/smart-wms/> (дата звернення: 25.02.2025).
2. Brush K. What is a Smart Warehouse? *Search IoT*. URL: <https://www.techtarget.com/iotagenda/definition/smart-warehouse#:~:text=A%20smart%20warehouse%20is%20a,operations%20previously%20performed%20by%20humans.> (date of access: 25.02.2025).
3. Смерічевська С. Стратегічні тренди розвитку ланцюгів поставок нового покоління в епоху цифровізації економіки. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*: зб. тез доп. II Міжнар. науково-практ. конф., м. Київ, 17 трав. 2021 р. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/issue/view/13896> (дата звернення: 25.02.2025).
4. Автоматизація складських процесів: сучасні рішення та їх економічна доцільність. *Ukraine Warehouse Equipment*. URL: <https://uwe.com.ua/blog/avtomatyzatsiia-skladskykh-protsesiv-suchasni-rishennia-ta-ikh-ekonomichna->

dotsilnist/?srsltid=AfmBOorYQUyx2wmHlppPJ_D5iZBvhFAXLmgVvuC26FUOJZ GFW-qB6gKM (дата звернення: 25.02.2025).

5. Ярова Н., Воркунова О. Вплив цифрових технологій на екологічну стійкість підприємств морського транспорту. *Економіка та суспільство*. 2024. № 66. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-117> (дата звернення: 25.02.2025).

6. Challenges and Barriers in Adopting Warehouse Automation. *Falcon Autotech*. URL: <https://www.falconautotech.com/logistics-warehousing/challenges-and-barriers-in-adopting-warehouse-automation/> (date of access: 25.02.2025).

ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ МЕРЕЖУВАННЯ У МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ

Ясінський Євгеній Сергійович

магістр

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

Вступ. Світова економіка нині перебуває на стадії сповільнення процесів глобалізації. Транснаціональним компаніям стає складніше конкурувати між собою та з внутрішніми бізнес-суб'єктами національних ринків. Резерви збереження власного потенціалу та подальшого розвитку масштабів діяльності міжнародні компанії знаходять не лише у технологічних, а й управлінських інноваціях, зокрема удосконаленні стратегій розвитку. У множині сучасних стратегій розвитку міжнародного бізнесу все більшого поширення набуває стратегія мережування, що визначило актуальність даного дослідження.

Мета роботи. Розкрити сутність та переваги основних форм мережування як механізму розвитку міжнародного бізнесу. **Матеріали та методи.** Висновки дослідження є результатом теоретичного узагальнення наукових напрацювань вітчизняних вчених у сфері стратегічного управління міжнародним бізнесом.

Результати та обговорення. Мережування це процес розвитку бізнесу через співпрацю на договірній чи статутній основі шляхом інтеграції активів чи зусиль або передачі прав використання бізнес-моделі чи окремих її складових іншим суб'єктам. Мережування є однією з ефективних стратегій ринкової експансії та зміцнення конкурентних позицій компаній на ринку. Досягнення позитивних ефектів мережування стає можливим завдяки перевагам даного механізму розвитку бізнесу, основними з яких є:

- спільна робота на результат – учасники мережі не конкурують, а працюють на досягнення спільних цілей;
- обмін досвідом та компетенціями;
- довіра – ефективність мережі можлива лише за умови повної довіри між учасниками;
- синергетичний ефект від поєднання ресурсів та компетенцій;

•масштабування – об'єднання активів та зусиль є джерело приросту темпів масштабування бізнесу мережі та її окремих учасників.

Необхідність адаптації до галузевих, ринкових та національних особливостей бізнес-середовища обумовило виникнення різних видів бізнес-мереж: централізованих та децентралізованих, вертикальних і горизонтальних, вузькоспеціалізованих і диверсифікованих [1]. В системі класифікації видів мереж у міжнародному бізнесі на особливу увагу заслуговує їх поділ за типом управління на централізовані, децентралізовані та гібридні (комбіновані або частково централізовані). Міжнародні мережеві підприємницькі структури з централізованим управлінням є результатом організаційних процесів злиття і поглинання. Злиття (merger) – це, як правило, добровільне об'єднання двох або більше підприємств, у результаті якого окремі з них втрачають статус окремої юридичної особи і формується нова юридична особа. Поглинання передбачає набуття компанією у власність інших суб'єктів бізнесу через придбання акцій [3].

На сучасному етапі розвитку глобальної економіки більшість великих мережевих підприємницьких структур є децентралізованими. В таких мережах зв'язки між окремими учасниками є не ієрархічними, а мають договірну основу. Відсутність єдиного управлінського та фінансового центру дозволяє функціонувати учасникам мережі, зберігаючи високий рівень автономії. Однак децентралізація не означає абсолютну рівність учасників. Як правило, в таких мережах дрібніші фірми консолідується з великою компанією, що є ядром підприємницького кооперування. Одними з найбільш поширених у міжнародному бізнесі форм мережування на засадах децентралізації є: закупівельна мережа, партнерська мережа і франчайзингова мережа (рис. 1).



Рис. 1. Типи децентралізованого мережування у міжнародному бізнесі
Джерело: адаптовано за даними [2].

Метою створення закупівельних мереж є спільна або скоординована закупівля сировини, матеріалів чи комплектуючих за вигідними умовами. Учасники таких мереж зберігають високий рівень автономії у своїй стратегічній та оперативній діяльності, що несе в собі як вигоди, так і додаткові ризики, зокрема низький рівень координації спільної діяльності. Співпраця в рамках таких мереж є гнучкою за учасниками і часто не довготривалою.

Партнерська мережа є результатом кооперації суб'єктів міжнародного бізнесу з метою досягнення синергетичного ефекту у визначених сферах чи напрямках діяльності при збереженні високого рівня автономії. Прикладом партнерських мереж є стратегічні альянси, що створюються з метою підвищення конкурентного потенціалу на ринку. При даній формі мережування учасники мають вищий рівень координації та адаптації управлінських систем, переважно комерційної діяльності. Партнерські мережі можуть бути вертикально і горизонтально інтегрованими. Найбільш поширеними є горизонтально інтегровані альянси у сфері міжнародних послуг. Перевагами такої кооперації є висока гнучкість та автономія учасників при ефективній співпраці у рамках обраної стратегії розвитку. Недоліками партнерських мереж є висока ймовірність виникнення конфлікту інтересів учасників, внутрішньої конкуренції між ними, несумісності організаційної культури, що обумовлено національними особливостями та недовірою між партнерами.

Однією з найбільш поширених і ефективних форм мережування міжнародного бізнесу є франчайзинг. Франчайзинг – підприємницька діяльність, згідно з якою на договірній основі одна сторона (франчайзер) передає другій (франчайзі) за винагороду на певний строк або без зазначення такого право на використання торгової марки, фірмового найменування, послуг, технологічного процесу, спеціалізовану обладнання, ноу-хау, комерційної інформації, що охороняється законом, інших, передбачених договором об'єктів права інтелектуальної власності [3]. Міжнародний франчайзинг являє собою процес, в якому франчайзер передає право франчайзі представляти власний бренд на міжнародному чи закордонному ринку. Франчайзі при цьому використовує торговельну марку ноу-хау, технології в комерційних цілях, за умови дотримання ключових складових моделей ведення бізнесу [4]. Франчайзинговий тип мережування як стратегія розвитку міжнародного бізнесу не передбачає глибокого партнерського співробітництва, оскільки франчайзер переважно односторонньо визначає умови угоди, а франчайзі не має впливу на функціонування мережі.

В міжнародній практиці розвиваються різні форми франчайзингу від простіших (дистрибуція товарів під торговою маркою франчайзера) до складніших (комплексне використання бізнес-моделі франчайзера. Найбільш поширеними формами франчайзингу є наступні:

- виробничий або франчайзинг торговельних марок – франчайзі виробляє продукцію за технологією франчайзера і реалізує її під його брендом;
- дистриб'юторський – франчайзі отримує право на реалізацію кінцевим споживачам продукції, виготовленої франчайзером під власним брендом;
- сервісний – франчайзі продає послуги від імені франчайзера, продуктовані власником франшизи.

Усі форми франчайзингу є досить поширеними завдяки значним вигодам як для франчайзера, так і для франчайзі (табл. 1.).

Таблиця 1. Вигоди та ризики міжнародного франчайзингу для його суб'єктів

Вигоди для франчайзера - Гарантований дохід від оплати франшизи. - Контроль на інтелектуальною власністю (брендом, технологією). - Експансія нових ринків. - Незначні інвестиції у розвиток бізнесу. - Перенесення відповідальності і ризиків на третіх осіб.		Недоліки для франчайзера - Витрати на захист прав інтелектуальної власністю - Ризик конкуренції від франчайзі в майбутньому. - Ризик недотримання умов контракту зі сторони франчайзі. - Труднощі з реалізацією франшизи на конкурентному ринку.
Вигоди для франчайзі - Нижчі ризики при відкритті нового бізнесу. - Використання перевіреної технології, торгової марки. - Економія витрат на здійснення власних розробок, маркетингу.		Недоліки для франчайзі - Високий рівень контролю з боку франчайзера. - Наявність обмежень (територія, товари та ін.), передбачених договором франшизи. - Витрати на адаптацію до вимог франчайзера та вихід з мережі.

Джерело: власні дослідження.

Висновки. Таким чином мережування як стратегія розвитку міжнародного бізнесу набуває домінуючого поширення, зважаючи на її вигоди в умовах глобалізації. Стратегічні рішення щодо форм мережування залежать від прагнення менеджменту міжнародних компаній до збереження впливу на бізнес, врахування переваг та ризиків методів мережевої співпраці.

Список використаних джерел

- Вікторов Б.В. Типи мережевих підприємств у міжнародному бізнесі. *Вчені записки Університету «КРОК»*, №2 (58), 2020. URL: DOI: 10.31732/2663-2209-2020-58-26-39
- Гайванович Н. В. Мережеві структури малих і середніх підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. № 6. Т. 4. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2011_6_4/110-115.pdf
- Ковальчук Т., Конончук О. Міжнародні злиття та поглинання як фактор посилення конкурентоспроможності ТНК. *Галицький економічний вісник*. 2020. № 4. (65). https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
- Міжнародний франчайзинг – плюси та мінуси. 2024. URL: <https://franchise-capital.com/>
- Розвиток франчайзингу в Україні. Асоціація франчайзингу (Україна). 2024. URL: <https://franchising.org.ua/?p=866>

SECTION: JOURNALISM

ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ВИДАВНИЦТВА

Микитів Олександр Михайлович

к.пед.н., викладач вищої категорії

ВСП «Економіко-правничий фаховий коледж

Запорізького національного університету»

Технологічний прогрес і зміни у споживчій поведінці читачів створюють нові виклики та можливості для видавництва. Онлайн-платформи стають основним каналом збуту та маркетингу видавничої продукції.

Комплекс маркетингу видавництва – це система інструментів, методів та заходів суб'єктів видавничої справи, направлених на популяризацію читання видавничої продукції, управління її товарним виглядом, ціною, способами розповсюдження та просуванням на ринку для підвищення конкурентоздатності, досягнення стратегічних цілей підприємства [5, с. 64]. Комплекс маркетингу видавництва включає в себе елементи, так звані «4Р»: product (продукт, товар), price (ціна), place (місце, збут, розподіл), promotion (просування) [1]. Відповідно до цієї концепції, організації в межах маркетингової діяльності розробляють і реалізують продуктову (товарну), цінову, збутову і комунікаційну політику.

Комплекс маркетингових комунікацій (communication mix) включає такі основні складники: рекламування, стимулювання продажу, роботу з громадськістю (паблік рилейшнз) і персональний продаж [3, с. 24–25].

Маркетингова товарна політика в діяльності видавництва реалізується за такими напрямками:

- підготовка нових видань з метою розвитку асортименту, розширення ринку, досягнення переваг над конкурентами;

- модифікування, модернізація видань, метою яких є продовження, відновлення їх життєвого циклу, збереження і захист ринкових позицій видавництва;

- елімінація (зняття з ринку) видань, які вичерпали свою конкурентоспроможність, подальша робота з якими позбавлена сенсу [4, с. 139].

До рекламних заходів видавництв належать участь у виставках-ярмарках, презентації книг, презентаційні столи, автограф-сесії, інформаційні та виставкові стійки, підставки різних типів, гірки, настільні підставки під рекламні матеріали, брошури, листівки, закладки, календарики, лінійки тощо [2, с. 39].

На сучасному ринку видавництва спостерігається тенденція до стратегії диверсифікації, що дозволяє розширити асортимент і забезпечити популярність серед різних аудиторій, що забезпечує успішність виробництва.

Важливий внесок у розвиток видавничої справи в Україні роблять такі видавці, як ТОВ «Видавничий центр «Академія» (м. Київ) та ТОВ Видавництво «Старого Лева» (м. Львів).

Одним із засобів формування маркетингової стратегії видавництва є баланс виживання. Зокрема, у ВЦ «Академія» найбільш перспективними є серії «Про і для підлітків», «In crudo» та «Ім'я», які мають найвищий рейтинг із запропонованих. «Видавництво Старого Лева» активно публікує книги закордонних авторів.

Ефективність товарної політики залежить від її своєчасної модернізації та гнучкої реакції на потреби споживачів. Цінова політика також важлива, оскільки вона впливає на продаж книг, створення іміджу видавництва та його конкурентоспроможність.

Витратний метод як один із основних методів ціноутворення є найбільш поширеним і простим у застосуванні. Згідно з ним, ціна визначається на основі суми постійних і змінних витрат на виробництво одиниці продукції, а також запланованого прибутку з урахуванням нижнього порогу ціни.

ВЦ «Академія» поєднує витратний метод із методом вибору ціни на основі рівня поточних цін на ринку. Діяльність ВЦ «Академія» на ринку конкуренції акцентує увагу на підвищенні ефективності управління ціновою політикою шляхом економії ресурсів, одним зі способів якого є економія за рахунок покращення якості видань та підвищення ефективності витрат. «Видавництво Старого Лева» використовує диференційовані ціни у співпраці з дистриб'юторами, що базується на чіткій узгодженій системі умов співпраці між видавництвом і посередниками.

Ефективним засобом маркетингової стратегії видавництва «Академія» є три рівні збутових каналів: безпосереднє замовлення від кінцевого споживача, співпраця з книгарнями та продаж оптових партій книг книготорговельним підприємствам через посередників. Замовлення видань через інтернет-книгарню «Академія» є доступним та ефективним засобом комунікації, який сприяє зручному пошуку та придбанню продукції. «Видавництво Старого Лева» використовує різноманітні канали збуту для своєї продукції, серед яких одним із найефективніших є власний інтернет-магазин, де клієнти можуть придбати книги безпосередньо від видавництва. Поширеними каналами збуту видавництва є також електронні книги, підписка на контент та прямі продажі.

Із розвитком інтернет-комунікацій структура збутових каналів видавництва зазнає змін на користь меншої кількості рівнів, виникають альтернативи співпраці з гуртовими торговельними компаніями. Однак для максимального охоплення ринку ефективним засобом є використання усіх можливих каналів збуту продукції та пошук ефективних форм співпраці для прискорення товарообігу.

Аналіз комунікаційної стратегії ВЦ «Академія», ТОВ «Видавництво Старого Лева» свідчить про високий рівень активності в напрямку широкого використання різноманітних інструментів для просування своєї продукції. Видавництва регулярно презентують нові видання, організовують зустрічі з авторами під час виставок, ярмарків, ЗМІ, а також запроваджують різноманітні

літературні проекти. ВЦ «Академія» записує буктрейлери та промо-ролики з відгуками про книги, що привертає увагу читацької аудиторії. Крім того, «Академія» успішно реалізовує стратегію просування в соціальних мережах, організовує регулярні розіграші книг і формує різноманітний фото- та відеоконтент, що є ефективним засобом маркетингової стратегії. ТОВ «Видавництво Старого Лева» організовує майстер-класи, настільні ігри, презентації книг та формує привабливий дизайн сайту.

Комплекс маркетингових комунікацій включає рекламування, стимулювання продажу, зв'язки з громадськістю та персональний продаж. Привабливий та ефективний дизайн веб-сайту стає ключовим елементом успішної маркетингової стратегії видавництва.

Аналіз ефективних засобів маркетингових стратегій видавництв засвідчив, що стратегії спрямовані на охоплення широкої аудиторії та привернення уваги до своїх видань потенційних читачів.

Упровадження комплексного підходу в маркетингових стратегіях включає такі напрямки, як аналіз товарної політики, цінова стратегія, розвиток каналів збуту, товаропропозиція, комунікаційна діяльність і партнерські відносини.

Здійснення такого комплексу заходів видавництвами сприяє ефективному впровадженню маркетингових стратегій та досягненню успіху на ринку видавничої продукції.

Список використаних джерел

1. Гаркавенко С.С. Маркетинг : підручник. Київ : Лібра, 2010. 720 с.
2. Грет Г.П. Вплив комунікаційної політики на діяльність видавництва. *Поліграфія і видавнича справа*. 2012. № 1. С. 38-45.
3. Лук'янець Т. І. Маркетингова політика комунікацій : навч. посіб. 2-ге вид., доп. і перероб. Київ : КНЕУ, 2003. 524 с.
4. Теремко В.І. Видавничий маркетинг. Київ : Академвидав, 2009. 272 с.
5. Шендерівська Л. П., Ужвій М. В. Комплекс маркетингу сучасного видавництва. *Економіка та держава*. 2018. № 1. С. 61-65.

SECTION: JURISPRUDENCE

СУЧАСНІ ТАКТИЧНІ ПРИЛАДИ БПЛА, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬ СЛУЖБИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ

Біліченко Валерій Віталійович

Підполковник поліції

старший викладач

Кафедра тактико-спеціальної підготовки

Дніпровський державний університет внутрішніх справ

У сучасних умовах технологічного прогресу правоохоронні органи мають адаптуватися до нових викликів. Безпілотні літальні апарати (БПЛА) стали важливим інструментом у розвідувальній та оперативно-службовій діяльності Національної поліції України, відкриваючи нові можливості для виконання службово-бойових завдань. Вони підвищують ефективність моніторингу, збору інформації та реагування на надзвичайні ситуації, а також знижують ризики під час виконання завдань для життя поліцейських.

Важливо забезпечити баланс між безпекою громадян і дотриманням їхнього права на приватність. Неврегульовані аспекти можуть спричинити зловживання технологіями, тому необхідно розробити чіткі норми для їх використання.

Упровадження БПЛА в діяльність Національної поліції України відкриває нові можливості для оперативного реагування, збору інформації та забезпечення правопорядку. Сучасні дрони, оснащені камерами високої роздільної здатності, термальними сенсорами й GPS, дозволяють отримувати дані в реальному часі, що критично важливо під час моніторингу масових заходів, розслідування злочинів та реагування на надзвичайні ситуації [1].

Проте використання БПЛА потребує вдосконалення законодавства для уникнення зловживань і забезпечення дотримання прав громадян. Важливо також підвищувати кваліфікацію кадрів, які працюють із дронами, з акцентом на етику, правові стандарти та технічну підготовку. Це забезпечить ефективне й безпечне застосування безпілотників у правоохоронній діяльності.

Значна роль БПЛА в спеціальних операціях, зокрема антитерористичних, полягає в їх здатності здійснювати розвідку місця події, виявляти підозрілих осіб чи транспортні засоби, а також аналізувати ситуацію загалом. Це сприяє ухваленню обґрунтованих рішень та мінімізує ризики для поліцейських.

Однак із розширенням використання БПЛА зростають виклики, пов'язані з конфіденційністю та етикою. Важливо забезпечити дотримання законодавства, яке захищає персональні дані й право на приватність. Для цього необхідно розробити чіткі процедури, що визначають правила використання безпілотників, включаючи умови їх залучення та порядок дій [2].

Технології дронів не стоять на місці, і нові моделі мають все більше можливостей для автономної роботи, включаючи використання штучного інтелекту для аналізу отриманих даних в реальному часі.[5]

Правове регулювання має охоплювати не лише моніторинг, а й питання підготовки персоналу. Поліцейські повинні володіти технічними навичками, знаннями правових норм та вмінням ухвалювати рішення в нестандартних умовах. Крім того, координація між різними правоохоронними структурами сприятиме ефективності, а спільні навчання забезпечать злагодженість дій під час операцій.

Інтеграція БПЛА в роботу Національної поліції України є важливим кроком до модернізації. Це підвищує ефективність оперативної діяльності та враховує сучасні тенденції у сфері безпеки. Для успішного впровадження безпілотників необхідний комплексний підхід, що включає технічну, правову та етичну складову. Створення механізмів контролю та регулювання дозволить забезпечити баланс між ефективністю та дотриманням прав людини.

Поліцейські отримують унікальну можливість швидко оцінювати ситуацію та контролювати великі території без необхідності фізичної присутності на місці. Це стає особливо актуальним під час масових заходів, таких як демонстрації чи спортивні події, де динаміка подій може змінюватися впродовж хвилин. Використання БПЛА для моніторингу дозволяє своєчасно запобігати ескалації конфліктів, забезпечуючи можливість превентивного реагування. Безпілотні літальні апарати (БПЛА) надають низку переваг для правоохоронних органів, значно покращуючи ефективність їх роботи в різних ситуаціях.

БПЛА дозволяють поліцейським оперативно отримувати інформацію про ситуацію на місці, що дозволяє ухвалювати більш обґрунтовані рішення. Наприклад, вони можуть швидко здійснити обліт території, щоб визначити місце скоєння злочину або зібрати інформацію про можливу загрозу.

За допомогою безпілотників поліцейські можуть охоплювати великі площі, не витрачаючи час на переміщення пішки або на автомобілі. Це є важливим при моніторингу великих міських зон, лісових масивів або навіть важкодоступних місць, де важко задіяти людські ресурси.

Під час масових заходів, таких як демонстрації, спортивні події або концерти, БПЛА дають змогу здійснювати постійний моніторинг ситуації, що дозволяє оперативно реагувати на будь-які зміни. Це особливо важливо для забезпечення безпеки, адже події можуть швидко перерости в безлади, і своєчасне втручання допомагає запобігти ескалації конфлікту.

БПЛА здатні швидко змінювати місце перебування, дозволяючи правоохоронцям оперативно реагувати на зміни в обстановці. Вони можуть бути в будь-який час направлені на виконання завдань, не потребуючи великих витрат часу чи ресурсів.

Безпілотники також відіграють ключову роль у кримінальних розслідуваннях. Завдяки технічним можливостям, вони дозволяють здійснювати аерофотозйомку місця злочину, забезпечуючи доступ до важливих доказів у ситуаціях, коли традиційні методи виявляються небезпечними чи неефективними. Маневреність БПЛА дає змогу отримувати зображення з різних ракурсів, що значно покращує якість та деталізацію зібраної інформації.

У пошуково-рятувальних операціях БПЛА також демонструють значну ефективність. Вони дозволяють швидко виявляти зниклих осіб або осіб, які

втекли з місця злочину. Завдяки здатності охоплювати великі території за короткий час, безпілотники забезпечують швидке отримання необхідних даних, що може стати вирішальним фактором у критичних ситуаціях [3].

Безпілотники є важливим інструментом у боротьбі з організованою злочинністю та тероризмом. Вони забезпечують моніторинг підозрілих дій, збір інформації про злочинні угруповання та можуть надавати точні дані щодо місцезнаходження підозрюваних або об'єктів, що допомагає ефективно планувати оперативні заходи.

Ще одним важливим аспектом є професійна підготовка персоналу. Поліцейські повинні не лише володіти технічними знаннями, але й дотримуватися етичних стандартів під час роботи з БПЛА. Така підготовка дозволить уникати зловживань і помилок, а також забезпечить захист прав громадян у процесі виконання службових завдань.

Нарешті, ефективна інтеграція БПЛА в правоохоронну діяльність вимагає тісної координації між різними підрозділами поліції та іншими службами, такими як служби безпеки чи рятувальні організації. Спільна робота дозволяє створити комплексний підхід до вирішення завдань безпеки, максимально використовуючи можливості сучасних технологій.

Громадськість повинна бути впевнена, що правоохоронні органи застосовують ці технології суворо в межах чинного законодавства та не допускають їх зловживань. Забезпечення прозорості у діяльності поліції та впровадження механізмів громадського контролю сприятимуть зміцненню довіри до використання безпілотників.

Однією з ключових переваг БПЛА є їхня здатність виконувати детальний моніторинг місця подій та збирати інформацію, яка може мати вирішальне значення для розслідувань. Наприклад, під час слідчих дій, таких як обшуки чи затримання, безпілотники можуть забезпечити безпечний огляд території, виявити потенційні загрози та оцінити обстановку до втручання поліцейських. Це суттєво знижує ризики для життя правоохоронців та цивільних осіб.

Також БПЛА ефективно використовуються для збору доказів у разі злочинів. Завдяки функції аерозйомки, вони дозволяють зафіксувати обставини події з висоти пташиного польоту, що є особливо корисним при розслідуванні ДТП, серйозних злочинів, як-от вбивства чи крадіжки. Отримані матеріали можуть стати вагомою частиною доказової бази в судових процесах [4].

Ще однією важливою функцією БПЛА є контроль за дотриманням правопорядку в реальному часі. Під час масових заходів, таких як мітинги, концерти чи спортивні події, безпілотники забезпечують огляд загальної ситуації, дозволяючи оперативно реагувати на її зміни. Вони можуть ідентифікувати конфліктні ситуації чи групи осіб, які становлять потенційну загрозу, що дає змогу вжити превентивних заходів, уникнувши ескалації.

Ця технологія набуває особливого значення в умовах сучасних викликів, коли під час масових зібрань можливі провокації або акти насильства. Завдяки здатності виявляти потенційні загрози, БПЛА допомагають у плануванні дій правоохоронців, фокусуючи їхні зусилля на найбільш небезпечних ділянках.

Безпілотники також стають незамінними помічниками в пошуково-рятувальних операціях. Їх здатність швидко охоплювати великі території дозволяє виявляти зниклих осіб навіть у складних умовах, таких як лісові або гірські місцевості. Наприклад, у разі зникнення туристів у горах БПЛА можуть оперативно обстежити територію, прискорюючи пошукові роботи.

Крім того, БПЛА ефективно використовуються для моніторингу природних катастроф, таких як повені чи землетруси. Вони забезпечують швидкий доступ до інформації про масштаби лиха, що дозволяє рятувальним службам оперативно організувати допомогу постраждалим і більш ефективно координувати свої дії.

Інтеграція безпілотних літальних апаратів (БПЛА) у діяльність Національної поліції України відкриває нові можливості для забезпечення громадської безпеки та підтримання правопорядку. Сучасні технології дозволяють правоохоронцям оперативніше реагувати на виклики, пов'язані зі злочинністю, надзвичайними ситуаціями та проведенням масових заходів. Завдяки БПЛА поліція може швидко збирати дані, здійснювати спостереження та проводити операції в режимі реального часу, що значно підвищує ефективність та швидкість її роботи.

Однак, попри численні переваги, використання БПЛА супроводжується низкою викликів. Прогалини в законодавчому регулюванні, відсутність чітких правил їх застосування та необхідність якісної підготовки персоналу підкреслюють важливість комплексного підходу до впровадження цих технологій у правоохоронну діяльність. Особливу увагу слід приділити етичним аспектам, забезпечуючи дотримання прав і свобод громадян, а також прозорість дій поліції.

Таким чином, успішна інтеграція БПЛА в роботу поліції має базуватися на чітко розроблених нормах, які враховують технічні, правові та етичні аспекти їх використання.

Список використаних джерел

1. Коломієць, Ю.М., Основи тактики застосування БПЛА працівниками Національної поліції України під час виконання службово-бойових завдань. 2023. с. 57.
2. Мислива, О.О., Ю.О. Буланов. Основи організації блокпостів у діяльності та підготовці поліцейських. 2023. с. 15.
3. І.О. Гуманітарне розмінування на території України як елемент національної безпеки держави, 2020. с. 73.
4. Манжай, О.В. Перспективи застосування безпілотних літальних апаратів органами та підрозділами Національної поліції України. 2021. с. 412.
5. Біліченко В.В Інноваційні методи у тактико-спеціальній підготовці: застосування дронів та новітніх технологій. 2024. 560. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/09/SCIENCE-IN-THE-MODERN-WORLD-INNOVATIONS-AND-CHALLENGES-27-29.09.24.pdf>
6. Гіденко Є.С. Аналіз і тактика сучасних підходів і прийомів поліцейських під час воєнного стану. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/05/EUROPEAN-CONGRESS-OF-SCIENTIFIC-ACHIEVEMENTS-20-22.05.24.pdf#page=464>

ВАЖЛИВІСТЬ ПОДІЛУ ВЛАДИ ДЛЯ ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВИ

Антоненко Данило Володимирович

здобувач вищої освіти І-го курсу

денної форми навчання

Навчально-наукового інституту права

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Історія розвитку держави і права сягає багатьох століть. За Цей період з'явилося багато концепцій, ідей та доктрин в галузі теорії держави і права. Однією з важливих концепцій є концепція правової держави. Правова держава – це держава, у якій верховенство права належить закону, а державні органи повинні підкорятися йому. Правова держава – це той ідеал, до якого прагнуть усі демократичні країни, що розвиваються на засадах верховенства права, і для досягнення якого вони повинні керуватись принципами права.

Серед таких принципів є принцип поділу влади. Він передбачає, що вся повнота влади не належить одній людині, а розподілена між державними органами.

Традиційно вважають, що цей принцип винайшов Шарль Луї Монтеск'є, але це не означає, що до нього ніхто не задумувався над поділом влади. Відображення цього принципу ми можемо знайти у працях античних філософів, а саме в «Державі» Платона, де ми знаходимо вказівки на необхідність розподілу державних функцій між окремими органами (посадовими особами), коли керуючись мотивами підвищення ефективності державного управління, він пропонує виокремлювати такі специфічні функції як управління, законодавство, суддівство та військова справа. Причому виконання кожної з цих функцій відповідає певній доброчинності, а тому всі вони мають бути розподіленими відповідно до природних здатностей тих, хто займатиметься цією діяльністю [1, с. 29]. Ще більш ґрунтовно зазначений функціональний принцип розподілу державної влади було розвинуто Аристотелем в «Політиці». Визначивши державу як політичний союз, що прагне досягнення загального блага [1, с. 30]. Отже, ми бачимо, що певні ідеї поділу влади з'являються ще в часи античності і обґрунтовуються тим, що поділ влади сприятиме більшою ефективністю управління.

У подальшому ідея розподілу влади розвинув Шарль Луї Монтеск'є. У визначенні ідеальної держави Ш. Монтеск'є зазначав, що це вільна держава, яка базується на концепції поділу влади. Шарль Луї Монтеск'є був одним із перших, хто розробив теорію поділу влади, яка застосовується й сьогодні в більшості країн світу, у тому числі й в Україні [2, с. 29]. Свою ідею поділу влади, вчений описував так: «Через першу владу король або урядовець створює тимчасові або постійні закони й поправляє чинні закони. Через другу владу він оголошує перемир'я або війну, направляє або приймає послів, забезпечує безпеку, запобігає вторгненням. Через третю владу він карає злочини або розглядає

позови приватних осіб» [2, с. 29]. Отже, ми бачимо чіткий поділ влади на законодавчу, виконавчу і судову.

Французький мислитель вважав неприпустимим об'єднання хоча б двох гілок влади в одних руках. Для забезпечення політичної свободи потрібен їх поділ, оскільки поєднання в руках однієї особи законодавчої і виконавчої влади спричиняє втрату політичної свободи. Натомість, поєднання судової влади із законодавчою перетворює суддю на законодавця, а з виконавчою – на гнобителя, що також унеможлиблює політичну свободу. У свою чергу, зосередження повноважень всіх трьох гілок влади в руках однієї особи призводить до «загибелі всього», тож, законодавча, виконавча і судова влада мають належати різним особам [3, с. 48].

Може виникнути питання: чому саме поділ на три гілки влади, а не більше? Це можна пояснити тим, що надмірна кількість гілок зробила б систему неефективною – вони б суперечили одна одній, що нівелювало б саму ідею поділу влади. Прикладом такої неефективності є Франція часів консульства Наполеона. Тоді законодавча влада належала одразу чотирьом органам (Державній раді, Трибунату, Законодавчому корпусу і Сенату), які постійно боролися між собою. У результаті це призвело до того, що перший консул, Наполеон Бонапарт, зосередив у своїх руках всю повноту влади [3, с. 53]. Тому ідея про збільшення кількості гілок влади, які займатимуться її розподілом, є хибною, адже вони будуть боротися між собою, що призведе до хаосу в управлінні державою.

Підсумовуючи, ідея поділу влади зародилася ще в античні часи, коли її обґрунтовували необхідністю розподілу обов'язків відповідно до природних здібностей людей, що сприяло ефективному управлінню державою. Сучасного вигляду ця концепція набула завдяки Монтеск'є, який доводив, що влада не повинна зосереджуватися в одних руках, а має бути розподілена між державними органами. Це запобігає зловживанню владою та неможливості встановлення диктатури. Саме тому поділ влади на законодавчу, виконавчу та судову є основою права верховенства, а його дотримання — необхідною умовою застосування правової держави.

Список використаних джерел

1. В. В. Забарський. ПРИНЦИП ПОДІЛУ ВЛАДИ В УКРАЇНСЬКОМУ ДЕРЖАВОТВОРЕННІ. Юридичний вісник, частина 2 випуск 31. 2014 рік. С. 29-34. URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/UV/article/view/8456/10275>
2. Козинець О.Г, Приходько В.О. ДЕРЖАВА ТА ПРАВО В УЧЕННІ Ш.Л. МОНТЕСК'Є. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: юридичні науки, том 31. 2020 рік. С. 26-31. URL: https://www.juris.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/1_2020/7.pdf
3. Джолос С.В, Скрипаловський Я.В. ТЕОРІЯ ПОДІЛУ ВЛАД: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету серія ПРАВО. Випуск 84: частина 1. 2024 рік. С. 42-58. URL: <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2024/09/8.pdf>

ІДЕЯ ЦИКЛУ ЯК СПОСІБ ОСЯГНЕННЯ ГЕНЕЗИСУ ДЕРЖАВИ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ

Бугасенко Каріна Вікторівна

аспірантка

Кафедра конституційного права

Національний університет «Одеська юридична академія», Україна

Ідея циклу є універсальною категорією. Етимологічний зміст поняття «цикл» запозичений від пізньолатинського слова «cycclus», що означає «коло». За допомогою циклу можна пояснити життєвий цикл (онтогенез) організмів. Цикли у географії дають змогу описати явища колообігу води у природі, чередування часу доби та обертання Землі навколо Сонця тощо. Цикл Карно в термодинаміці доцільно розглядати як приклад існування циклів у фізиці.

Але чи можна говорити про існування циклу у розвитку держави? Наукова література визначає появу держави, переважно, як результат складного історичного феномену. Аналіз численних історичних та юридичних джерел дає змогу прослідкувати, що за сотні років відбулася еволюція з доісторичних угруповань людей до політично організованого суспільства, що має свої правові норми, та найголовніше – слідує їм. І держава в даному контексті відіграє ключову роль, як те формування, що забезпечує громадський порядок, захист прав людини та забороняє свавілля (у своєму ідеальному прояві). Хоча абстрактний характер держави не дає змоги повною мірою, наглядно, переконатися щодо присутності ідеї циклу у розвитку даного феномену, водночас, даний аспект кореляційно не дає змоги підтвердити зворотне.

Історично, перші спроби з'ясувати причини та сутність явища циклів привели мислителів та антропологів спочатку до вивчення феномену циклічності, а згодом і до становлення концепції циклічного розвитку. Для розвитку філософської думки ідея циклічного розвитку світу була «ковтком свіжого повітря». Саме в таких умовах відбулося формування «класичної» дилеми осмислення суспільно-історичних змін – протистояння концепції циклічного та лінійного розвитку світу [1, с. 58]. Зміст концепції лінійного розвитку стосувався ідеї єдності історичного процесу, який рухає світ та суспільство до вдосконалення (на що, наприклад, робиться вказівка у Біблії – коли наступить Страшний суд). Натомість концепція циклічного розвитку навпаки заперечувала наявність єдиного історичного процесу, беручи за основу існування окремих циклів людських суспільств або цивілізацій.

Основою концепції циклічного розвитку стали праці давньогрецьких мислителів, таких як Аристотель, Геракліт, Платон, Полібій тощо. Філософи описували циклічний розвиток як такий, що стосувався ідеї природи перевтілення та циклічного характеру змін у світі (а точніше – руху по колу). Так, Аристотель у праці «Про виникнення та знищення» піднімає питання стосовно існування зв'язку між рухами по колу небесних сфер і циклічним характером процесів виникнення і знищення, проте які не завжди можуть повторюватися у тотожному вигляді

(інакшими словами – є асиметричними) [2]. Платон також підтримує циклічну концепцію змін у світі, основується на кругообігу всього сущого у Всесвіті, що керується Богом. У діалозі «Політик» Платоном були висловлені наступні тези, що стосуються циклічності: «[...] Все ж, скільки можна, космос рухається однаково, в тому самому місці, і зворотне обертання він отримав як найменше відхилення від властивого йому самостійного руху. [...]» (270a) [3].

Ідеї цивілізаційного циклу були підтримані та розвинуті у працях Дж. Віко, М. Данилевського, О. Шпенглера, А. Тойнбі тощо. Так, наприклад, Дж. Віко, хто був автором праці «Основа нової науки про загальну природу націй» (1725 року), вперше зумів поглянути на історію націй з позиції структурування (а не хаотичності) та пошуку взаємозв'язку між подіями. Автор приходить висновку про спільність законів історичного розвитку цивілізацій та держав, тобто говорить про принцип єдності людства [4]. М.Я. Данилевський досліджував цивілізації з позиції культурно-історичного типу (що стало базисом для концепції локальних культур О. Шпенглера), а їх розвиток поділяв на етапи, серед яких: а) етнічний етап (тривалістю 1000 років); б) державний етап (тривалістю 400 років); в) творчий, цивілізаційний етап (тривалістю 50–100 років) [5].

Особливу увагу привертає третій закон, в якому М.Я. Данилевський заперечує спадковість культурних основ від однієї цивілізації до іншої, тим самим говорячи про індивідуальні ознаки кожної цивілізації. Формування цивілізаційних циклів та виникнення нової цивілізації не зобов'язує її бути схожою чи мати характеристики її попередниці, що обумовлює такі її специфічні характеристики, як писемність, культура, релігія, побут тощо. Оскільки виникнення держави відбувається на цивілізаційному рівні розвитку суспільства [6], раціональним видається те, що поняття циклу може бути застосовано та досліджено по відношенню до держави.

Розмірковуючи стосовно циклу як ідеї досягнення держави, одразу спадає на думку сам процес виникнення держави. За справедливим твердженням Ш.Л. Монтеск'є, розвиток держави є таким, що підпорядковано не випадковості, а об'єктивно існуючим закономірностям, які залежить від чималої кількості факторів [7, с. 54]. На сьогодні існує чимало теорій походження держави, кожна з яких намагається знайти найбільш раціональне пояснення її виникнення: теологічна теорія (А. Блаженний, Т. Аквінський); патріархальна теорія (Аристотель, Р. Філмер, М. Михайловський); теорія суспільного договору (Г. Гроцій, Б. Спіноза, Дж. Локк, Ж.Ж. Руссо) тощо. Незважаючи на те, що теоріями не описано ідею циклу, розуміння циклу держави через їх призму не лише дає змогу розкрити закономірності походження держави, тобто дає відповідь на запитання, як і чому виникає держава, але і окреслює сам «рух» її існування.

Ми погоджуємося з позиціями вчених стосовно закономірностей розвитку держави, оскільки формування держави відбувається шляхом цілеспрямованих дій (формування органів правління, системи державних органів, оформлення суспільних відносин нормами права тощо), які переслідують чітко визначену мету, а тому за своєю сутністю просто не можуть бути випадковими. За такого розуміння, ідея циклу є способом досягнення розвитку даного правового феномену, оскільки дає змогу дослідити формування держави з позиції

виокремлення об'єктивно зумовлених, повторюваних послідовних етапів її виникнення, розвитку та занепаду, розвиток яких відбувається під впливом різноманітних чинників (внутрішні процеси розвитку суспільства, розвиток економіки, вплив зовнішніх чинників тощо).

Список використаних джерел

1. Сергієнко, Н. О. (2013). Соціальна еволюція versus дилема лінійності-циклічності. *Грані*, 9, 58-65.
2. Аристотель. (н.д.). *Про виникнення та винищення. Книга II* (переклад з російської). Режим доступу: https://www.argo-school.ru/biblioteka/aristotel/aristotel_o_vozniknovenii_i_unichtozhenii_ii/aristotel_o_vozniknovenii_i_unichtozhenii_ii/
3. Платон. (н.д.). *Політик* (переклад з російської мови). Режим доступу: <https://psylib.org.ua/books/plato01/29polit.htm#r21>
4. Віко, Дж. (н.д.). *Цикл та спіраль в історії*. Режим доступу: <https://prometej.info/cikl-i-spiral-v-istorii/>
5. Ясь, О. В. (2004). Данилевський Микола Якович. *Енциклопедія історії України: Т. 2: Г-Д*. НАН України, Інститут історії України. Режим доступу: http://www.history.org.ua/?termin=Danylevsky_M
6. Павленко, Ю.В. (2004). Держава як цивілізаційний феномен. *Енциклопедія історії України: Т. 2: Г-Д*. НАН України, Інститут історії України. Режим доступу: http://www.history.org.ua/?termin=Derzhava_yak_cyvilizac_fenomen
7. Бандурка, О. М., Бурдін, М. Ю., Головка, О. М., та ін. (2018). *Теорія держави та права України: підручник для курсантів та студентів вищих навчальних закладів*. Харків: Майдан.

ПРОЦЕДУРНІ ВИМОГИ ЩОДО ОБМЕЖЕННЯ ПРАВ ВЛАСНОСТІ

Іванець Іван Петрович

кандидат юридичних наук, докторант
Інститут держави і права імені В. М. Корецького
Національної академії наук України, Україна

Згідно з Конституцією України, юридичними позиціями Конституційного Суду України, Конвенцією та практикою Європейського суду з прав людини (далі - ЄСПЛ) право власності не є абсолютним і може зазнавати обмежень. Проте будь-яке втручання у право власності має ґрунтуватися на законі, бути спрямованим на досягнення легітимної мети та пропорційним, забезпечуючи «справедливий баланс» між інтересами суспільства і цим правом. При цьому, при обмеженні права власності в інтересах суспільства пропорційними можуть вважатися такі заходи, які є менш обтяжливими для прав і свобод приватних осіб з-поміж усіх доступних для застосування заходів [9].

Зокрема, у Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод визначено, що «кожна фізична або юридична особа має право мирно володіти своїм майном. Ніхто не може бути позбавлений своєї власності інакше як в інтересах суспільства і на умовах, передбачених законом і загальними принципами міжнародного права. Проте попередні положення жодним чином не обмежують право держави вводити в дію такі закони, які вона вважає за необхідне, щоб здійснювати контроль за користуванням майном відповідно до загальних інтересів або для забезпечення сплати податків чи інших зборів або штрафів» [8]. У свою чергу, ст. 41 Конституції України [1] встановлено, що ніхто не може бути незаконно позбавлений права власності, а право приватної власності є непорушним.

Разом з тим, важливо відзначити, що обмеження права власності демократичним суспільстві має окреслений (точковий) характер. Наприклад, майно може бути конфісковано або на накладене обмеження на його використання через екологічні чи інші соціальні причини. У демократичних суспільствах ці обмеження можливі в межах закону, з урахуванням принципів законності, пропорційності та справедливості. Такі обмеження спрямовані на забезпечення балансу між індивідуальними правами та загальними інтересами суспільства, зберігаючи при цьому основні принципи приватної власності. Впливи на нього з боку держави врівноважені широкими можливостями протидії суб'єкта правовідносин через суд. Однак в умовах воєнного стану для потреб національної безпеки та оборони, можливості втручання держави щодо реалізації права власності набувають широкого і навіть глобального характеру [2, с. 34].

Так, у зв'язку із введенням в Україні 24 лютого 2022 року через повномасштабне вторгнення в Україну на всю її територію воєнного стану, тимчасово можливі обмеження конституційних прав і свобод громадян, визначених статтями 30–34, 38, 39, 41–44, 53 Конституції України [1]. Таким чином, передбачається можливість певного відступу, як ситуації, у якій закон, постанова чи рішення частково скасовується. Зауважимо, що в актах, що стосуються права Європейського Союзу, термін «відступ» використовується у випадках, коли держава-член вирішує не застосовувати спеціальне положення конкретної угоди чи закону, у таких випадках, як надзвичайні ситуації та форс-мажорні обставини. В Україні ж це можуть бути, зокрема, спеціальні адміністративно-правові режими. Зокрема, воєнний стан.

За законодавством України на час дії воєнного стану допускається обмеження прав і законних інтересів фізичних та юридичних осіб, в тому числі шляхом примусового відчуження майна, що перебуває у приватній або комунальній власності для потреб держави в умовах правового режиму воєнного стану, а також шляхом вилучення. І тут головним критерієм розмежування понять «вилучення» і «відчуження» є платність/безоплатність, адже вилучення відбувається на безоплатній основі, в той час як відчуження є платним. При цьому, в умовах воєнного стану може бути застосована виключно процедура примусового відчуження приватної власності та комунального майна з подальшою компенсацією вартості, а вилучення відбувається виключно за рахунок державного майна та без відшкодування вартості такого майна [10, с. 213].

Примусове відчуження майна може відбуватися за рахунок приватного та комунального майна з подальшою компенсацією його вартості, а вилучення відбувається виключно за рахунок державного майна та без відшкодування вартості такого майна. Також, варто відмітити, що примусове відчуження або вилучення майна у зв'язку із запровадженням та виконанням заходів правового режиму воєнного стану здійснюється за рішенням військового командування, погодженим відповідно з Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласною, районною, Київською чи Севастопольською міською державною адміністрацією або виконавчим органом відповідної місцевої ради [10, с. 212].

Процедура примусового відчуження або вилучення майна обумовлює необхідність документування цього процесу. Акт щодо примусового відчуження або вилучення майна виписується відповідно до встановленого зразка, який схвалений Кабінетом Міністрів України. У випадку відсутності особи, у якої майно відчужується або вилучається, або її законного представника під час складання акта про примусове відчуження або вилучення майна, такий акт складається без її участі [2, с. 35].

Водночас у вказаному акті має бути зазначено:

- назву військового командування та органу, що погодив рішення про примусове відчуження або вилучення майна, або військового командування чи органу, що прийняв таке рішення;
- відомості про власника (власників) майна;
- відомості про документ, що встановлює право власності на майно (у разі наявності);
- опис майна, достатній для його ідентифікації: для нерухомого майна - відомості про місцезнаходження (адреса), для рухомого майна (наземні, водні та повітряні транспортні засоби) - відомості про реєстраційний номер транспортного засобу, марку, модель, номер шасі, рік випуску та інші реєстраційні дані;
- сума виплачених коштів (у разі попереднього повного відшкодування вартості майна) [6].

Принагідно зауважимо, що вказаний акт має неабияк важливе значення про що свідчить, зокрема, і судова практика. Так, приміром Касаційний цивільний суд у складі Верховного Суду у постанові від 31.01.2024 р. у справі № 707/1298/22 [4] зазначив, що без вирішення позовної вимоги про визнання незаконним та скасування акту про примусове відчуження або вилучення майна неможливо вирішити по суті похідну вимогу про витребування у Військової частини спірного автомобіля. Тобто за відсутності акта про примусове відчуження або вилучення майна неможливо звернутися і до інституту судового контролю у цій сфері.

Варто згадати й про такий спосіб обмеження права власності як мобілізація майна. Так, гідно із Законом України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» [5], громадяни мають передавати своє майно Збройним Силам, іншим військовим формуванням або Оперативно-рятувальній службі цивільного захисту під час мобілізації і отримувати компенсацію за його вартість від держави. Звідси випливає, що мобілізація майна означає його тимчасове використання, тоді як примусове відчуження майна включає позбавлення права

власності та отримання компенсації. Мобілізація майна – це передача Збройним Силам України або іншим військовим формуванням майна під час мобілізації відповідно до мобілізаційних планів, з наступним відшкодуванням державою його вартості у разі переходу у власність держави, знищення чи пошкодження. Процедурні вимоги ж обмеження права власності шляхом застосування інституту мобілізація майна визначається урядом. Саме Кабінет Міністрів України визначає порядок залучення, вилучення та примусового відчуження транспортних засобів під час мобілізації та воєнного часу. Залучення здійснюється безоплатно згідно з Мобілізаційним планом за рішенням місцевих органів комплектування [3].

Список використаних джерел

1. Верховна Рада України. (1996). *Конституція України: від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР: станом на 1 січ. 2020 р.* Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
2. Котерлін, І. Б. (2024). Принципи обмеження права власності в умовах воєнного стану. *Право і суспільство*, 2, 32–37.
3. Верховний Суд України. (2023). *Постанова Верховного Суду України від 13.09.2023 р. у справі № 757/64569/16-ц.* Retrieved from https://verdictum.ligazakon.net/document/114203267?utm_source=jurliga.ligazakon.net&utm_medium=news&utm_content=jl01
4. Верховний Суд України. (2024). *Постанова Верховного Суду України від 31.01.2024 р. у справі № 707/1298/22.* Retrieved from <http://iplex.com.ua/doc.php?regnum=116704907&red=10000345bbf21a7a462463d8c0beecd0554722&d=5>
5. Верховна Рада України. (1993). *Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію: Закон України від 21.10.1993 року № 3543-XII.* Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3543-12#Text>
6. Верховна Рада України. (2012). *Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану: Закон України від 17.05.2012 року № 4765-VI.* Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4765-17>
7. Верховна Рада України. (2015). *Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 р. № 389-VIII.* Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>
8. Рада Європи. (1952). *Протокол до Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод: Протокол Ради Європи від 20.03.1952 р.* Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_535#Text
9. Конституційний Суд України. (2019). *Рішення Конституційного Суду України від 5 червня 2019 року № 3-п(І)/2019.* Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/va08p710-20#Text>
10. Хребтова, А. А., & Таран, І. О. (2022). Право власності в умовах воєнного стану. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія ПРАВО*, 70, 210–213.

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗУМІННЯ БАЗИСНИХ ГІПЕРЗАВДАНЬ І ГІПЕРОБ'ЄКТІВ ЮРИСПРУДЕНЦІЇ ТА ГІПЕРНАПРЯМКІВ ЮРИДИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Кириченко Олександр

доктор юридичних наук, професор
завідувач кафедри права факультету економіки і права
Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика, Україна

Розвиток розробленого автором та іншими представниками наукової школи професора Аланкіра інноваційне розуміння базисних гіперзавдань і гіпероб'єктів юриспруденції та гіпернапрямків юридичної діяльності [1, с. 55-58; 2, с. 8-11; 3, с. 36-42; та ін.] доцільно викласти у такій редакції.

Правильне і одноманітне **розуміння базисних гіперзавдань юриспруденції** має непереврене доктринальне, проектне законодавче та інше прикладне значення і на цей час може бути представлене таким чином :

1. Базисні основні гіперзавдання :

1.1. Розробити і реалізувати найбільш ефективне (з найкращим результатом), раціональне (з найменшими витратами) та якісне (за відсутності у правовому регулюванні юридичних ляпсусів,¹ «білих плям» та/чи суперечностей

¹ Наприклад, у п. 1 ч. 1 ст. 91 «Обставини, які підлягають доказуванню у кримінальному провадженні» КПК України прямо вказано : «у кримінальному провадженні підлягають доказуванню : 1) **подія кримінального правопорушення** (час, місце, спосіб та інші обставини вчинення кримінального правопорушення)» [5]. Але за загальновизнаним підходом навіть у традиційній теорії юриспруденції юридичні факти поділяються за вольовим критерієм на діяння та події і останні «визначаються як обставини, настання яких не залежить від волі та свідомості людини», **що, по суті, складає лише шкільну юридичну компетентність учня 9-го класу загальноосвітньої школи [6, с. 40-41], а не те, що осіб із дипломом про вищу юридичну освіту та парламентарів !!! І якщо кримінальне правопорушення є власне подією, а не діянням, то за яких саме підстав переслідуваний притягається до карально-виховної мірі антикримінальної відповідальності !!!!!** І такого роду юридичних ляпсусів в українському законодавстві чимало. Інший яскравий приклад юридичного ляпсусу також міститься в КПК України, коли згідно п. 19 ч. 1 ст. 3 «Визначення основних термінів Кодексу» КПК України до сторони обвинувачення в т. ч. віднесені «слідчий, дізнавач, керівник органу досудового розслідування, керівник органу дізнання, прокурор» [5]. А у відповідності з вимогами ч. 2 ст. 9 «Законність» даного кодексу, прокурор, керівник органу досудового розслідування, слідчий зобов'язані всебічно, повно і неупереджено дослідити обставини кримінального провадження, виявити як ті обставини, що викривають, так і ті, що виправдовують підозрюваного, обвинуваченого, а також обставини, що пом'якшують чи обтяжують його покарання, надати їм належну правову оцінку та забезпечити прийняття законних і неупереджених процесуальних рішень [239]. Незважаючи на те, що в останньому з переліків чомусь відповідним законом пропущені дізнавач та керівник органу дізнання, всі суб'єкти владних повноважень обох переліків чомусь одночасно мають бути стороною обвинувачення та допомагати стороні захисту в виявленні обставин «... що виправдовують підозрюваного, обвинуваченого, ... пом'якшують його покарання» [5]. А сторона захисту

та/або колізій тощо) правове врегулювання необхідних сторін суспільного життя, тобто право за третім базисним значенням як суммативної категорії, що об'єднує все розроблене в державі правове регулювання, чим має займатися така спеціальність юриспруденції, як Правологія (вчення про право чи про розробку і застосування правового регулювання) замість традиційного Правознавства.

1.2. Розробити і застосувати найбільш ефективні, раціональні та якісні засоби як подолання порушень вказаного правового регулювання (засоби подолання правопорушень), так й максимально можливого відновлення правового статусу (прав, свобод, обов'язків, інтересів) потерпілого (засоби відновлення правового статусу потерпілого), що має стати завданням вже такої спеціальності юриспруденції, як Антиделіктологія (вчення про засоби подолання правопорушень та відновлення правового статусу потерпілого) замість традиційної Правоохоронної діяльності.

2. Базисні супутні гіперзавдання, що здійснюються з метою забезпечення найбільш ефективної, раціональної та якісної реалізації базисних основних гіперзавдань юриспруденції, і проявляються у :

2.1. Виявленні та вирішенні шляхом проведення відповідних наукових досліджень проблем здійснення прикладних і наукового напрямків юридичної діяльності.

2.2. Вузівській підготовці і перепідготовці юристів, тобто фахівців, які мають виконувати перераховані базисні основні і супутні гіперзавдання юриспруденції [3, с. 37].

2.3. Встановленні наявності обставин, характеру та послідовності виконання вказаних базисних гіперзавдань юриспруденції та інших базисних категорій даної науки у минулому [3, с. 37-38].

Власне викладені базисні основні гіперзавдання і стали основою для інноваційної класифікації юридичних наук – на підставі їхніх базисних основних гіперзавдань [3, с. 38].

Доцільно лише підкреслити, що власне перше і друге базисні основні гіперзавдання юриспруденції дозволили Ю.О. Ланцедовій побачити й відповідну базисну закономірність поділу всіх існуючих і перспективних юридичних наук на певні гіпергрупи :

1. Регулятивні юридичні науки, поміж яких і знаходиться журналістська галузь права, що покликані виконувати власне перше базисне основне гіперзавдання юриспруденції.

2. Антиделіктні юридичні науки, призначення яких полягає вже у виконанні другого базисного основного гіперзавдання юриспруденції.

подібної допомоги стороні обвинувачення не зобов'язана надавати, про що, зокрема, прямо вказано в абз. 2 ч. 6 ст. 290 «Відкриття матеріалів іншій стороні» КПК України - сторона захисту має право не надавати прокурору доступ до будь-яких матеріалів, які можуть бути використані прокурором на підтвердження винуватості обвинуваченого у вчиненні кримінального правопорушення [5]. І такого роду відвертих юридичних ляпсусів та інших проявів професійної просто таки деградації у даному та інших кодексах і правових актах чимало [3, с. 36-37; та ін.].

3. Теоретичні юридичні науки, що мають розробити та постійно удосконалювати філософські, психологічні, соціологічні, політологічні, педагогічні, філологічні, власне теоретичні та інші теоретичні основи для найбільш ефективної, раціональної та якісної реалізації базисних як основних, так й супутніх гіперзавдань юриспруденції [1, с. 57].

Більш того, виходячи із цих базисних основних гіперзавдань юриспруденції, автор запропонував й **новітню доктрину базисних основних гіпероб'єктів юриспруденції** [1, с. 57; [3, с. 38; та ін.], сутність якої у розвитку полягає в існуванні наступного поділу такого роду гіпероб'єктів :

1. Право чи правове регулювання, ще раз підкреслимо, в межах такої спеціальності юриспруденції, як Правологія (вчення про право чи про розробку і застосування правового регулювання) замість традиційного Правознавства.

2. Засоби подолання правопорушень та відновлення правового статусу потерпілого – такої спеціальності юриспруденції, як Антиделіктологія (вчення про засоби подолання правопорушень та відновлення правового статусу потерпілого) замість традиційної Правоохоронної діяльності [3, с. 38].

Держава, зокрема хоча б лише за назвою такої традиційної теоретичної юридичної науки, як Теорія держави і права, та низка інших традиційних об'єктів юриспруденції, приміром, різні сторони особистості (психіка, соціальний чи політичний статус та ін.), також є об'єктами юриспруденції, проте в якості не базисних, а інших, що можуть презентувати той чи інший аспект суспільних відносин, врегульованих правом (правовідносин) і здійснюваних людиною [3, с. 38-39].

Звідси випливає необхідність принципового удосконалення сутності, завдань та інших основ майже всіх існуючих юридичних наук, що побудовані лише на одному з об'єктів – на праві. Наприклад, філософія права, що вже має трансформуватися у філософію юриспруденції із розробки і реалізації відповідного філософської основи для виконання власне обох базисних основних гіперзавдань юриспруденції – як розробити і реалізувати найбільш ефективно, раціональне та якісне правове регулювання необхідних сторін суспільного життя, так й розробити і застосувати найбільш ефективні, раціональні та якісні засоби подолання правопорушень [3, с. 39].

Аналогічним чином має бути удосконалена й політологія права чи правова політологія у напрямку політології юриспруденції, соціологія права – соціології юриспруденції, теорія держави і права – теоретичної юриспруденції та політології юриспруденції та ін., а існуючий досі головний вітчизняний науково-дослідний інститут юриспруденції «Інститут держави і права ім. В.М. Корецького НАН України» має бути перейменований в Національну науково-дослідну академію юриспруденції [1, с. 57-58; 3, с. 39; та ін.].

Основою на викладених інноваційних положеннях, автор запропонував наступне інноваційне розуміння базисних гіпернапрямків юридичної діяльності [1, с. 58; та ін.], удосконалений варіант викладу якої має таку редакцію :

1. Розробка, зміна та скасування правових актів (правотворчість), що, у свою чергу, поділяється на законотворчість і підзаконотворчість, що знаходиться в межах правології як однієї з базисних спеціальностей юриспруденції.

2. Реалізація розробленого правового регулювання та прийняття, зміна і скасування на його основі індивідуальних правових актів (правозастосування), що також знаходиться в межах правології.

3. Розробка і застосування засобів подолання правопорушень та відновлення правового статусу потерпілого, що є вже антиделіктною діяльністю, що знаходиться в межах вже антиделіктології.

4. Здійснення з метою найбільш ефективного, раціонального та якісного проведення кожного з названих базисних напрямків юридичної діяльності наукових досліджень (юриднаукотворчість).

5. Підготовка та перепідготовка юристів, тобто фахівців, основним завданням яких є здійснення того чи іншого базисного та іншого напрямку юридичної діяльності, а також надання супутньої юридичної освіти неюристами (юридосвіта) [1, с. 58; 3, с. 40; та ін.].

Таким чином, на сьогодні вже остаточно сформувалися на підставі наявних і надто широко оприлюднених понад 300 інновацій наукової школи юриспруденції професора Аланкіра як доктринальної, проектної законодавчої та іншої прикладної основи розбудови будь-якої держави світу як власне правової держави гуманізму наступні базисні спеціальності юриспруденції :

1. Правологія - вчення про розробку і застосування правового регулювання [спеціаліст - праволог, діяльність – правологічна : правотворча (законотворча, підзаконотворча) і правозастосовча (юрконсультаційна, нотаріальна, пенсійна, правореєстраційна та ін.)].

2. Антиделіктологія - вчення про розробку і застосування засобів подолання правопорушень і відновлення правового статусу потерпілого [спеціаліст – антиделіктолог, діяльність – антиделіктна (прокурорська, судова, переслідувальна, адвокатська, слідча, ординатична, експертна, виконавча та ін.)] [3, с. 41].

З урахуванням викладеного доцільно акцентувати увагу на тому, що наданий вимогами ст. 75 Конституції України парламенту статус єдиного законодавчого органу [4] є юридично некомпетентним та таким, що суперечить положенням ч. 2 ст. 5 Конституції України, згідно яким єдиним джерелом влади в нашій державі є народ, який реалізує її, в т. ч. й безпосередньо [4].

У відповідності ж з вимогами ст. 69 Конституції України народне волевиявлення здійснюється через вибори, референдум та інші форми безпосередньої демократії [4], межі легітимності яких чітко визначені автором на підставі системного правового дослідження та відповідної розробки інноваційної редакції статті V «Межі правомірності і трирівневий механізм реалізації конкурентного правового статусу різних соціосуб'єктів» перспективного Конституційного кодексу України, а рівно будь-якої іншої країни світу [3, с. 41].

З викладеного має бути зроблений висновок про те, що прийняті шляхом виборів та референдуму рішення фактично не народом, а виборцями, поміж яких немає таких представників народу, як неповнолітні, неосудні та деякі інші

категорії осіб,² є рівня закону і тому лише виборці є єдиним законотворчим органом, тоді як парламент, приймаючи як закони, так й підзаконні правові акти у вигляді постанов, звернень, декларацій тощо, та у будь-якому випадку – локальні підзаконні правові акти як власне юридичної установи, фактично є єдиним в державі правотворчим органом [1, с. 59; 3, с. 41-42; та ін.], тоді як усі інші державні органи та посадові особи: Президент України, Прем'єр-міністр України, Кабінет Міністрів України, міністри, і закінчуючи керівником будь-якої низової юридичної особи, є вже правологами як суб'єкти базисної, корпоративної чи локальної підзаконотворчої діяльності [1, с. 59; 3, с. 42; та ін.].

Список використаних джерел

1. Кириченко О.А., Ланцедова Ю.О., Тунтула О.С. Інновації юриспруденції та законності у сфері транспорту і транспортних технологій: монографія. Варшава: RS Global Sp.z O.O., 2021. 95 с. URL: <https://monographs.rsglobal.pl/index.php/rsgl/catalog/book/37>
2. Кириченко О.А., Тунтула О.С., Ткач Ю.Д. Інновації юриспруденції в забезпеченні журналістської галузі права та медіабезпеки: монографія. Варшава: RS Global Sp.z O.O., 2021. 98 с. URL: <https://monographs.rsglobal.pl/index.php/rsgl/catalog/book/40>
3. Кириченко О.А. Інноваційні основи антиделіктного судочинства: підручник для магістрів спец.: 081 Право. Частина 1: Основна частина. 2-ге вид. Київ: Видавець Назаров О.А., 2025. 452 с.
4. Конституція України: закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141, із змінами, згідно із законом № 27-IX від 3 вересня 2019 р., ВВР, 2019, № 38, ст. 160. *Zakon.rada.gov.ua: веб-сайт*. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>
5. Кримінальний процесуальний кодекс України: закон України від 13 квітня 2012 р. № 4651-VI. Відомості Верховної Ради України, 2013. № 9-10, ст. 88, зі змінами згідно із законом № 4074-IX від 20 листопада 2024 р. *Zakon.rada.gov.ua: веб-сайт*. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17>
6. Наровлянський О.Д. Основи правознавства: підручник для 9-го класу. Київ: Грамота, 2017. 182 с.

² Наприклад, обґрунтовано з числа виборців виключати й осіб, які засуджені хоча б до позбавлення волі. Адже ж відверто алогічно надавати такого роду державну владу тим, хто порушив відповідне правове регулювання і як наслідок й правовий статус того чи іншого соціосуб'єкта настільки, що був засуджений до позбавлення волі та ще не виправився і відбуває відповідне покарання [3, с. 42].

ЩОДО ПИТАННЯ НАБУТТЯ І ПРИПИНЕННЯ СТАТУСУ ПОМІЧНИКА-КОНСУЛЬТАНТА ДЕПУТАТА МІСЦЕВОЇ РАДИ

Луц Дмитро Миколайович

к.ю.н., доцент

Кафедра цивільного права,
керівник юридичної клініки,
депутат Запорізької районної ради

Куляк Руслан Юрійович

здобувач вищої освіти юридичного факультету
Запорізький національний університет, Україна

Відповідно до ст. 140 Конституції України місцеве самоврядування є правом територіальної громади – жителів села чи добровільного об'єднання у сільську громаду жителів кількох сіл, селища та міста – самостійно вирішувати питання місцевого значення в межах Конституції і законів України. Місцеве самоврядування здійснюється територіальною громадою в порядку, встановленому законом, як безпосередньо, так і через органи місцевого самоврядування: сільські, селищні, міські ради та їх виконавчі органи [1]. Виходячи зі змісту ст. 141 Конституції України до складу сільської, селищної, міської, районної, обласної ради входять депутати. Статус голів, депутатів і виконавчих органів ради та їхні повноваження, порядок утворення, реорганізації, ліквідації визначаються законом. Законодавчим підґрунтям діяльності депутатів місцевих рад є Закони України «Про статус депутатів місцевих рад» та «Про місцеве самоврядування в Україні» [2; 3]. Слід зауважити, що депутати місцевих рад мають доволі широкий спектр прав та обов'язків. Відповідно до ст. 29-1 Закону України «Про статус депутатів місцевих рад» депутат місцевої ради може мати до п'яти помічників-консультантів, які працюють на громадських засадах. Персональний підбір кандидатур на посаду помічника-консультанта депутата місцевої ради, організацію їх роботи та розподіл обов'язків між ними здійснює особисто депутат місцевої ради, який несе відповідальність щодо правомірності своїх рішень [2]. Зауважуємо на тому, що законодавець майже не приділяє уваги питанню набуття повноважень помічником-консультантом депутата місцевої ради. Зазначене питання, фактично, ототожнюється із питанням отримання посвідчення помічника-консультанта, яке, як видається місцевою радою, так і вважається недійсним і підлягає поверненню, за письмовим поданням депутата місцевої ради. Разом із тим, відповідно до діючого законодавства, умови діяльності та кількість помічників-консультантів депутата місцевої ради визначаються Положенням про помічника-консультанта депутата місцевої ради, яке затверджується відповідною радою. Отже, необхідним є проведення правового аналізу деяких положень про статус помічника-консультанта депутата відповідної ради. Доволі цікавим є Положення про помічника-консультанта депутата Вінницької обласної ради згідно з яким призначення на посаду

помічника-консультанта депутата обласної ради та звільнення з посади помічника-консультанта депутата обласної ради здійснюється за розпорядженням голови обласної ради на підставі письмового подання депутата обласної ради [4]. Доволі схожим є і підхід у Житомирській обласній раді в якій посвідчення помічнику-консультанту видається обласною радою на підставі розпорядження голови обласної ради [5]. У більшості інших місцевих радах депутат направляє відповідне письмове подання із необхідними додатками на ім'я Голови ради, а рада, в свою чергу, виготовляє посвідчення помічнику-консультанту. В цьому аспекті доволі дискусійним є момент виникнення повноважень у помічника-консультанта депутата місцевої ради. На нашу думку відповідний статус виникає саме з моменту реєстрації у місцевій раді подання депутата.

Щодо питання припинення повноважень помічником-консультантом то згідно із ч. 7 ст. 29-1 Закону України «Про статус депутатів місцевих рад» посвідчення помічника-консультанта депутата місцевої ради вважається недійсним і підлягає поверненню до відповідної ради по закінченню повноважень депутата місцевої ради або за його письмовим поданням [2]. Як бачимо, законодавець не передбачає можливості припинення повноважень помічником-консультантом депутата за його письмовою заявою, що, на нашу думку, є значною прогалиною, яка може бути вирішена шляхом внесення змін до Закону України «Про статус депутатів місцевих рад».

Список використаних джерел

1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с. (дата звернення: 18.02.2025).
2. Про статус депутатів місцевих рад : Закон України від 11 липня 2002 р. № 93-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/93-15#Text> (дата звернення: 18.02.2025).
3. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21 травня 1997 р. № 280/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 18.02.2025).
4. Про Положення про помічника-консультанта депутата Вінницької обласної Ради : Рішення Вінницької обласної ради від 11.12.2020 р. № 20. URL https://vinrada.gov.ua/pro_polozennya_pro_pomichnika-konsultanta_deputata_oblasnoi_radi.htm (дата звернення: 18.02.2025).
5. Про затвердження Положення про помічника-консультанта депутата Житомирської обласної ради : Рішення Житомирської обласної ради від 24.12.2010 р. № 45. URL https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.doc.zt.gov.ua/images/rishennia/6/dod_pomich-dep.doc&ved=2ahUKEwjZqpL3gvaKAxU3IhAIHUm0N_sQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw3f6yA7WAI2VPh5RFLmUeR3 (дата звернення: 18.02.2025).

РОЛЬ АКТИВ ПЛАНУВАННЯ У СИСТЕМІ ІНСТРУМЕНТІВ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ

Лячнев Денис Володимирович

аспірант

Кафедра адміністративного права
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого

Сучасні реалії та виклики сьогодення вимагають пошуку ефективних управлінських рішень. Для забезпечення стабільності та позитивної динаміки розвитку нашої країни необхідним є продовження реформи державного управління та модернізації влади. В цьому контексті важливим засобом досягнення поставлених цілей є ефективне використання інструментів публічного адміністрування. Вони відіграють роль зовнішнього виразу діяльності суб'єктів публічної адміністрації дозволяючи їм, в межах компетенції та відповідно до положень закону, належним чином регулювати суспільні відносини. Оперуючи ефективними інструментами, державна влада має змогу створити основи для реалізації принципів верховенства права, належного врядування та забезпечити високий рівень гарантій прав і свобод громадян досягнувши балансу у реалізації публічного інтересу[1].

Обрана тематика дослідження є актуальною для вітчизняної правової спільноти, через потребу вдосконалення підходів до праворозуміння поняття інструментів публічного адміністрування та визначення їх ролі у системі функціонування публічної адміністрації. Тому для вивчення даної проблематики доцільно розпочати аналіз від загального до конкретного, розглянувши сутність інструментів в цілому та вияви застосування найефективніших серед них. Розпочнемо з визначення поняття. Так професор Р. Мельник, котрий став основоположником використання терміну «інструменти публічного адміністрування» у вітчизняній науці, надає цій категорії визначення, згідно з яким інструментами є сукупність механізмів, що покликана забезпечити належне функціонування публічної адміністрації [2, С. 376]. Класично до переліку інструментів публічного адміністрування відносять: нормативний акт; адміністративний акт; адміністративні договори; акти планування; фактичні дії. Дана позиція щодо формування системи інструментів пов'язана з наявністю у них таких особливих ознак, як: обумовленість вибору виконанням адміністративного обов'язку суб'єктом публічного управління та кореляція вибору застосованого інструменту з поставленою метою адміністративного впливу, що в свою чергу пов'язано з пошуком найбільш ефективних відповідних засобів. Що стосується суб'єктів використання інструментів публічного адміністрування, то до їх кола належать суб'єкти управління всіх рівнів. Як приклад до них можна віднести: Президента України, Кабінет Міністрів України, міністерства, Національний банк України, центральні і місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування.

Розглядаючи значення інструментів публічного адміністрування від загального до конкретного, доцільно, зважаючи на потребу пошуку засобів забезпечення сталого розвитку держави, звернути увагу на конкретну складову системи інструментів, а саме, на створення актів планування. Акт планування (план), за своєю сутністю, як і будь-який інструмент є зовнішнім виразом дії органу публічної адміністрації. Так, зважаючи на зазначене, можна сформулювати наступну дефініцію поняття акту планування – він являє собою різновид управлінського рішення, в якому вміщено взаємообумовлені та конкретизовані завдання та заходи, котрі мають бути виконані у визначеній послідовності та у конкретні строки чітко визначеним колом виконавців.

Характеризуючи його правову природу, слід відмітити, що в сучасній правовій науці немає єдності позицій стосовно того чи наділені акти планування нормативною силою. Однак, найбільш прийнятною вбачається позиція згідно з якою плани з їх високою конкретизацією (чіткий перелік виконавців, суворо регламентовані строки виконання) та обумовленістю виникнення врегульованих ними правовідносин, виявом волі органу чи посадової особи публічної адміністрації щодо дій конкретного суб'єкта-виконавця (єдинократна дія виконання якої припиняє дію акту) все ж тяжіють до ознак правозастосовного акту позбавленого нормативного змісту. Тим не менш, у деяких актах-планах можна зустріти приписи які можуть мати нормативний характер, така особливість притаманна так званим складним за юридичною силою актам. Як приклад такого поєднання можна навести положення планів що стосуються стандартів, узагальнених галузевих показників та техніко-економічних норм, які часто використовуються у плануванні [3]. Втім, якщо звернутися до вчення Німецької школи адміністративного права поширеною є позиція, що планування належить до специфічної не правової організаційної форми діяльності публічної адміністрації [4]. Така правова позиція пояснюється, зокрема класичною німецькою теорією визначення адміністративної діяльності вираженої О. Майером, згідно з якою публічне адміністрування це діяльність держави чи органу публічної влади не пов'язана політичною, законодавчою чи судовою діяльністю та спрямована виключно на виконання державних завдань [5].

Не менш важливими аспектами у характеристиці актів планування є темпоральна складова та цілі застосування даних актів. Планування передбачає створення суб'єктом публічної адміністрації актів строк виконання дій передбачених якими може займати місяць, квартал, півріччя, рік або навіть декілька років. Однак, існують акти планування які розраховані на впорядкування дій виключно в рамках одного конкретного заходу, як от плани забезпечення громадського порядку під час проведення масових заходів.

Розглядаючи значення діяльності зі створення актів планування для забезпечення сталого розвитку країни, неодмінно важливим є питання стратегічного планування. Стратегічне планування – впорядкований процес розробки довгострокових перспектив та визначення цілей і завдань які мають бути досягнуті шляхом реалізації державної політики. В основі стратегічного планування лежить побудова алгоритмів виконання завдань та досягнення

поставлених цілей. Стратегічне планування може бути коротко- (1 рік); середньо- (від 3 до 5 років) та довгостроковим (понад 5 років).

Запорукою ефективності розробки актів планів є не лише вдале планування строків виконання, а й процес належного цілепокладання. Оперуючи у своїй діяльності таким інструментом як планування суб'єкт публічної адміністрації зобов'язаний враховувати наступні чинники: об'єктивно оцінювати поточний стан розвитку та потенціал галузі діяльності якої має бути врегульована за рахунок планування; помірковано ставитися до розрахунку горизонту планування та зважати на перспективи застосування запланованих заходів; цілі та напрями діяльності мають бути сформульовані чітко та формулювання не мають обтяжувати їх сприйняття; стратегія вміщена у акті планування обов'язково має бути комплексною та обґрунтованою (для цього для розробки можуть бути залучені експерти); необхідно використовувати індикативні показники для оцінки поточних результатів; враховувати потребу гнучкості та адаптивності планування з метою запобігання неспівставних реальних показників результату з визначеними цілями. За умови дотримання перелічених вище вимог планування буде успішним та відповідатиме потребам забезпечення публічного інтересу [6 С. 53].

На завершення даної характеристики доцільно буде навести актуальний зразок акту планування. В цьому контексті мова піде про План заходів з реалізації Дорожньої карти реформування управління публічними інвестиціями на 2024-2028 роки затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 червня 2024 р. № 588-р [7]. Його можна визнати типовим взірцем стратегічного планування метою якого є приведення ряду аспектів адміністрування у відповідність до міжнародних стандартів. У ньому чітко простежуються характерні для актів-планів риси, такі як чітко визначені суб'єкти виконання (Міністерства, центральні органи виконавчої влади, обласні, Київська міська державні (військові) адміністрації та органи місцевого самоврядування); встановлені конкретні строки виконання та щоквартальної звітності перед Міністерством фінансів та Кабінетом Міністрів України; конкретизовано цілі, очікувані результати та встановлений порядок фінансування виконання запланованих заходів, тощо. Зважаючи на це можемо пересвідчитися, що вітчизняні суб'єкти публічної адміністрації використовують такий інструмент як акти планування для побудови стратегії вирішення нагальних питань.

Отже, підбиваючи підсумок, доходимо наступних висновків. Розробка актів планування є одним з важливих інструментів публічного адміністрування завдяки якому суб'єкти публічної адміністрації мають змогу втілити, шляхом цілепокладання, розробки системи заходів та алгоритмів, вияв публічного інтересу. Планування – дієвий інструмент, що сприяє гарантуванню сталого розвитку держави. Використання даного інструменту є невід'ємною складовою реалізації реформи державного управління. Саме тому, це питання заслуговує підвищеної уваги, виваженого ставлення у практичній реалізації, залучення експертних груб при розробці актів-планів та підвищеної уваги з боку вітчизняної правової спільноти.

Список використаних джерел

1. Фелик О. В. Сутність інструментів публічного адміністрування в Україні. Право і суспільство № 4, 2024 р. С 44-50
2. Мельник Р. Інструменти публічного адміністрування. Мельник Р.С., Бевзенко В.М. Загальне адміністративне право: навчальний посібник / За заг. ред. Р. С. Мельника. Київ: Ваіте, 2014. С. 376
3. Приймаченко Д. В. Правова природа актів планування: сучасний аналіз / Публічне право. - 2013. - № 1. - С. 52-58
4. Ріхтер І. Судова практика з адміністративного права: [навч. посіб.] / пер. з нім. / І. Ріхтер, Г. Ф. Шуперт. Юрист, 2000. - 604 с.
5. Mayer, O. Deutsches Verwaltungsrecht. Erster Band. Leipzig: Duncker & Humblot, 1895
6. Щербак Н.В. Стратегічне планування в системі державного управління. Державне управління та місцеве самоврядування. 2020, вип. 3 (46) С. 52-60
7. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 червня 2024 р. № 588-р URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/588-2024-%D1%80#top>

МІНІ-ГРОМАДИ У ВІДБУДОВІ УКРАЇНИ: ПРАВОВІ РАМКИ ТА ЛЕГІТИМНІСТЬ РІШЕНЬ

Пасенюк К.О.

аспірант

Спеціальність 081 «Право»

Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»

У контексті повномасштабної російської агресії перед Україною постала нагальна потреба ефективної та прозорої відбудови зруйнованої інфраструктури. Крім суто технічних і фінансових аспектів, особливого значення набувають демократичні механізми, які дозволяють залучати громадян та зацікавлені сторони до ухвалення рішень. Недостатня довіра до публічної влади, поширені корупційні ризики та відсутність системних механізмів громадського контролю підкреслюють важливість деліберативних форматів, до яких належать міні-громади.

У процесі відбудови України від наслідків повномасштабної російської агресії ключову роль покликана відігравати Національна рада з відновлення України від наслідків війни (далі – Національна рада). Вона створена як дорадчо-консультативний орган при Президентові України та покликана координувати зусилля уряду, парламенту, міжнародних донорів і громадськості у формуванні стратегічних підходів до відбудови зруйнованої інфраструктури. Утім, низка досліджень та публічних ініціатив висловлює критику щодо прозорості та доступності процесів ухвалення рішень у межах цього органу.

Так, у Звіті про участь громадськості у процесах відбудови (підготовленому за сприяння Фонду імені Гайнріха Бьоля) [1] наголошується, що залучення

громадськості відбувається переважно на консультаційному етапі без чіткої процедури врахування пропозицій. Аналогічні тези містяться в аналітичному документі «Approaches to Transparent and Accountable Recovery», оприлюдненому Офісом ефективного регулювання (BRDO), де вказано на недостатньо системні механізми звітування і моніторингу з боку Національної ради [2]. Дослідження аналітичного центру Cedos щодо проєкту плану відновлення галузі житла («Житло у проєкті Плану відновлення України: можливості і ризики») [3] додатково підкреслює обмежену відкритість підготовки пропозицій та слабку взаємодію з громадськими організаціями. З огляду на це, існує ймовірність, що сформовані рішення не завжди належно відображають реальні потреби громад і не проходять повноцінного громадського обговорення.

Зазначені проблеми з прозорістю та якістю комунікації між владою й суспільством у процесі відбудови є закономірним продовженням загальних викликів, притаманних українській системі врядування, а саме: відсутність системних механізмів участі громадян у прийнятті рішень, недосконалість процедур громадських консультацій і слухань, недостатній контроль із боку громадськості за витрачанням публічних коштів.

Для оцінки, чи має українське законодавство достатні правові інструменти залучення громад, слід передусім звернутися до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» [4]. Він встановлює базові положення щодо права територіальних громад самостійно вирішувати питання місцевого значення через органи місцевої ради та її виконавчі органи. Проте процес участі громадян у практиці часто зводиться до формальних громадських слухань, які не завжди проводяться належним чином або набувають консультативного характеру без реальних наслідків для прийнятого рішення.

Низка додаткових нормативно-правових актів, які регулюють сферу містобудування, визначають формати громадської участі. Зокрема: Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» [5] передбачає, що при розробленні генеральних планів, детальних планів території чи внесенні змін до них повинні проводитися громадські слухання. Проте процедури й критерії проведення слухань, а також механізми врахування зауважень громадських об'єднань часто залишаються непрозорими. Закон України «Про архітектурну діяльність» [6] в окремих положеннях згадує участь громадськості, втім реалізація часто обмежена формальними консультаціями з професійними спілками та експертами, а не широкими верствами населення. Локальні статuti (статuti територіальних громад) можуть передбачати додаткові інструменти участі, як-от місцеві ініціативи, консультації з громадськістю, електронні петиції. Проте досвід застосування цих механізмів демонструє, що без належної правової регламентації та політичної волі вони здебільшого мають декларативний характер.

Таким чином, наявне правове поле України формально визнає необхідність участі громадян у вирішенні питань місцевого значення, включно з плануванням та відновленням інфраструктури. Однак практична реалізація цього права залишається обмеженою. З одного боку, законодавство не встановлює чітких

алгоритмів, які б гарантували реальний вплив громад на ухвалення остаточних рішень; з іншого – відсутність належних процедур і контролю призводить до низького рівня довіри громадськості та міжнародних партнерів.

Як наслідок, за нинішніх умов розбудови після широкомасштабної війни цілком виправданим є пошук нових форматів залучення громад. Одним із таких підходів можуть бути міні-громади (Deliberative Mini-Publics) – деліберативні майданчики, де репрезентативна група громадян залучається до вироблення колективних рекомендацій з ключових питань. Утім, їхня реалізація вимагає як окремого нормативно-правового регулювання, так і розуміння з боку державних органів потенційних переваг деліберації.

У контексті розбудови довіри та забезпечення прозорості ухвалення рішень особливого значення набувають дослідження, присвячені саме «низовим» або ж локальним форматам залучення громадян. Дослідження показують, що залучення випадково дібраних учасників із різним бекграундом і тривала дискусія під керівництвом модераторів істотно підвищують рівень інформованості та довіри всередині групи. Для постконфліктного відновлення це означає, що громада, яка пройшла крізь травматичний досвід, отримає можливість проговорити та проголосувати за найбільш прийнятні шляхи розвитку [7].

Одна з ключових проблем, які постають перед Україною після повномасштабної російської агресії, полягає не лише у фізичному відновленні зруйнованої інфраструктури, а й у забезпеченні сталого миру та примирення всередині суспільства. Джон Пол Ледерах (John Paul Lederach) у своїй книзі «Building Peace: Sustainable Reconciliation in Divided Societies» (1998) [8] пропонує багаторівневу модель миробудівництва, яка особливо актуальна для контексту подолання наслідків збройного конфлікту. Його підхід ґрунтується на ідеї, що мир неможливо побудувати виключно «згори донизу» чи «ззовні всередину»; замість цього слід залучати усі прошарки суспільства, зокрема на місцевому рівні, а також сприяти діалогу між громадами, що опинилися по різні боки конфлікту.

У пропонованій моделі Ледераха виокремлюється кілька рівнів учасників миробудівного процесу: верхній (політичне керівництво), середній (лідери думок, регіональні еліти, ключові спільноти) та базовий (звичайні громадяни, локальні ініціативи). На думку автора, саме синергія між усіма цими рівнями є визначальною умовою для сталого примирення. Цей погляд перегукується з концепцією деліберативних міні-громад (Deliberative Mini-Publics), коли до формування рекомендацій чи ухвалення рішень у постконфліктних або перехідних суспільствах залучаються як представники влади, так і «низова» частина громади. Таким чином, реформи та реалізація проєктів у сфері інфраструктури, містобудування отримують легітимацію з боку громад, а сформовані рекомендації знаходять точку перетину між прагненнями суспільства, національною політикою та міжнародною допомогою.

Робертс у своїй праці «Beyond the Metropolis? Popular Peace and Postconflict Peasebuilding» [9] наголошує на важливості «популярного» миру, який вибудовується не лише державними органами чи міжнародними донорами, а й представниками місцевої громади. Такий підхід дає змогу розуміти реальні

потреби людей і вбудовувати миробудівництво в локальні контексти. Автор застерігає, що центристські або «столичні» (metropolitan) підходи часто нехтують думкою периферійних спільнот, внаслідок чого відбудова стає менш ефективною та менш легітимною. Аналогічно у статті «Civil Society's Involvement in Post-Conflict Peacebuilding» Парвер і Вольф підкреслюють [10], що громадянське суспільство здатне суттєво доповнити зусилля держави та міжнародних організацій у постконфліктній відбудові. Автори звертають увагу на переваги мультиакторного підходу, коли громадські об'єднання, волонтерські ініціативи, професійні асоціації та інші групи мають реальні майданчики для вираження позицій. Ці ідеї безпосередньо корелюють із практикою Deliberative Mini-Publics (міні-громад), у межах яких представники різних соціальних груп мають можливість колективно дискутувати та формувати пропозиції щодо пріоритетів відновлення та розвитку. У контексті України це може означати не просто формальні консультації, а реальне делегування частини повноважень чи, щонайменше, забезпечення впливу на прийняття остаточних рішень.

Таким чином, відбудова України в умовах постконфліктної ситуації вимагає поєднання інфраструктурних, фінансових і юридичних заходів із дієвими механізмами залучення громадянського суспільства. Деліберативні міні-громади (Deliberative Mini-Publics), опираючись на принципи низового миробудівництва (за Ледерахом) та мультиакторного підходу (за Парвером і Вольфом), пропонують формат інклюзивного й прозорого ухвалення рішень на місцевому та національному рівнях. Запровадження міні-громад в Україні потребує комплексного оновлення правової бази (зокрема, удосконалення законів про місцеве самоврядування та містобудівну діяльність), а також розвитку комунікаційних і управлінських інструментів, здатних забезпечити реальну участь населення у визначенні пріоритетів реконструкції. Такий підхід не лише зміцнить довіру між владою й суспільством, а й підвищить легітимність і результативність відбудови, закладаючи підвалини сталого миру та розвитку в Україні.

Список використаних джерел

1. Звіт про участь громадськості у процесах відбудови [Електронний ресурс] / за сприяння Фонду імені Гайнріха Бюлля. – 2023. – Режим доступу: https://ua.boell.org/sites/default/files/2023-03/zvit_uchast-gromadskosti-u-procesakh-vidbudovi-2023.pdf (дата звернення: 22.02.2025).
2. Approaches to transparent and accountable recovery [Електронний ресурс] / BRDO. – 2022. – Режим доступу: <https://brdo.com.ua/wp-content/uploads/2022/06/UA-Approaches-to-transparent-accountable-recovery.pdf> (дата звернення: 22.02.2025).
3. Cedoss. Житло у проєкті Плану відновлення України: можливості і ризики [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу: <https://cedoss.org.ua/researches/zhytlo-u-proyektu-planu-vidnovlennya-ukrayiny-mozhlyvosti-i-ryzyky/> (дата звернення: 22.02.2025).
4. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21 трав. 1997 р. № 280/97-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-vr> (дата звернення: 22.02.2025).

5. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 17 лют. 2011 р. № 3038-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text> (дата звернення: 22.02.2025).
6. Про архітектурну діяльність : Закон України від 20 трав. 1999 р. № 687-XIV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/687-14> (дата звернення: 22.02.2025).
7. Fishkin J. Deliberative Polling [Електронний ресурс] / American Philosophical Society. – 2020. – Режим доступу: <https://www.amphilsoc.org/sites/default/files/2020-03/attachments/Fishkin.pdf> (дата звернення: 22.02.2025).
8. Lederach J.P. Building Peace: Sustainable Reconciliation in Divided Societies [Електронний ресурс]. – Washington, D.C. : United States Institute of Peace Press, 1998. – Режим доступу: [https://www.defence.lk/upload/ebooks/John%20Paul%20Lederach%20-%20Building%20Peace_%20Sustainable%20Reconciliation%20in%20Divided%20Societies-United%20States%20Institute%20of%20Peace%20\(1998\).pdf](https://www.defence.lk/upload/ebooks/John%20Paul%20Lederach%20-%20Building%20Peace_%20Sustainable%20Reconciliation%20in%20Divided%20Societies-United%20States%20Institute%20of%20Peace%20(1998).pdf) (дата звернення: 22.02.2025).
9. Roberts D. Beyond the Metropolis? Popular Peace and Postconflict Peacebuilding [Електронний ресурс]. – Loughborough : Loughborough Institutional Repository, 2010. – Режим доступу: <https://dspace.lboro.ac.uk/> (дата звернення: 22.02.2025).
10. Parver C., Wolf R. Civil Society's Involvement in Post-Conflict Peacebuilding // International Journal of Legal Information. – 2008. – Vol. 36, No. 1. – P. 51–79.

ФІКСАЦІЯ ХОДУ І РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Руденок Наталія Юріївна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Кафедра кримінального права та процесу
Державного податкового університету, Україна

Головним способом, за допомогою якого фіксується проведення і результати слідчої (розшукової) дії є протокол. Він виступає джерелом доказування у кримінальному провадженні. Протокол проведення слідчого експерименту складається з трьох частин: вступу, опису та заключення. Повнота вступної та заключної частин протоколу має відповідати по оформленню згідно із зразком документа кримінального провадження.

Процес проведення і основний зміст слідчої дії повинна відображати саме описова частина протоколу. В ній на початку потрібно вказати місцезнаходження слідчої групи на момент початку слідчої (розшукової) дії, де саме планується проведення експерименту чи випробування або «відправну точку», з якої починається перевірка під час проведення необхідного слідчого експерименту [1].

У випадку, якщо використовується транспортний засіб, потрібно вказати всі дані про нього (реєстраційний номер, тип такого транспортного засобу, а також інформацію про водія, а саме- прізвище, ім'я та по батькові).

Прибувши на «відправну» точку (такий собі «опорний» пункт) або місце проведення слідчої дії/перевірки, слідчий фіксує місце і умови на момент проведення експерименту, факти та результати відтворення обстановки, погодні, акустичні та інші умови. Він має розподілити обов'язки між учасниками експерименту, пояснити їм їх права та обов'язки, вказати їх точну кількість та місце де вони знаходяться, спосіб та засоби зв'язку між учасниками, в який спосіб та якими засобами буде здійснюватися зв'язок між ними, характер та послідовність проведення експерименту/перевірки, кількість та можливі варіанти виконання, а також час проведення експерименту/перевірки, його вид та одержані результати [4].

Якщо внаслідок такої перевірки виявлено нові речові докази, важливі для результатів розслідування, вони обов'язково фіксуються, описуються в протоколі, вилучаються та належним чином упаковуються. Фіксація в свою чергу здійснюється техніко-криміналістичними засобами [2].

З огляду на те, що обставини проведення експерименту не дають можливості одночасно вести реальний детальний запис у протоколі, слідчим варто вести чорнові записи або користуватися диктофоном.

Слідчий після закінчення відповідного слідчого експерименту має скласти протокол та зачитати його всім учасникам для ознайомлення. Будь-які доповнення або зауваження, зроблені учасником слідчої (розшукової) дії, мають вноситися до протоколу [2].

Хід і результати слідчого експерименту, крім протоколу, можуть бути задокументовані також за допомогою фотографування, відеозапису та звукозапису [1].

Фотофіксацію повинні здійснювати слідчі або працівники експертно-криміналістичної служби (судові експерти). У зв'язку з тим, що слідчий відповідає за керівництво слідчою (розшуковою) дією, бажано, щоб фотозйомку було доручено експертам. Спершу повинно бути проведено оглядову і орієнтуючу фотозйомку місця проведення відповідного слідчого експерименту. За правилами вузлової та детальної фотозйомки фотографується поведінка та дії особи, чиї покази перевіряються, поведінка та дії решти осіб, які перебувають на місці проведення, сліди та об'єкти, пов'язані з вчиненням протиправного діяння. Отримані фотознімки мають оформлення у вигляді фототаблиці. Вона є додатком до протоколу слідчої (розшукової) дії.

Відеозапис слідчого експерименту, в свою чергу, дозволяє одночасно записувати зображення і звук. Це забезпечує найбільш вірно і об'єктивно відображення проведення та результатів експерименту.

Найбільш доцільним є застосування відеозапису у випадках коли:

- є причини, які вказують, що учасник слідчого експерименту згодом може відмовитися від даних ним раніше показань;

- на слідчому експерименті відсутня підозрювана особа чи інші особи, які зацікавлені у його результатах, оскільки є ймовірність того, що вони згодом можуть оскаржити результати такого експерименту;
- дані про обставини проведення слідчого експерименту або його результати використовуються при проведенні судової експертизи;
- обстановка на місці події після проведення слідчого експерименту змінилася і виправити її неможливо [3].

Відеозйомку слід починати з місця, визначеного слідчим як місце для збору учасників задля проведення слідчої дії. Доречною є фіксація крупним планом процесу роз'яснення кожному учаснику їхніх прав та обов'язків.

Відеофіксація має бути здійснена у спосіб, яким можливо задокументувати добровільність та незалежність поведінки особи, чий показання перевіряються, маршрут пересування а також місцезнаходження учасників експерименту.

У «відправній» точці обов'язком спеціаліста-оператора є фіксація опису особою механізму вчинення кримінального правопорушення, місцезнаходження та ознаки будь-яких можливих прихованих або залишених порушником речових доказів, умов та обстановки місця, де проводиться слідчий експеримент, а також поведінку особи, яку вона намагається продемонструвати. Крім того, всі дії особи, її опис, відповіді на запитання слідчого, пояснення та будь-які знайдені речові докази фіксуються середнім або крупним планом за допомогою носія інформації та, за необхідності, опечатуються [4].

Важливо досить точно провести фіксацію характеру, напрямку та швидкості рухів спостерігача у випадку, коли особа здійснювала рух в момент спостереження. Наприклад, рух за допомогою транспортного засобу, як це часто трапляється в дорожньо-транспортних пригодах. У такому разі запис ведеться за допомогою камери, яка встановлюється в транспортному засобі, де людина перебувала до цього (наприклад, у кабіні водія автобуса або тролейбуса).

Всі учасники мають переглянути знятий відеозапис слідчого експерименту після його закінчення. В подальшому даний запис долучається до протоколу слідчої (розшукової) дії.

Звукозапис також може бути використаний під час проведення слідчого експерименту. Існують певні особливості використання такого звукозапису. Наприклад, слідчий на місці проведення слідчого експерименту повинен отримати та зафіксувати якомога повнішу усну інформацію про подальшу поведінку осіб та їх дії на місці огляду, місцезнаходження та особливі ознаки залишених об'єктів. Виявлені факти повинні бути викладені слідчим, а пояснення, чому вони мали місце або були присутні на місці події, повинні бути дані особою, показання якої перевіряються. Такий звукозапис додається до протоколу у разі, коли слідчий експеримент закінчено і тільки після того, як всі учасники його прослухають [3].

Висновки. Основним способом фіксації ходу і результатів слідчої (розшукової) дії є протокол. Він виступає джерелом доказів у кримінальному провадженні. Протокол проведення слідчого експерименту складається з трьох частин: вступу, опису та заключення. Процес проведення і результати слідчого експерименту, крім протоколу, можуть бути задокументовані також за допомогою

фотографування, відеозапису та звукозапису. На відміну від фотографії, відеозйомка під час слідчого експерименту дозволяє одночасно записувати зображення і звук. Це забезпечує найбільш точне і об'єктивне відображення проведеного експерименту та його результатів. Всі учасники мають переглянути відеозапис або прослухати звукозапис після закінчення слідчого експерименту. В подальшому такі докази долучаються до протоколу слідчої (розшукової) дії.

Список використаних джерел

1. Криміналістика : підручник / Ю. П. Аленін, Л. І. Аркуша, О. О. Подобний, В. В. Тіщенко та ін. ; за ред. В. В. Тіщенка. Одеса : Вид. Дім «Гельветика», 2017. 556 с.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс України від 13.04.2012 № 4651-VI : станом на 26 груд. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/conv#Text> (дата звернення: 25.02.2025).
3. Слідчі (розшукові) дії у кримінальному провадженні : навч. Наоч. Посіб. У схемах і таблицях / О. А. Осауленко, А. В. Самодін, Г. М. Степанова та ін. Київ : Центр учбової літератури, 2015. 140 с.
4. Особливості фіксації ходу та результатів проведення слідчих (розшукових) дій : метод. Рекомендації / О. А. Осауленко, О. В. Александренко, Н. С. Моргун та ін. Київ : НАВС, 2015. 136 с.

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ

Сапарова Анастасія

кандидат юридичних наук, доцент

Кафедра правового забезпечення безпеки бізнесу
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Економічна безпека держави є важливим елементом її суверенітету та сталого розвитку. В умовах глобалізації, технологічного прогресу та економічної нестабільності питання забезпечення економічної безпеки набувають актуальності, особливо в умовах повномасштабної агресії РФ проти України.

Економічну безпеку слід розглядати в загальному контексті формування системи національної безпеки держави як стратегічної основи захисту національно-державних інтересів країни. Декларація про державний суверенітет України визначила базові поняття та елементи безпеки [1].

У Законі України «Про національну безпеку України» вказується, що до фундаментальних національних інтересів України відноситься сталий розвиток національної економіки, громадянського суспільства і держави для забезпечення зростання рівня та якості життя населення [2].

Національна безпека розуміється як стан захищеності особи, суспільства та держави від внутрішніх і зовнішніх загроз, що дозволяє забезпечити

конституційні права, свободи, гідні якість і рівень життя громадян, суверенітет, територіальну цілісність і забезпечити сталий розвиток України, оборону і безпеку держави.

В Україні поняття «економічна безпека» офіційно запроваджено у ст. 17 Конституції України, де визначено, що захист суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього Українського народу [3].

На сьогоднішній день поняття «економічна безпека держави» не лише не має єдиного тлумачення, воно юридично не закріплено.

Навіть у Стратегії економічної безпеки України на період до 2025 року, затвердженої Указом Президента України №347/2021[4] немає визначення змісту поняття «економічна безпека», а лише вказано, що сталий розвиток національної економіки та її інтеграція у європейський економічний простір виступають одним із напрямів реалізації пріоритетів національних інтересів України і забезпечення національної безпеки.

Можна сформулювати поняття «економічна безпека» як стан національної економіки, при якому забезпечується стійке економічне зростання, захист економічних інтересів держави, а також здатність протистояти внутрішнім і зовнішнім загрозам.

Основними елементами економічної безпеки є: фінансова безпека, виробнича безпека, зовнішньоекономічна безпека, інвестиційно-інноваційна безпека, макроекономічна безпека, соціальна безпека та продовольча безпека.

Економічна безпека держави – це динамічна система, яка потребує постійного моніторингу та адаптації до умов, що змінюються. Ефективне управління економічними ризиками та загрозами сприяє стійкому розвитку країни, забезпечуючи її конкурентоспроможність та стабільність у довгостроковій перспективі.

Аналізуючи дослідження експертної думки, підготовлене Національним інститутом стратегічних досліджень [5] доходимо висновку, що широкомасштабна війна, розпочата РФ має величезний негативний вплив на рівень економічної безпеки України, а саме стурбованість викликають загрози фінансової спроможності держави, конкурентоспроможності українських виробників та соціальні виміри ситуації в економіці: зменшився трудовий потенціал внаслідок інтенсивної міграції населення за кордон, скоротилася інвестиційна діяльність, знизилися конкурентні позиції українських виробників на внутрішньому та зовнішніх ринках, збільшилися частки імпорту у внутрішньому споживанні, значно погіршився стан довкілля.

Визначене експертами коло загроз, які можуть мати високий рівень негативного впливу, дає можливість виокремити потенційні тригери посилення ризиків, запобігання яким має визначати пріоритети політики забезпечення економічної безпеки. Серед таких тригерів: збільшення частки тих, хто рятується від війни, які ухвалюватимуть рішення не повертатися до країни, а також імовірний додатковий виїзд – у разі погіршення безпекової ситуації та після скасування обмежень на виїзд для військовозобов'язаних, що матиме негативний вплив на трудовий потенціал країни; погіршення довіри до органів державного

управління, насамперед фінансової сфери, що загрожуватиме погіршенням податкової дисципліни та зростанням сегмента неофіційної економіки; зменшення спроможності бюджетної системи до забезпечення виконання запланованих видатків через труднощі з наповненням доходної частини та/чи фінансуванням дефіциту бюджету, що може погіршити ефективність системи соціального захисту й становище у бюджетному секторі (освіта, охорона здоров'я, наука, культура тощо); послідовне зниження конкурентоспроможності українських виробників унаслідок тривалого недоінвестування, зупинення інновацій та нарощування додаткових витрат, що загальмує повоєнне відновлення; надмірний вплив імпортованих товарів споживчого та виробничого призначення через пригнічення та недостатню спроможність вітчизняного виробництва, що зафіксує стан імпортозалежності національної економіки, зумовлюючи тиск на торговельний баланс, перешкоди для динамічного відновлення виробництва та умов для зайнятості; наростання негативного впливу наслідків війни на довкілля, що погіршуватиме умови для економічної діяльності (насамперед в аграрному секторі), якість життя населення; погіршення спроможності економіки до забезпечення продовольчої безпеки внаслідок негативних процесів в аграрному секторі, зниження ефективності продовольчої інфраструктури, що матиме негативні соціальні наслідки [5].

Економічна безпека країни залежить від багатьох факторів, серед яких можна виділити: рівень економічного розвитку, державну економічну політику, рівень корупції та тіньової економіки, соціальну стабільність та рівень безробіття, глобальні економічні кризи, санкції, накладені на державу, коливання світових цін на природні ресурси, геополітичні конфлікти тощо.

Список використаних джерел

1. Декларація про державний суверенітет України. Декларація № 55-XII (1990) (Україна) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-12#Text>
2. Про національну безпеку України. Закон України № 2469-VIII (2018) (Україна) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
3. Конституція України. Закон України № 254к/96-ВР (1996) (Україна) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
4. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 11 серпня 2021 року «Про Стратегію економічної безпеки України на період до 2025 року». Указ Президента України № 347/2021(2021) (Україна) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2021#Text>
5. Актуальні виклики та загрози економічній безпеці України в умовах воєнного стану: експертно-аналітична доповідь НІСД (2024). <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-05/executive-1.pdf>

СТАЛИЙ РОЗВИТОК І МІЖДИСЦИПЛІНАРНІСТЬ: ДОСВІД ШТУТГАРТСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО АДАПТАЦІЇ В УКРАЇНСЬКИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Стрільчук Віталій Ананійович

канд. юрид. наук, доцент

Кафедра правознавства

Поліський національний університет, Україна

Охорона та захист навколишнього природного середовища, як власне і ефективна боротьба із негативними кліматичними змінами, економічними, соціальними й іншими безпековими загрозами потребують освічених громадян. Тому активізація діяльності сучасних закладів вищої освіти (далі ЗВО) в аспекті реалізації загальновідомих Цілей сталого розвитку (далі ЦСР) ООН є нічим іншим, як об'єктивною вимогою часу. Адже саме ЗВО як осередки надання якісних та ґрунтовних освітніх послуг, як центри, що акумулюють важливі та актуальні знання, як платформи для проведення суспільно значущих досліджень та здійснення інноваційних відкриттів, значно сприяють виконанню Порядку денного 2030 [1]. Власне, до одного із таких навчальних закладів і відноситься Штутгартський університет (ФРН, земля Баден Вюртемберг).

Пропоноване дослідження має на меті показати роль ЗВО у реалізації концепції сталого розвитку через аналіз освітніх та наукових ініціатив (на прикладі Штутгартського університету), а також оцінити ефективність міждисциплінарного підходу у впровадженні інноваційних екологічних, урбаністичних та юридичних рішень. Набутий досвід може стати цінним ресурсом для якісної модернізації та реформування українських ЗВО на засадах сталого розвитку, зокрема в аспекті їх академічної діяльності.

Досвід Штутгартського університету із вивчення та безпосереднього впровадження ідей сталого розвитку заслуговує особливої уваги. Його діяльність в даному контексті є досить активною, багатогранною та прогресивною. Показово, що саме Штутгартський університет посідає перше місце в світовому рейтингу сталого розвитку (THE Impact Ranking) серед університетів в категорії «Промисловість, інновації та інфраструктура» (ЦСР № 9) [2]. Таким чином він є лідером у забезпеченні сталого майбутнього через сприяння в побудові сталої інфраструктури, сталої індустріалізації та підтримки інновацій. Також і у міжнародному рейтингу сталого розвитку університетів (QS World University Ranking Sustainability), опублікованому в грудні 2024 року, Штутгартський університет є одним з найкращих. У національному рейтингу за оцінкою критерію «екологічна стійкість», а також застосуванням міждисциплінарного підходу у своїй діяльності, він посідає 2-е місце [3].

Власне, акцент на міждисциплінарність, як один із визначальних факторів у наданні сучасної якісної освіти, є «наріжним каменем» в діяльності вказаної

установи. Цей підхід отримав назву «Штутгартський шлях» (мовою оригіналу «Stuttgart Weg»), що характеризує собою міждисциплінарну інтеграцію інженерії, природничих, гуманітарних, економічних та соціальних наук на основі дисциплінарних досліджень вищого рівня.

Зауважимо, що Штутгартський університет справедливо позиціонує себе як провідний технічний вищий навчальний заклад ФРН. Водночас, у своїй навчальній та дослідницькій діяльності він не залишає поза увагою також і гуманітарну складову. Підтвердженням цьому є досягнення Інституту економіки та права, що функціонує на базі факультету 10 «Економічні та соціальні науки» Університету.

Саме вказаний інститут досить часто виступає ініціатором проведення цікавих заходів, які стосуються правових та соціально-економічних аспектів реалізації ЦСР. У його стінах проходять цікаві семінари та колоквиуми, присвячені таким актуальним темам як: право участі, правові аспекти енергетичного переходу, правове регулювання «розумного» міста, формування рівноправного, демократичного та сталого міського середовища, юридичних та інших питань, що стосуються міського та просторового планування.

Як справедливо зауважують фахівці згаданого вище Інституту, міста, будучи функціонально інтегрованими просторами, поєднують соціальні, економічні та екологічні аспекти розвитку. Для забезпечення стійкої адаптації до соціальних і кліматичних викликів вони повинні мати можливість застосовувати як формальні, так і неформальні підходи до управління та планування. Саме тому завдяки концепції «*accountable governance*» (відповідального управління) органи місцевого самоврядування відіграють центральну роль у процесі міського розвитку. Однією з ключових засад такої відповідальності є наявність чітких правових рамок, які визначають межі відповідного регулювання [4].

З огляду на це відповідний Інститут значною мірою зосереджений на дослідженнях процесів формування майбутнього через правові механізми у взаємозв'язку зі сталим розвитком. Адже дійсно, правове регулювання майбутнього та державна відповідальність за його забезпечення є взаємопов'язаними аспектами єдиного процесу, спрямованого на досягнення соціально, екологічно та технологічно збалансованого прогресу [5].

Штутгартський університет робить своєю місією максимально комплексно сприяти досягненню 17 ЦСР ООН, зокрема через дослідницьку роботу та викладання, а також через підтримку постійного діалогу із суспільством [6]. Саме тому пріоритетними напрямками його різноаспектної діяльності (освітній процес, дослідження, міжуніверситетська співпраця, комунікації із суспільством, органами публічної влади, бізнесом тощо) сьогодні виступають згадані вище сталий розвиток та міждисциплінарність.

При цьому очевидно є не лише їх взаємодія, але й паритетність.

Так, сталий розвиток передбачає вирішення цілого комплексу деструктивних процесів економічного, екологічного та соціального характеру та, в ідеалі, досягнення балансу між вказаними сферами життєдіяльності. Водночас такі глобальні проблеми потребують пошуку комплексних підходів щодо їх вирішення. Вони детермінують необхідність використання різногалузевих знань.

За таких умов саме паритетність між сталим розвитком та міждисциплінарністю є надзвичайно важливою. Оскільки без міждисциплінарного підходу неможливо забезпечити сталий розвиток. У свою чергу, без сталого розвитку міждисциплінарні дослідження втрачають свою глобальну мету. Адже, наприклад, чи є можливим успішне проектування сучасних «розумних», вуглецево-нейтральних, економічно розвинутих та безпечних міст та громад (ЦСР №11) без синтезу різногалузевих знань: урбаністики, соціології, економіки, права, архітектури, екології, транспорту, інформаційних технологій? Думається, відповідь на це питання є очевидною.

Тому Штутгартський університет пропонує студентам надзвичайно широкий діапазон навчальних програм міждисциплінарного характеру, які безпосередньо стосуються ЦСР [7]. Детальніше зупинимося на огляді основних аспектів окремих із них. Тим самим покажемо, яким чином Університет реалізовує принципи та цілі сталого розвитку через освітню складову.

На особливу увагу заслуговує магістерська програма «*Інтегрований урбанізм та сталий дизайн*» (*Integrated Urbanism and Sustainable Design, IUSD*), яка реалізується спільно Університетом Штутгарта та Каїрським університетом Айн-Шамс (Єгипет). Програма готує нове покоління міських фахівців для вирішення глобальних екологічних, соціально-економічних та управлінських викликів, пов'язаних із динамічною урбанізацією в усьому світі [8].

Ця програма відіграє важливе значення для забезпечення реалізації ЦСР №11: «Сталий розвиток міст та громад». Адже в межах даної магістерської програми студенти отримують концептуальні та практичні інструменти для розробки комплексних (а не лише технологічно-орієнтованих) підходів щодо сталого міського планування, що інтегрують екологічні та соціальні аспекти трансформації урбанізованих територій.

Наступними є бакалаврська та магістерська програми, що сфокусовані на вивченні та розвитку *джерел відновлювальної енергетики* [9]. Предметом цих навчальних програм є весь спектр відновлюваних джерел енергії: вітер, фотоелектрика, сонячна теплова енергія, гідроенергетика, біомаса, паливні елементи та водень. Вони спрямовані на підготовку фахівців, здатних кваліфіковано виконувати завдання в міжнародних, національних та місцевих органах влади, а також в приватних установах у контексті планування та затвердження об'єктів відновлюваної енергетики. Тобто, йдеться про спеціалістів, діяльність яких має безпосереднє відношення до реалізації ЦСР №7: «Доступна та чиста енергія».

Значний інтерес в аспекті міждисциплінарності та інституційної співпраці між структурними елементами Штутгартського університету, а також міжуніверситетської співпраці, становить магістерська програма «*Генеральне планування та участь*» [10].

В першу чергу, як стверджують її автори, вона є першою магістерською програмою, адаптованою до планування та участі в Німеччині. Отже, вказана навчальна програма має безпрецедентний характер.

Захоплює в ній також і те, наскільки широким є коло залучених суб'єктів до її реалізації. Це, без перебільшення, мультидисциплінарна програма, з огляду не

тільки на її змістовне наповнення. Адже до неї залучена ціла низка інститутів із трьох різних факультетів Штутгартського університету (Інститут економіки та права; Інститут соціальних наук; Інститут просторового планування та планування розвитку; Інститут міського розвитку; Інститут дорожнього руху та транспорту) в співпраці із університетом Гогенхайма (кафедра комунікаційної науки). Цей приклад засвідчує високий рівень як внутрішньо університетської, так і міжуніверситетської співпраці.

Такого роду об'єднання спеціалізованих знань з планування, соціальних, природничих наук, інженерії, а також права забезпечує підготовку всесторонньо підготовлених фахівців для діяльності в муніципальному управлінні, бізнесі, науці, політиці тощо. Цінність її полягає також у тому, що випускники цієї програми, для прикладу, розуміються не лише на архітектурних, технічних аспектах планування міст та громад на засадах сталості, але й на тісно пов'язаних із ними соціальних, економічних, екологічних та власне правових питаннях. А вивчення основних механізмів та засобів партисипативної демократії, оволодіння юридичними аспектами їх реалізації в практичній площині значно сприяє досягненню цілої низки ЦСР – зменшення нерівності (Ціль 10), створення стійких міст та громад (Ціль 11), боротьба зі зміною клімату (Ціль 13), розвиток співпраці та партнерства для досягнення поставлених цілей (Ціль 17) тощо.

Цілком логічно, що у науково-дослідницькій сфері діяльність Штутгартський університет також зосереджений на забезпеченні прогресивного та інноваційного суспільного розвитку на засадах сталості. Якщо коротко, то вказану діяльність Університету влучно можна охарактеризувати, як місце технологічних інновацій, спрямованих на забезпечення соціально-економічного добробуту суспільства із дотриманням принципів сталого розвитку.

Адже з профілю досліджень Університету очевидно є констатація того факту, що всі технологічні розробки та досягнення орієнтовані, перш за все, на покращення становища людини та суспільства в усіх сферах їх життєдіяльності. Вони спрямовані на пошук оптимальних способів та запровадження ефективних моделей взаємодії соціуму з природою, мінімізацію та, в ідеалі, абсолютне виключення негативного впливу процесів людської життєдіяльності на навколишнє природне середовище. При цьому забезпечуючи сталий соціально-економічний прогрес.

Як технологічний прогрес може узгоджуватися з етичними стандартами та сприяти добробуту суспільства, забезпечуючи довготривалу збалансованість соціальних, економічних та екологічних аспектів? Які перспективні технологічні рішення сприятимуть підвищенню енергетичної автономності окремих будівель, а також міст в цілому? Як інтеграція інноваційних інформаційних технологій у процеси цифровізації може сприяти формуванню прогресивного, безпечного, безбар'єрного, кліматично-нейтрального та сталого цифрового міського простору? Цими та багатьма іншими [11] питаннями сьогодні займаються дослідники Штутгартського університету. При цьому, не залежно від різного спрямування, всі вони мають спільну мету: з допомогою інтелектуальних систем ефективно вирішувати проблеми глобального характеру, своєчасно протидіяти тим загрозам, що мають місце в сучасному світі.

Слід зазначити, що велика частина дослідницьких проектів Штутгартського університету зосереджена на пошуку оптимальних моделей саме міського планування, а також комплексній організації міського простору на засадах сталого розвитку. Це повною мірою відповідає реалізації неодноразово згаданої нами Цілі Порядку денного 2030 під №11 – «Сталі міста та громади».

Вагомою причиною застосування такого підходу в дослідницькій діяльності Університету є інтенсифікація процесів урбанізації.

Дійсно, на превеликий жаль, європейські міста (власне як і міста по всьому світу) повсякчасно зіштовхуються із численними викликами, зокрема проблемами фізичного та психічного здоров'я населення, соціальною нерівністю, демографічною кризою тощо. Особливо екологічні проблеми створюють дедалі більший ризик для міського середовища. Для їх ефективного вирішення необхідне впровадження комплексних інноваційних та стратегічних рішень, що сприятимуть створенню сталих, комфортних і безпечних для життя міст та їх агломерацій.

Тому Штутгартський університет не лише індивідуально працює в даному аспекті, але також є активним співучасником відповідних досліджень. Підтвердженням цьому слугують такі дослідницькі проекти: 1) «*URBANOME*» (нараховує 16 учасників), спрямований на покращення здоров'я, добробуту та якості життя в містах через системне врахування питань охорони здоров'я у міській політиці та активній участі мешканців у процесах міського розвитку [12]; 2) «*Urban-Act: Інтегровані стратегії для міських районів, пов'язані із захистом клімату та стійкістю*» (складається із 6 учасників). Приймаючи активну участь у даному проекті через Інститут просторового планування та планування розвитку (IREUS), Штутгартський університет тим самим підтримує трансформацію до низьковуглецевого та стійкого міського розвитку в низці країн Азії (Індія, Індонезія, Філіппіни, Таїланд) і, таким чином, сприяє реалізації [13].

Як бачимо, протягом багатьох років на базі Штутгартського університету було сформовано ґрунтовні компетенції у сфері фундаментальних та прикладних досліджень, що сприяють розробці науково обґрунтованих рішень для актуальних викликів сьогодення. Зокрема, дослідження охоплюють такі ключові напрями, як енергетика, мобільність, біоінженерія, інтелектуальні системи, сталі міста та конструкції, охорона здоров'я, захист навколишнього середовища, демократія участі тощо. З огляду на це, будучи досвідченим, надійним та інноваційним партнером, Штутгартський університет активно співпрацює з іншими університетами, органами публічної влади, бізнесом, громадськими організаціями для впровадження рішень, які сприяють досягненню ЦСР на всіх рівнях – від локального до глобального.

Відповідаючи положенням § 11 «Цілі зі скорочення викидів парникових газів для державного управління» Закону «Про захист клімату та адаптацію до змін клімату землі Баден-Вюртемберг» від 7 лютого 2023 року [14], Університет Штутгарта ставить за мету досягнення кліматичної нейтральності до 2030 року. Одночасно він активно підтримує зусилля землі Баден-Вюртемберг щодо трансформації державного управління з метою досягнення кліматичної

нейтральності до 2030 року та всього регіону – до 2040 року. Також Штутгартський університет активно сприяє реалізації кліматичної стратегії міста Штутгарт, яке має на меті досягнення кліматичної нейтральності до 2035 року.

Аналіз академічної діяльності Штутгартського університету щодо впровадження ідей та принципів сталого розвитку може бути цінним для закладів вищої освіти України з кількох причин:

1. Через посилення інтеграції міждисциплінарного підходу в навчально-дослідницькій діяльності ЗВО, а також зміщення акценту саме на сталий розвиток. Як бачимо, Штутгартський університет активно пропонує навчальні програми, які поєднують інженерію, природничі науки, соціальні дисципліни та право, що дозволяє комплексно досліджувати виклики сталому розвитку та формувати ефективні механізми для їх протидії. Очевидно, що в Україні такий підхід ще не достатньо розвинений, тому його адаптація сприятиме зміцненню ролі вітчизняних ЗВО у ефективному вирішенні соціально-економічних, урбаністичних та екологічних проблем.

Тандем ідей сталого розвитку та міждисциплінарності цілком відповідає запитам та потребам загальноцивілізаційного поступу. Цей підхід дійсно є дуже хорошим прикладом для наслідування. Сьогодні він спроможний якісно підготувати кваліфікованих фахівців для різних сфер життєдіяльності – від архітектури та містобудування, хімічної промисловості, біоінженерії, машинобудування, енергетики, інформаційні технології, до соціології, політології, економіки, права, публічного управління та адміністрування тощо. При цьому, абсолютно кожний спеціаліст, незалежно від обраного напрямку професійної діяльності стає не лише обізнаним у важливості реалізації принципів та цілей сталого розвитку, але і знає, як їх досягати у власній професійній діяльності.

Використовуючи міждисциплінарний підхід в освітній діяльності, ЗВО здатні формувати у його різнопрофільних здобувачів новий тип мислення – стратегічний та, що особливо важливо, екологічно та соціально відповідальний.

2. Через посилення різнорівневого співробітництва ЗВО в питаннях сталого розвитку. Штутгартський університет активно співпрацює з багатьма суб'єктами. Наприклад із органами публічної вади (у сфері міського та просторового планування, розвитку екологічної інфраструктури, мобільності та енергоефективності тощо); з вищими навчальними закладами та науково-дослідними інституціями країн ЄС та Світу (він бере участь у численних міжнародних дослідницьких проєктах з урбаністики, мобільності, відновлюваної енергетики, енергетичного та екологічного права тощо).

Цей досвід може бути надзвичайно корисним для українських ЗВО, які повинні створювати та всіляко розвивати подібні партнерства, в тому числі й з органами публічної влади. У такий спосіб вони отримають можливість залучати своїх студентів до реальних проєктів з реалізації принципів та ідей сталого розвитку на різних рівнях. Окремо варто згадати міста та громади України, що внаслідок військової агресії зі сторони РФ зазнали та, на жаль, й надалі продовжують зазнавати значних інфраструктурних руйнувань та втрат. Тому

такого роду взаємодія є особливо корисною як тепер, так і в період повоєнної відбудови.

Також вказаний досвід може сприяти українським ЗВО в питаннях активізації та посилення їх участі в багатьох міжнародних грантових проектах, де забезпеченню реалізації ЦСР приділяють особливу увагу.

Безсумнівно, ЗВО повинні прагнути ставати регіональними драйверами сталого розвитку. Задля цього в питаннях реалізації відповідних ідей та принципів їм варто не лише розвивати міждисциплінарний та інтегрований підходи щодо ЦСР у власних навчальних та дослідницьких програмах й проектах, а й активно співпрацювати в межах цих питань з іншими суб'єктами – закладами освіти в Україні та закордоном, науково-дослідними установами, органами публічної влади, бізнесом, громадянським суспільством тощо.

3. *Через активний розвиток принципів та механізмів демократії участі.* Не важко помітити, що серед пріоритетних напрямків академічної сфери діяльності Штутгартського університету є розвиток інституту партисипативної демократії. Він демонструє важливість залучення громади до процесу прийняття рішень у сфері сталого розвитку. Особливо цінним він є для процесів міського та просторового планування. Українські ЗВО повинні також всіляко розвивати подібні механізми у своїх дослідницьких та освітніх ініціативах, тим самим посилюючи теоретико-прикладні засади демократизації публічно-управлінських процесів.

4. *Через цифровізацію освітнього та дослідницького процесів в ЗВО:* Штутгартський університет активно розвиває та використовує сучасні ГІС-технології (геоінформаційні системи), Big Data (Великі Дані), моделювання кліматичних змін тощо, що є важливими та необхідними інструментами для забезпечення якісного вивчення та практичної реалізації ідей та принципів сталого розвитку. Українські ЗВО можуть запозичити цей підхід для оптимізації навчального та дослідницького процесів, а також щоб мати можливість в перспективі якісно конкурувати із провідними ЗВО Європи та Світу.

Список використаних джерел

1. United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development* (A/RES/70/1). United Nations. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>
2. Times Higher Education. (2024). *University Impact Rankings 2024: University of Stuttgart – SDG 9: Industry, innovation and infrastructure*. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/university-stuttgart>
3. Universität Stuttgart. (2025). *QS Sustainability Ranking: Stark in nachhaltiger Entwicklung*. Retrieved [15.02.25], from <https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/meldungen/QS-Sustainability-Ranking-Stark-in-nachhaltiger-Entwicklung/>

4. Winkler, R., & Zeccola, P. (Eds.). (n.d.). *Die nachhaltige Stadt: Fachliche, politische und rechtliche Herausforderungen*. Universität Stuttgart. Retrieved from <https://www.ivr.uni-stuttgart.de/recht/forschung/>
5. Universität Stuttgart. (2025). *Abteilung für Rechtswissenschaft: Forschungsschwerpunkte*. Retrieved from <https://www.ivr.uni-stuttgart.de/recht/forschung/>
6. Universität Stuttgart. (2025). *Nachhaltigkeit*. Retrieved from <https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/profil/nachhaltigkeit/>
7. Universität Stuttgart. (2025). *Unsere Studiengänge im Bereich Nachhaltigkeit*. Retrieved from <https://www.uni-stuttgart.de/studium/deine-zukunft/nachhaltigkeit/#id-d6efbeda>
8. Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD). (2025). *Entwicklungsbezogene Postgraduiertenstudiengänge: Ausbildung von Fach- und Führungskräften für nachhaltige Entwicklung 2025/2026*. Retrieved from https://static.daad.de/media/daad_de/pdfs_nicht_barrierefrei/in-deutschland-studieren-forschen-lehren/daad_programmbroschuere_epos_25-26.pdf
9. Universität Stuttgart. (n.d.). *Bachelor Erneuerbare Energien – Orientierung für Studieninteressierte*. Retrieved from <https://www.uni-stuttgart.de/studium/bachelor/erneuerbare-energien-b.sc./>
10. Universität Stuttgart. (n.d.). *Master Planung und Partizipation*. Retrieved from <https://www.ivr.uni-stuttgart.de/recht/lehre/m.-sc.-planung-und-partizipation/>
11. Universität Stuttgart. (n.d.). *Valorization of Bioresources*. Retrieved from <https://www.valbio.uni-stuttgart.de>; Universität Stuttgart. (n.d.). *The Cluster of Excellence IntCDC – Integrative Computational Design and Construction for Architecture (First Funding Period 2019–2025)*. Retrieved from <https://www.intcdc.uni-stuttgart.de>; Universität Stuttgart. (n.d.). *Die Initiative „Circular Production“ (CiPro)*. Retrieved from <https://www.ifu.uni-stuttgart.de/CiPro/>
12. Zentrum für interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung (ZIRIUS), Universität Stuttgart. (n.d.). *URBANOME: URBAN Observatory for Multi-participatory Enhancement of Health and Wellbeing*. Retrieved from <https://www.zirius.uni-stuttgart.de/projekte/urbanome/>
13. Universität Stuttgart. (n.d.). *Urban-Act: Integrierte Strategien für urbane Räume bezogen auf Klimaschutz und Resilienz*. Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung (IREUS). Retrieved from <https://www.ireus.uni-stuttgart.de/forschung/forschungsprojekte/UrbanAct/>
14. Land Baden-Württemberg. (2023, February 7). *Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)*. Retrieved from <https://www.landesrecht-bw.de/bsbw/document/jlr-KlimaSchGBW2023rahmen>

КОНЦЕПТ «ПРИВАТНОСТІ»: РЕФЛЕКСІЇ НА МЕЖІ ФІЛОСОФСЬКИХ І ПРАВОВИХ СМИСЛІВ

Ткаченко Олександр

кандидат юридичних наук, доцент

Кафедра теорії права, міжнародного права та приватного права

Київський міжнародний університет, Україна

Експлікація приватним правом своїх ідейно-ціннісних засад є справою відображення і впізнавання себе у зовнішніх дискурсивних світах, більш обтяжених справою постійної саморефлексії. Передусім, звісно, мова йде про філософські дискурси. Взаємозв'язки філософії і приватності традиційно вибудовуються таким чином, ніби філософія має цю приватність обґрунтувати і пояснити. Але найтаємничішою і такою, що заслуговує найбільшої уваги обставиною є та, що філософія не прагне цього робити, а коли намагається, то не може. В філософії є щось, що принципово суперечить приватності.

Питання приватності – це питання про те як досвід конкретно-історичного існування набуває нормативного значення. Приватність – це набуття контингентністю (окремішністю) значення універсальності. Ці питання складали основний зміст раннього періоду філософії М. Гайдеггера: його «герменевтики фактичності» і *dasein*-аналітики [1]. Саме тому вони мають велике значення для експлікації ідейних засад приватного права.

На перший погляд, може здатися, що приватність узгоджується з кантіанською ідеєю автономії волі [2, с. 240]. Однак важливим фактом сучасності є усвідомлення неможливості визначити дійсний зміст свободи людської волі за допомогою кантіанського розуміння автономії волі. Річ у тому, що кантіанська автономна воля не повинна шукати ані в собі, ані в об'єкті нічого, окрім інтересу власного всезагального законодавства. Бажати морально цінного означає бажати об'єктивного змісту волі. Самозаконодавство волі (власне, її автономність) є не свободою змісту волі, а лише її свободою від будь-якого приватного інтересу. Редукція зі змісту волі всього приватного, особливого й унікального призводить до того, що смисл автономії обмежується лише здатністю автономного прийняття закону, підпорядкування волі об'єктивному чи абсолютному добру.

Виявляючись несумісним з дійсною здатністю приватної волі встановлювати для себе норму своєї поведінки (й навіть виключаючи її), кантіанський автономний розум виявляється виключно формальним, обмеженим лише способом самовизначення волі відносно добра, не вдаючись у зміст останнього і підозрюючи у будь-якій змістовній етиці гетерономію. При цьому послідовне проведення думки про формальний характер автономної волі, й гетерономний характер будь-якого змісту волі, нав'язаного їй як закон, призводить до того, що і етика автономізму у своєму вирішальному відношенні стає гетерономною. Якщо автономність волі ототожнюється з її здатністю представити себе як принцип можливого всезагального морального законодавства, тоді максима – «чини так, аби твоя воля у всіх своїх актах могла

бути автономною» – стає відображенням гетерономії будь-якого актуального змісту волі, підпорядкованості окремого загальному, приватного публічному.

Це вимагає емансипації дискурсу приватності від філософії, і пошук опори у іншому концептуальному всесвіті – приватному праві. Адже приватне право з часів римського права не просто обґрунтовує автономність особи як особистості, але й стверджує кожен особистість як автономну правову сферу, гіпотетично унікальний простір правових смислів.

Бути особистістю з точки зору приватного права означає не стільки гарантію з боку держави зазнавати примусового впливу лише права, а не сили, скільки здатність самій творити право, а отже для приватного права принципово проблематичним є континуалістський ефект трансляції смислу у незмінному вигляді. Філософія ж завжди заохочує вибудовування саме континуалістської семантики й намагається займати надперсональну точку зору.

У приватному ж праві укладення кожного договору несе в собі можливість наповнення його унікальними смислами. Й завжди є можливість укласти договір, який до цього ніколи не укладався. В національному праві санкція на приватне правотворення міститься в ст. 6 Цивільного кодексу України [3]. Тому й не існує жодних перешкод у кожному акті мислення «почати з початку» – поставити під сумнів наявні інтерпретації і запропонувати нове, до цього не існуюче бачення, яке зможе пройти перевірку в аргументативному дискурсі. Свобода договору дарує й інтелектуальну свободу аргументації – якщо я вільний у правовідношенні, тоді я вільний й у дискурсі. Така інтелектуальна свобода приховується саме під авторитетом римського права – цивілісти завжди мають можливість протистояти спробам канонізації будь-якого наявного смислу, перетворивши історію свого мислення на екстатичний часовий простір – помістивши в минулому (римське право) те, що сприятиме зміні сучасного смислу, торуючи шлях смислу майбутньому.

Приватне право обґрунтовує автономний статус актуального змісту будь-якої приватної волі. Змістовна автономність волі виступає її ініціативністю, відповідальністю, забезпеченою здатністю визначати поведінку і підпорядковувати її власній життєвій стратегії. Автономія виявляється здатністю розглядати життя як свій власний проєкт з нередукованим ризиком і відповідальністю. Така автономія змісту волі можлива лише завдяки праву, більше того – гарантування кожній волі можливості змістовної автономії і є логікою права, точніше її логічним первоначалом. Альтернативою кантіанській метафізичній автономії волі є пронизана і забезпечена правом змістовна автономія людської волі як її моральна і інтелектуальна незалежність, здатність самостійно вирішувати, що для неї виступає безумовно значимим, цінним і вигідним.

На відміну від кантіанської, приватноправова ідея автономії передбачає змістовну автономність волі в тому числі і від моралі як універсалізації добра (моральну автономію волі замість кантіанської автономії моральної волі). При цьому визнання такої моральної автономії доповнюється визнанням утилітарної автономії – свободи самостійно переслідувати особистий інтерес. Автономія необхідно передбачає статус практичної особистої незалежності людини, правового визначення тієї сфери її життя, яка є приватною, в яку забороняється

втручання всім, й у першу чергу державі. Наслідком цього є еквівалентність автономії, з одного боку, і свободи приватності особи, з іншого.

Приватність, як смислова незаданість змісту діяльності волі, ототожнюється з ідеєю гідності людини як особистості. Гідність людини стає її визнаним правом виступати самостійним творцем своєї суті, бути тим, ким хоче бути, робити себе такою, якою вона сама себе обирає. Приватність – як нерозривний зв'язок права і гідності людини, їх взаємна участь у долі і історії смислів один одного, – стає не тільки і не стільки міфічним самопізнанням і узгодженням з нібито універсальним розумом у дусі кантіанства, скільки саморегулюванням і самоврядуванням, не тільки рефлексією, але й активністю, вільним від зовнішньої причинності самоспрямуванням

Приватне право має гарантувати людині простір, в якому вона може вільно розвиватися в тому напрямі, який вона сама собі обирає відповідно до своїх власних мотивів. Такий простір є не просто забезпеченим правом, він також є правовим простором. Приватність як правовий простір є приватним правотворенням.

Приватність як приватне правотворення є юридичним виміром гуманізму – довірою по відношенню до основного особистісного виміру людини – її волі. Така довіра виступає гарантуванням можливості автономної поведінки людини на засадах випереджаючої поваги до неї. Таким правовим простором юридичного гуманізму є приватне право.

Список використаних джерел

1. Баумейстер, А. (2013). Онтологія і принцип суб'єктивності: спроба контрінтерпретації гайдеггерової філософії. *Філософська думка*, 4, 97–113.
2. Кант, І. (2004). Критика практичного розуму. Київ.
3. Цивільний кодекс України. Закон України № 435-IV (2003) (Україна) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗУМІННЯ СУТНОСТІ І ВИДОВОГО ПОДІЛУ ОСОБИСТІСНИХ ДЖЕРЕЛ В АНТИКРИМІНАЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ

Тунтула Олександра

кандидат юридичних наук, доцент
прокурор Миколаївської спеціалізованої прокуратури
у сфері оборони Південного регіону, Україна

Розвиток розробленого автором та іншими представниками наукової школи професора Аланкіра **інноваційного розуміння сутності і видового поділу особистісних джерел антикримінальних відомостей** доцільно викласти у такій редакції.

1. **Особистісні джерела антиделіктних відомостей**, тобто осудна чи обмежено осудна фізична особа, яка знаходиться у свідомості і може за віком усвідомлено передавати свої думки, з пам'яті якої шляхом безпосереднього

спілкування з нею або опосередкованого дослідження її психофізіологічних реакцій на процес такого спілкування або її внутрішніх переживань у зв'язку із діями, що проводяться з нею або зачіпають її, антиделіктолог отримує відомості, що можуть мати значення для ефективного та/чи раціонального та/або якісного подолання певного кримінального правопорушення, коли залежно від :

1.1. Способу сприйняття і змісту цих відомостей, відношення до кримінального правопорушення і особливостей процесуального статусу соціосуб'єкта в антикримінальному судочинстві такого роду джерела поділяються на наступні види :

1.1.1. Заявник – особа, яка звернулася до антиделіктного органу із заявою чи повідомленням про триваюче, вже скоєне або таке, що тільки готується, реальне чи ймовірне кримінальне правопорушення.

1.1.2. Свідок – особа, стосовно якої головний суб'єкт антикримінального судочинства не має обґрунтованих відомостей про її участь у кримінальному правопорушенні, яка не потерпіла від цього діяння (події, явища) і зберігає у пам'яті будь-які відомості, що мають значення для правильного вирішення відповідної антикримінальної справи [4, с. 132].

За способом сприйняття і змістом такого роду відомостей свідки поділяються на : 1.1.2.1. **Очевидця** – особи, яка безпосередньо (на власні очі) спостерігала обставини готування чи вчинення кримінального правопорушення або приховування його слідів, яка не несе відповідальність за недонесення, або яка повідомила антиделіктні органи про обставини даного діяння (події, явища) [4, с. 132-133]. 1.1.2.2. **Параочевидця** – аналогічної особи, яка знає про вказані обставини з інших джерел [4, с. 133]. 1.1.2.3. **Парасвідка** – особи, яка може дати показання щодо будь-яких інших юридичних фактів (обставин), які є значимими для правильного вирішення відповідної антикримінальної справи. 1.1.2.4. **Полісвідка** – особи, яка може повідомити про всі чи інші поєднання вказаних груп відомостей.

1.1.3. Потерпілий – фізична особа, якій кримінальним правопорушенням завдано збитки (фізичної та/чи майнової та моральної шкоди та/або упущену вигоду) чи юридична особа, якій при цих же обставинах завдано збитки у вигляді вже лише майнової та моральної шкоди та/або упущеної вигоди.

За відношенням до факту заподіяння збитків і сприйняття процесу її заподіяння потерпілі як фізичні особи поділяються на : 1.1.3.1. **Де-факто потерпілого** – фізичну особу, якій кримінальним правопорушенням такі збитки заподіяні безпосередньо і яка свідомо спостерігала дане діяння (подію, явище). 1.1.3.2. **Де-факто парাপотерпілого** – фізичну особу, якій кримінальним правопорушенням такі збитки заподіяні безпосередньо, але яка через несвідомий стан чи неосудність, обмежену осудність, відсутність на місці діяння (наприклад, при крадіжці) та з інших причин не могла свідомо спостерігати дане діяння (подію, явище). 1.1.3.3. **Де-юре потерпілого** – фізичну особу, якій кримінальним правопорушенням такі збитки заподіяні опосередковано, яка визнана потерпілим у силу закону, і яка безпосередньо (на власні очі) спостерігала дане діяння (подію, явище). 1.1.3.4. **Де-юре парাপотерпілого** – фізичну особу, якій кримінальним правопорушенням такі збитки заподіяні опосередковано, яка

визнана потерпілим у силу закону, і яка через викладені для де-факто потерпілого причини не спостерігала дане діяння (подію, явище).

1.1.4. Представник потерпілого – особа, яка представляє інтереси потерпілої від кримінального правопорушення юридичної особи чи померлої внаслідок такого ж діяння (події, явища) особи, або немовля, дошколяра, малолітньої особи, підлітка, обмежено недієздатної або недієздатної особи, яка потерпіла від даного діяння (події, явища) [4, с. 133].

1.1.5. Позивач – фізична чи юридична особа, якій кримінальним правопорушенням завдано вказані збитки, у зв'язку з чим вона, як потерпіла, подала позов про відшкодування збитків або про інше відновлення своїх прав, свобод, обов'язків та/чи інтересів або інша особа, у т.ч. й обвинувач, який подав такий позов в інтересах держави чи вмерлого потерпілого або немовля, дошколяра, малолітньої особи чи підлітка або осіб, визнаних у встановленому порядку недієздатними чи обмежено дієздатними, а також інших осіб, які за станом здоров'я чи з інших поважних причин самотійно не можуть відновити поданням позову свої порушені права, свободи, обов'язки та/чи інтереси [4, с. 133-134].

1.1.6. Представник позивача – особа, яка представляє інтереси юридичної особи чи померлого або немовля дошколяра, малолітньої особи, підлітка, обмежено недієздатної або недієздатної фізичної особи, яка, у т.ч. й обвинувач в інтересах держави, подала позов про відшкодування заподіяних кримінальним правопорушенням збитків або про інше відновлення порушених таким діянням (подією, явищем) їхніх прав, свобод, обов'язків та/чи інтересів [4, с. 134].

1.1.7. Переслідуваний – особа, відносно якої у головного суб'єкта антикримінального судочинства є обґрунтовані відомості про готування чи вчинення нею певного кримінального правопорушення та/або про приховування слідів цього діяння (події, явища), із початком і ступенем доведеності чого у порядку, передбаченому Кодексом антикримінального судочинства України чи будь-якої іншої держави світу, процесуальний статус вказаної особи змінюється на :

1.1.7.1. Підозрюваного – з початком доведення такого роду обставин за базисним, спеціальним чи частковим предметом доказування шляхом проведення будь-якої де-факто (отримуючої) чи де-юре (дотримуючої) процесуальної дії у зв'язку з наявністю певної підозри про причетність даної особи до підготовки чи вчинення кримінального правопорушення, яке ще триває або вже завершилося, та/чи до приховування слідів даного діяння (події, явища), перш за все допиту цієї особи, її затримання або обрання їй певного запобіжного заходу³.

1.1.7.2. Обвинуваченого – з моменту завершення процедури доказування вини переслідуваного у вчиненні складу конкретного кримінального правопорушення, через що невідкладно має бути винесена постанова про пред'явлення їй обвинувачення, і ця особа має буде допитана з

³ У даному випадку тут і надалі в контексті визначення сутності кожного із різновидів переслідуваної особи мається на увазі не чинна, а найбільш бажана правова регламентація антикримінального судочинства, що має супроводжуватися порушенням відповідної антикримінальної справи та пред'явленням особі обвинувачення [4, с. 134].

приводу цих обставин та зберігати даний статус до завершення процедури досудового слідства зі встановлення всіх обставин загального та/чи спеціального і при необхідності часткового предмету доказування, є достатнім для направлення антикримінальної справи для судового розгляду [4, с. 134-135].

1.1.7.3. **Підсудного** – із судової підготовки, необхідної для правильного судового розгляду антикримінальної справи, що обумовлює невідкладне призначення справи для такого розгляду і власне з цього моменту обвинувачений змінює свій процесуальний статус на підсудного [4, с. 135].

1.1.7.4. **Засудженого** – із винесенням обвинувального вироку або остаточного слідчого рішення про закриття провадження по антикримінальній справі із nereабілітуючих обставин, що передбачені певною нормою Антикримінального кодексу України чи будь-якої іншої держави світу.

1.1.7.5. **Виправданого** – із винесенням виправдувального вироку або остаточного слідчого рішення про закриття антикримінальної справи провадженням із реабілітуючих обставин, що передбачені певною нормою Антикримінального кодексу України чи будь-якої іншої держави світу.

1.1.7.6. **Причетного** – із винесенням нейтрального вироку або остаточного слідчого рішення про припинення провадження по антикримінальній справі за недоведенням вини переслідуваного, тобто коли всі можливості для формування внутрішнього (без впливу зовнішніх факторів) переконання головного суб'єкта антикримінального судочинства про винуватість або невинуватість даної особи вже вичерпані.

1.1.7.7. **Паранереслідуваного** – із винесенням остаточного судового рішення про притягнення неповнолітнього, який не досяг віку призначення покарання, до карально-виховної (застосування примусових заходів виховного характеру), відновлювальної та супутньої антикримінальної відповідальності, яку за немовля, до школяра, малолітню особу та підлітка несе опікун або особа чи установа, що його замінюють.

1.1.7.8. **Квазіпереслідуваного** – із винесенням остаточного судового рішення про притягнення неосудної чи обмежено осудної особи до карально-виховної антикримінальної відповідальності (застосування примусових заходів медичного характеру), а опікуна чи піклувальники або особи чи установи, що його замінюють – до відновлювальної та супутньої антикримінальної відповідальності.

1.1.7.9. **Позазаконпереслідуваного** – із винесенням остаточного судового рішення про притягнення до відновлювальної та супутньої антикримінальної відповідальності особи, яка скоїла суспільно небезпечне діяння, що не передбачене Особливою частиною Антикримінального кодексу України чи будь-якої іншої держави світу.

1.1.8. **Представник переслідуваного** – особа, яка представляє інтереси відповідно повнолітнього переслідуваного.

1.1.9. **Законний представник переслідуваного** – особа, яка представляє інтереси неповнолітнього переслідуваного [4, с. 135].

1.1.10. **Відповідач** – фізична чи юридична особа або держава чи міждержавне утворення, які через вчинення кримінального правопорушення завдали збитки (фізичну та/чи майнову та моральну шкоду, упущену вигоду) або порушили інші права, свободи, обов'язки та/чи інтереси потерпілого, а також інша фізична чи юридична особа, яка у силу закону несе майнову та іншу

юридичну відповідальність за збитки, що заподіяні суспільно небезпечними діями дошколяра, неповнолітньої особи, підлітка, обмежено осудної чи неосудної особи [4, с. 136].

1.1.11. Представник відповідача – особа, яка представляє фізичну чи юридичну особу або державу чи міждержавне утворення як відповідача.

1.1.12. Третя особа із самостійними вимогами – особа, яка виступає на стороні позивача чи відповідача і заявляє у контексті обставин позову самостійні вимоги, тобто має певний інтерес до прав, свобод та/чи обов'язків позивача або відповідача.

1.1.13. Третя особа без самостійних вимог – особа, яка виступає на стороні позивача чи відповідача і не заявляє у контексті обставин позову самостійні вимоги, але все ж таки має певний інтерес до прав, свобод, та/чи обов'язків позивача або відповідача, який може задовольнити у даному чи в іншому антиделіктному судочинстві.

1.1.14. Представник третьої особи – особа, яка представляє фізичну чи юридичну особу або державу чи міждержавне утворення як третю особу із самостійними вимогами або без таких вимог на стороні позивача чи відповідача.

1.1.15. Експерт – особа, яка у встановленому Кодексом антикримінального судочинства України порядку провела експертне дослідження, і з приводу цього у головного суб'єкта та/чи інших [206, с. 119] учасників антикримінального судочинства виникла необхідність отримати від неї додаткові пояснення.

1.1.16. Спеціаліст – особа, яка у встановленому Кодексом антикримінального судочинства України порядку виконувала функції перекладача, психолога, педагога або своїми іншими спеціальними знаннями, навичками та вміннями надавала слідчому чи суду та у певній мірі ординату допомогу у збиранні слідів певного діяння (події, явища) чи інших трасосубстанцій, в отриманні різноманітних зразків на експертне дослідження, у процесі безпосереднього чи опосередкованого отримання показань від тих чи інших особистісних джерел та/або у фото-, звуко- і відеодокументуванні процесу і результатів вказаних де-факто (отримуючих) та/чи де-факто (дотримуючих) процесуальних або гласних позапроцесуальних дій чи ординатичних заходів, і з приводу цього у головного суб'єкта та/чи інших учасників антикримінального судочинства виникла необхідність отримати від неї додаткові пояснення [4, с. 136].

1.1.17. Констататор – понятий чи фактичний володілець (особа, яка замінює відсутнього фактичного володільця: представник органів житлового, садівничого, місцевого та іншого самоврядування та ін.) приміщень, ділянок місцевості та/чи транспортних засобів, механізмів та інших об'єктів, в яких та/чи на яких проводилися вказані у п. 1.16 дії або заходи, і з приводу цього у головного суб'єкта та/чи інших учасників антикримінального судочинства виникла необхідність отримати від такої особи додаткові пояснення [4, с. 137].

1.1.2. Вікових особливостей сприйняття, запам'ятовування, зберігання, відтворення і передачі відомостей поділяються на :

1.1.2.1. Неповнолітніх, які, в свою чергу, за цим же критерієм діляться на наступні групи : 1.1.1.2.1. **Немовлята** (до 3-х років включно, які ще не вміють

повноцінно спілкуватися і за рівнем психічного розвитку повинні прирівнюватися до неосудних осіб) [3, с. 31]. 1.1.1.2.2. **Дошкільнята** (від 4 до 6 років включно, сприйняття навколишнього світу якими в значній мірі подитячому спотворено і в силу цього за рівнем психічного розвитку вони також повинні прирівнюватися до неосудних осіб) [3, с. 31]. 1.1.1.2.3. **Малолітні** (від 7 до 12 років включно, які вже більш-менш адекватно сприймають навколишній світ, але за рівнем психічного розвитку, все ще досі перебувають в розвитку, не досягли рівня повноцінної психічної діяльності і тому їх правильніше прирівнювати до обмежено осудних осіб) [3, с. 31]. 1.1.1.2.4. **Підлітки**, тобто особи від 13 до 17 років включно, які вже в повній мірі сприймають навколишній світ, але все ще можуть піддаватися певному впливу з боку дорослих, але за рівнем розвитку психічної діяльності вже в повній мірі є осудними особами [3, с. 31-32] і, як вже підкреслювалося, у силу наявності у окремих з них істотних поведінкових ризиків заслуговують іноді іменування й падлітками [4, с. 125].

1.1.2.2. **Дорослих** (від 18 до 79 років включно, психічне сприйняття якими навколишньої дійсності не обмежена жодними віковими особливостями) [3, с. 32].

1.1.2.3. **Перестарілих** (від 80 років, коли може спостерігатися вікове спотворення психічного сприйняття навколишнього світу, що на рівні неосудності або обмеженої осудності оцінюється вже тільки згідно з висновком стаціонарної судово-психіатричної експертизи) [3, с. 32].

Найбільш яскраву відповідь на питання, а чи можуть немовлята набувати процесуального статусу переслідуваних осіб чи потерпілих або свідків, дають наступні кримінальні справи. В американському штаті Техас батьки, залишивши дома своїх дітей: старшого сина п'яти років, ще двох синів по три роки і найменшу 19-тимісячну доньку, спати, пішли навістити свого родича. Коли батьки повернулися, то побачили, що їх донька була вже «засмажена» у включеній на повну міцність пічці, дверці якої відкрити було неможливо. Діти розповіли, що дівчинку у пічку поклав один з трирічних братів, який і сам у цьому дізнався. Як відомо з преси, до кримінальної відповідальності за таку смерть немовлята були притягнуті лише батьки, коли мати знаходилася у стані вагітності ще п'ятою дитиною, до народження якої залишалося всього два тижні [2]. Тому у даному випадку має місце необхідність допитати в якості фактично переслідуваної особи одного з немовля – трирічного брата, який поклав сестру у пічку і включив її на всю міцність, а в якості свідків немовля - другого трирічного брата, та дошкільнятка – п'ятирічного брата.

Прикладом же набуття процесуального статусу фактично переслідуваної особи малолітнім є наступний. В штаті Міссісіпі США дев'ятирічний хлопчик застрелив з пістолета свою тринадцятирічну сестру у потилицю за те, що вона не дала йому джойстик до відеогри [1].

Список використаних джерел

1. В США 9-летний мальчик застрелил сестру из-за видеоигры. 19 марта 2018 г. *BBC news Україна : веб-сайт*. URL : <https://www.bbc.com/ukrainian/news-russian-43450658>

2. В США трохлітній мальчик «зажарил» в духовке годовалу сестру. 24 ноября 2015 г. *Викиновости : веб-сайт*. URL : <https://ru.wikinews.org/wiki/%D>
3. Кириченко О.А., Тунтула О.С., Ткач Ю.Д. Інновації юриспруденції в забезпеченні журналістської галузі права та медіабезпеки : монографія. Варшава : RS Global Sp.z O.O., 2021. 98 с. URL : <https://monographs.rsglobal.pl/index.php/rsgl/catalog/book/40>
4. Кириченко О.А. Інноваційні основи антиделіктного судочинства : підручник для магістрів спец. : 081 Право. Частина 1 : Основна частина. 2-ге вид. Київ : Видавець Назаров О.А., 2025. 452 с.

ПРЕЗЕНТАЦІЯ НОВОЇ РЕДАКЦІЇ СТАТТІ ПЕРСПЕКТИВНОГО КОНСТИТУЦІЙНОГО КОДЕКСУ ПРО СУТНІСТЬ І ВИЧЕРПНИЙ ПЕРЕЛІК ПЕВНИХ ЗАГАЛЬНОПРАВОВИХ ОБСТАВИН

Шевчук Сніжана

здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем

Спеціальність 081 Право

Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика, Україна

З метою подальшої апробації інновацій О.А. Кириченка та інших представників наукової школи професора Аланкіра [1, с. 327-329; та ін.] доцільно викласти одну із наступних останніх редакцій статті перспективного Конституційного кодексу будь-якої іншої держави світу :

Стаття XII «Сутність і вичерпний перелік загальноправових обставин, що виключають антисоціальність діяння» :

«Передбачені Особливою частиною Антикримінального, Адміністративного, Трудового, Де-факто майново-договірного або Де-юре майново-договірного кодексу України (іншої держави світу) діяння втрачають свою антисоціальність і перетворюються в правомірні суспільно корисні діяння за наявності таких обставин, як заподіяння збитків (шкоди та упущеної вигоди) при (внаслідок) :

- 1) конкуренції норм права;
- 2) короткочасній конкуренції правових статусів різних соціосуб'єктів;
- 3) необхідній обороні;
- 4) крайній необхідності;
- 5) виправданому ризику; 6) затриманні особи, яка вчинила правопорушення;
- 7) психічному або фізичному впливі;
- 8) виконанні законного наказу чи розпорядження;
- 9) здійсненні спеціального завдання із попередження, виявлення, припинення і розкриття організованої групи правопорушників».

Після викладу вказаного переліку обставин, що виключають антисоціальність діяння, має бути приведені визначення сутності, вичерпних підстав та меж дії кожного із такого роду обставин в контексті подолання конкретного виду правопорушення.

Стаття XIII «Сутність і перелік загальноправових обставин, що виключають або пом'якшують чи обтяжують вину особи, яка вчинила антисоціальне діяння» :

1) обставини, що виключають вину особи, яка вчинила антисоціальне діяння :

1.1) паравипадок (при заподіянні діянням істотних і більших збитків) або параклаус (в разі заподіяння діянням менш, ніж істотні, збитки);

1.2) неосудність;

1.3) юридична помилка;

1.4) фактична помилка;

1.5) уявна обставина, що виключає антисоціальність діяння (дії, бездіяльності);

2) обставини, що пом'якшують вину особи, яка вчинила антисоціальне діяння : (приблизний перелік такого роду обставин, у т.ч. обмежена осудність ⁴ та провокація правопорушення ⁵);

3) обставини, що обтяжують вину особи, яка вчинила антисоціальне діяння : (вичерпний перелік такого роду обставин)».

Після викладу даного переліку обставин, що виключають або пом'якшують чи обтяжують вину особи, яка вчинила антисоціальне діяння, має бути розкрита сутність кожного з названих обставин.

Якщо розглядати неприховану провокацію кримінального чи іншого правопорушення державою, то доцільно звернути увагу на обґрунтування О.А. Кириченком наступних обставин кримінально правової кваліфікації отримання доступу до дитячої порнографії [2, с. 329-330]. Законом № 1256-IX від 18.02.2021 р. була передбачена кримінальна відповідальність, зокрема, за ч. 1 ст. 301⁻¹ «Одержання доступу до дитячої порнографії, її придбання, зберігання, ввезення, перевезення чи інше переміщення, виготовлення, збут і розповсюдження» КК України за умисне одержання доступу до дитячої порнографії з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем чи технологій або умисне її придбання, або умисне зберігання, ввезення в Україну, перевезення чи інше переміщення дитячої порнографії без мети збуту чи розповсюдження [3].

⁴ Що була недостатньо обґрунтоване вказане поміж обставин, виключаючих вину особи [1, с. 83; та ін.], тоді як достатньо правильно у ч. 2 ст. 20 «Обмежена осудність» КК України обмежена осудність фактично не виключає так звану кримінальну відповідальність, а лише має бути врахована при призначенні покарання і може стати підставою для призначення винній особі примусових заходів медичного характеру [3], тобто фактично виконує роль власне пом'якшуючої вину обставини [2, с. 328].

⁵ У разі провокації правопорушення правопорушник, як і при обмеженій осудності, все ж таки має певну можливість не вчиняти правопорушення. І тому дана обставина не може розглядатися як така, що звільняє особу від юридичної відповідальності [2, с. 328].

У той же час передбачені диспозицією даної статті діяння самі по собі не лише не завдають і не можуть завдати будь-яку шкоду ні суспільним інтересам, ні переслідуваній особі, ні іншим особам, оскільки здійснюються не лише без мети збуту чи розповсюдження, а фактично в межах звичайної чи хворобливої ерпесексуальної зацікавленості такого роду об'єктами [2, с. 329].

Більш того, за наявності хворобливої ерпесексуальної зацікавленості дитячою порнографією особа отримує можливість задовольнити такі свої «потреби» тим чи іншим способом, що не пов'язаний безпосередньо з реально існуючими дітьми [2, с. 329].

І у такому разі державі треба користуватися відповідними розробками «міжнародних партнерів» з пошуку в інформаційно-телекомунікаційних системах чи технологіях, перш за все, тих, хто тут розповсюджує дитячу порнографію, а вже через такого роду осіб вже головне тих осіб, хто виробляє такого роду злочинну «продукцію» з тим, щоб повністю блокувати можливість виготовлення і, як наслідок, розповсюдження дитячої порнографії [2, с. 329].

Коли ж за допомогою інформаційно-телекомунікаційних систем чи технологій будуть також встановлені й особи, які вчинили цитовані діяння за ч. 1 ст. 301⁻¹ КК України [3], що за викладених обставин у повній мірі підпадають під ознаки малозначимості за ч. 2 ст. 11 КК України [3], треба не притягати їх до кримінальної відповідальності, інакше це буде за умов фактичної бездіяльності держави в контексті викорінення діянь власне із виготовлення і розповсюдження дитячої порнографії, особливо в Інтернеті та в інших інформаційно-телекомунікаційних системах чи технологіях, ще й провокацією злочинів за ч. 1 ст. 301⁻¹ КК України [2, с. 329-330;3].

Так, осіб із хворобливою ерпесексуальною зацікавленістю дитячою порнографією треба виявляти, але лише з тим, щоб лікувати їх і попереджувати вчинення ними згвалтування, сексуального насильства чи іншого подібного роду діянь щодо дітей, що нерідко може бути поєднане і з вбивством дитини з метою приховання вказаних особливо тяжких злочинів. А держава, встановивши вказану відповідальність фактично як за тяжкий злочин, ще й фактично провокує осіб із хворобливою ерпесексуальною зацікавленістю дитячою порнографією на вчинення вказаних особливо тяжких злочинів, якщо така хворобливість у цих осіб сягне рівня обмеженої неосудності, а то й неосудності [2, с. 330].

Список використаних джерел

1. Кириченко О.А., Тунтула О.С., Ткач Ю.Д. Інновації юриспруденції в забезпеченні журналістської галузі права та медіабезпеки : монографія. Варшава : RS Global Sp.z O.O., 2021. 98 с. URL : <https://monographs.rsglobal.pl/index.php/rsgl/catalog/book/40>
2. Кириченко О.А. Інноваційні основи антиделіктного судочинства : підручник для магістрів спец. : 081 Право. Частина 1 : Основна частина. 2-ге вид. Київ : Видавець Назаров О.А., 2025. 452 с.
3. Кримінальний кодекс України : закон України від 5 квітня 2001 р., № 2341-III. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2001, № 25–26, ст. 131, зі змінами згідно із законом від 20 листопада 2024 р., № 4074-IX *Zakon.rada.gov.ua* : веб-сайт. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>

ПРЕЗЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ РЕДАКЦІЇ СТАТТІ ПЕРСПЕКТИВНОГО КОНСТИТУЦІЙНОГО КОДЕКСУ ПРО ПОРЯДКИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАВОВОГО СТАТУСУ ПОТЕРПІЛОГО

Шедловська Ельвіра

здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем

Спеціальність 081 Право

Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика, Україна

З метою подальшої апробації інновацій О.А. Кириченка та інших представників наукової школи професора Аланкіра [1, с. 315-321; 2, с. 266-273; та ін.] доцільно викласти одну із наступних останніх редакцій статті перспективного Конституційного кодексу будь-якої іншої держави світу :

Стаття VIII. «Базисні оперативні та бюрократичні порядки найбільш ефективного, раціонального та якісного попередження порушення та відновлення порушеного правового статусу різних видів соціосуб'єктів» :

«1. Забезпечення належної реалізації базисного конституційного обов'язку держави та основної спрямованості діяльності державних органів покладається, перш за все, на президентатуру і прокуратуру як своєрідну наглядову гіпергілку державної влади та на суд, публічнотуру, адвокатуру, слідчотуру, ордістатуру, експертнотуру, виконавчотуру і на всі без винятку інші існуючі і перспективні антиделіктні органи як базисних помічників даної наглядової гіпергілки державної влади, а також на всіх інших суб'єктів владних повноважень і на всіх інших соціосуб'єктів, яким держава делегувала повноваження на здійснення певних напрямів суспільної діяльності та/або виробництва матеріальних благ та/чи надання послуг.

Названі соціосуб'єкти зобов'язані на вимогу клієнта (особи, що має намір здійснити певне діяння в межах вказаної або іншої пов'язаної з нею діяльності) безкоштовно надати вичерпну письмову юридичну консультацію з приводу відповідного порядку та/чи особливостей правової регламентації тієї державної або з дозволу держави іншої діяльності, яку вони здійснюють, і меж правомірності при цьому здійснення клієнтом свого діяння.

Якщо внаслідок відмови надати таку консультацію або її неякісності клієнт порушив правовий статус інших соціосуб'єктів, консультант несе відповідного виду, характеру і ступеня суворості юридичну відповідальність, у т.ч. відшкодовує у повному обсязі заподіяні збитки (фізичну та/чи майнову та/або первинну і вторинну моральну шкоду; упущену вигоду).

2. Найбільш ефективне, раціональне та якісне оперативне попередження порушення, а у разі порушення – максимально можливе відновлення правового статусу всіх соціосуб'єктів, і неминучого притягнення винної у цьому особи до відповідного виду і характеру та належного ступеня суворості юридичної відповідальності здійснюється наступними органами або суб'єктами владних повноважень держави та шляхом реалізації таких порядків :

2.1. В оперативному порядку :

2.1.1. Самим правопорушником, який з моменту усвідомлення того, що його діяння, рішення чи правовий акт може порушити або вже порушив чи порушує правовий статус іншого соціосуб'єкта, зобов'язаний негайно припинити це діяння та/або дію цього рішення чи правового акта та скасувати дане рішення чи правовий акт, усунути причини та умови, що сприяли вчиненню цього правопорушення, та максимально можливо відновити правовий статус потерпілого.

2.1.2. Безпосереднім або вищим керівником правопорушника, який зобов'язаний, за наявності викладених у п. 2.1.1 цієї статті обставин, невідкладно вжити вказаних заходів, якщо їх не було здійснено чи було вчинено неналежним чином або не в повному обсязі самим правопорушником чи іншими особами. У разі невиконання вказаних дій керівники несуть солідарну із правопорушником юридичну відповідальність.

2.1.3. Прокуратурою, яка діє за принципом єдиноначальності, та :

2.1.3.1. За власної ініціативи шляхом здійснення нагляду за точним, одноманітним та неухильним дотриманням правових актів будь-якими особами та органами, що знаходяться на території держави, у т. ч. президентатурою, парламентом, урядом, ордиатурою, слідчотурою, судами, публічнотурою, адвокатурою, виконавчотурою та іншими антиделіктними органами, і подання припису правопорушнику або його безпосередньому чи вищому керівнику невідкладно усунути причини та умови, які сприяли вчиненню правопорушення, припинити незаконне діяння та/або дію протиправного рішення чи правового акта, максимально можливо відновити порушений правовий статус потерпілого, а також порушити відповідне судочинство з метою неминучого притягнення особи, винної у такому порушенні правового статусу потерпілого, до відповідного виду і характеру та належного ступеня суворості юридичної відповідальності та негайного усунення причин та умов, що сприяли вчиненню даного правопорушення, а також із направити матеріали в публічнотуру та адвокатуру для подальшого супроводження у цій справі інтересів відповідно потерпілої та переслідуваної особи.

2.1.3.2. У разі звернення потерпілого чи в його інтересах іншої особи вручити правопорушнику або його безпосередньому чи вищому керівнику припис із виконанням вимог, вказаних у п. 2.1.3.1 цієї статті.

2.2. У бюрократично порядку :

2.2.1. Шляхом усного чи письмового звернення потерпілого чи в його інтересах іншої особи до(в) :

2.2.1.1. Правопорушника або його безпосереднього чи вищого рівня керівнику, із вимогою виконати невідкладно чи, при наймі, у межах розумного терміну, дії, вказані у п. 2.1 цієї статті.

2.2.1.2. Прокуратури, із виконанням нею вже на підставі даного звернення потерпілого чи в його інтересах іншої особи всіх дій, передбачених п. 2.1.3.1. цієї статті.

2.2.1.3. Публічнотури, яка діє за принципом єдиноначальності та отримання працівниками заробітної плати та/або інших благ тільки від держави, та реалізує

вказане звернення потерпілого та/або в його інтересах іншої особи шляхом здійснення функції переслідування правопорушника та іншого захисту правового статусу потерпілого у судочинстві відповідного виду у напрямі встановлення об'єктивної істини та вирішення тільки на цій основі антиделіктної справи або надання іншої письмової юридичної допомоги з метою попередження правопорушень із повною юридичною відповідальністю за результати такої допомоги.

2.2.1.4. Адвокатури, яка також діє за принципом єдиноначальності та одержання працівниками заробітної плати та/або інших благ тільки від держави, та реалізує звернення переслідуваної особи шляхом здійснення функції захисту її правового статусу в судочинстві відповідного виду у напрямку встановлення об'єктивної істини та дозволу лише на цій основі антиделіктної справи або надання іншої письмової юридичної допомоги з метою попередження правопорушень із повною юридичною відповідальністю за результати такої допомоги.

2.2.1.5. Суду як єдиного антиделіктного органу в особі Верховного суду України, а також будь-якої іншої держави, у складі якого діють Конституційна, Антикримінальна, Адміністративна, Трудова, Де-факто майново-договірна та Де-юре майново-договірна судові палати, що дублюються на рівні обласних і прирівняних до них міських судів, а також шляхом відповідної спеціалізації суддів місцевих судів, і який діє на основі принципів територіальності, спеціалізації та інстанційності таким чином :

2.2.1.5.1. Місцеві суди, що забезпечують по першій інстанції конституційне, антикримінальне, адміністративне, трудове, де-факто майново-договірне та де-юре майново-договірне судочинство щодо переслідуваних осіб місцевого та районного рівня.

2.2.1.5.2. Конституційна, Антикримінальна, Адміністративна, Трудова, Де-факто майново-договірна та Де-юре майново-договірна судові палати обласних та прирівняних до них міських судів - колегії суддів яких з п'яти суддів є першою інстанцією щодо переслідуваних осіб обласного рівня або по справам суспільного резонансу обласного рівня, а також переглядають у порядку апеляції рішення суддів відповідних спеціалізацій місцевих судів.

2.2.1.5.3. Конституційна, Антикримінальна, Адміністративна, Трудова, Де-факто майново-договірна та Де-юре майново-договірна судові палати Верховного суду України, а також будь-якої іншої держави - колегії суддів яких із п'яти суддів є першою інстанцією по справам щодо переслідуваних осіб загальнодержавного та вищого рівня або по справам суспільного резонансу загальнодержавного та вищого рівня, а також переглядають у порядку апеляції рішення в якості першої інстанції відповідних колегій суддів судових палат обласного суду та прирівняних до них міських судів та касаційної інстанції на рішення суддів відповідних спеціалізацій місцевих судів, а об'єднані колегії суддів у складі дев'яти суддів – в якості апеляційної інстанції на рішення колегій суддів цієї ж судової палати, винесених по першій інстанції.

2.2.1.5.4. Велика палата Верховного суду України, а також будь-якої іншої держави, в яку обирається на постійній основі по п'ять суддів від кожної судової

палати, та яка є касаційною інстанцією щодо апеляційних рішень об'єднаних колегій судових палат цього суду.

Остаточними визнаються лише легітимні рішення колегій суддів та інших касаційних інстанцій Верховного суду України, а також будь-якої іншої держави, якими є такі, що ґрунтуються на встановленні такого рівня об'єктивної істини в антиделіктній справі, якого достатньо для його правильного вирішення. При цьому порушення вимог певних норм процедурних кодексів, які не завадили і не могли завадити встановленню за антиделіктною справою вказаного рівня об'єктивної істини, незалежно від тяжкості цих порушень, є підставою не для скасування відповідного остаточного рішення суду, а для притягнення винного суб'єкта владних повноважень до відповідного виду і характеру та належного ступеня суворості юридичної відповідальності, якщо при цьому були відсутні обставини, що виключають антисоціальність даного діяння та/або вину цього суб'єкта владних повноважень.

3. Будь-яка особа, яка застосовує Основний та/чи конституційний (органічний) та/або поточний закон та/чи підзаконний правовий акт, у разі встановлення нелегітимності певних положень змін чи доповнень до Основного закону, порушення певною нормою конституційного або поточного закону відповідного положення Основного закону чи певною нормою підзаконного правового акта відповідних положень підзаконного акта вищої юридичної сили та/або поточного та/чи конституційного (органічного) закону та/або положень Основного закону, має відмовитися від застосування нелегітимної норми правового акта та безпосередньо застосувати відповідну норму правового акта вищої юридичної сили, а суддя місцевого чи обласного суду і прирівняного до нього міського суду повинен скасувати нелегітимну норму будь-якого підзаконного правового акта відповідного рівня інстанційності, суддя Верховного суду України, а також будь-якої іншої держави – нелегітимну норму будь-якого підзаконного правового акта загальнодержавного рівня або поточного закону, а Велика палата Верховного суду України, а також будь-якої іншої держави - нелегітимне положення або зміни чи доповнення до Основного або конституційного (органічного) закону.

Якщо суди не впоралися із вказаним завданням, то в будь-якому випадку його вирішити покликаний інститут президентства держави у вигляді відповідних повноважень прокуратури або власних повноважень президента держави із притягненням винних осіб до відповідного виду і характеру та належного ступеня суворості юридичної відповідальності.

4. Потерпілий, який не отримав у розумні строки максимально можливого відновлення його правового статусу та/або притягнення особи, винної у порушенні її правового статусу, до відповідного виду і характеру та належного ступеня суворості юридичної відповідальності, має право на застосування із дотриманням правил пропорційності за умовами інституту крайньої необхідності будь-яких інших, прямо не заборонених законом, засобів впливу на правопорушника та/або суб'єктів владних повноважень, які за його зверненням або інших у його інтересах осіб чи з власної ініціативи не вжили належних заходів, а якщо таке порушення стосується групи (трьох і більше) осіб або

невизначеного кола осіб, то застосування такого роду засобів не має жодних юридичних наслідків для потерпілого незалежно від характеру та ступеня тяжкості збитків, заподіяних правопорушнику та/або вказаним суб'єктам владних повноважень застосуванням таких засобів впливу до них.

5. Не тягне за собою жодних юридичних наслідків для потерпілого або для інших осіб, які діяли в його інтересах, заподіяння збитків, незалежно від їх характеру та розміру, також особі чи особам: 5.1. Яка (які) винні у незастосуванні смертної кари до осудної особи, яка вчинила умисне вбивство у стані осудності за обтяжуючих обставин окремо або у складі інших кримінальних правопорушень. 5.2. процесі їх групового та/або збройного нападу, навіть, одного нападника, на потерпілого за обставин, які давали йому підстави вважати, що метою даного нападу є завдання йому побойв та/чи заподіяння йому тілесних ушкоджень та/або його вбивство. 5.3. При його (їх) насильницькому (без згоди потерпілого) проникненні в житло або інше приміщення, що належить потерпілому та/чи його родичам та/або близьким особам на праві власності та/чи правомірному володіння.

6. Гарантом дотримання Основного закону, конституційних (органічних) та поточних законів і підзаконних правових актів, а також найбільш ефективного, раціонального та якісного пізнання, визнання, забезпечення та неухильного дотримання та у разі порушення максимально можливого відновлення правового статусу всіх соціосуб'єктів, які постійно або тимчасово перебувають на території України, а також іншої держави, оперативного попередження правопорушень та неухильного притягнення осіб, винних у скоєнні цих правопорушень, до відповідного виду і характеру та належного ступеня суворості юридичної відповідальності є президентатура і прокуратура, які, виступаючи як своєрідна наглядова гіпергілка державної влади, що забезпечує в контексті неухильного дотримання принципу верховенства права виконання вказаної задачі за допомогою суду, публічнотури, адвокатури, слідчотури, ординатури, експертнотури, виконавчотури та всіх без винятку інших існуючих і перспективних антиделіктних органів як базисних помічників даної наглядової гіпергілки державної влади, а також із використанням будь-яких інших засобів, прямо не заборонених законом, у т. ч. скасуванням нелегітимних рішень та/або правових актів :

- своїх або попередніх президентів держави, у т. ч. їх підписів під нелегітимними законами і внесення змін та доповнень до Конституційного кодексу або Кодексу конституційного судочинства України (іншої держави), із накладенням на них вето, наданням вказівок щодо усунення порушень та поверненням до парламенту на повторний розгляд, а щодо змін та доповнень до Конституційного кодексу або Кодексу конституційного судочинства України (іншої держави) - направленням на розгляд Генеральної прокуратури України (іншої держави), яка скасовує такий закон повністю або в частині або дає висновок про конституційність цих змін чи доповнень повністю або у частині;

- касаційних судів, що реалізується прокуратурою (через явну невідповідність факту існування нелегітимних остаточних судових рішень принципу верховенства права) направленням антиделіктної справи із

зауваженнями на розгляд розширеного складу Великої палати Верховного суду України (іншої держави), що формується автоматизованою судовою системою в кількості семи суддів від кожної судової палати, або його розгляду в порядку судочинства у зв'язку із нововиявленими обставинами (що на час винесення рішення ще не існували чи не були відомі суду з об'єктивних причин) або через виняткові обставини (за яких через корупцію та/або непрофесіоналізм тих чи інших суб'єктів владних повноважень не були отримані і належним чином оцінені такі докази, без яких неможливо було встановити такий рівень об'єктивної істини, який був би достатнім для того, щоб прийняти на основі цієї істини правильне остаточне судове рішення).

У разі невирішення чи неналежного вирішення цієї проблеми розширеним складом Великої палати Верховного суду України (іншої держави) або за невідкладних обставин рішення вказаних судових інстанцій переглядаються Генеральною прокуратурою України (іншої держави) або скасовуються самостійно президентом відповідної держави;

- будь-яких інших суб'єктів владних повноважень відповідної держави повністю чи у частині, що тягне за собою автоматичне застосування відповідних положень попереднього такого ж правового акта, у разі його відсутності - відповідних положень того правового акта, який раніше регулював ці або аналогічні правовідносини, а за відсутності і такого правового акта – за аналогією положень іншого закону або базисних принципів права.

Виконанням не можуть бути реалізовані нелегітимні рішення або акти правозастосування, на що, як і на чинні нелегітимні діяння будь-яких осіб, а також на нелегітимні діяння, рішення та правові акти суб'єктів владних повноважень, у т. ч. і на нелегітимні остаточні судові рішення будь-якої держави, не поширюються строки загальної чи позовної давності у частині невідворотної необхідності негайного припинення їх дії та скасування повністю або у відповідній частині, зміни та/або доповнення».

Список використаних джерел

1. Кириченко О.А. Інноваційні основи антиделіктного судочинства : підручник для магістрів спец. : 081 Право. Частина 1 : Основна частина. 2-ге вид. Київ : Видавець Назаров О.А., 2025. 452 с.
2. Кириченко О.А. Базові інновації антиделіктного судочинства : монографія. Київ : Видавець Назаров О.А., 2025. 2920 с.

ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВИСТАВКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Шахов Вілор Вячеславович

аспірант

Кафедра адміністративного права
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого

В умовах викликів сьогодення здійснення належної організації та продовження проведення виставкової діяльності в Україні є дуже важливим завданням. Виставкова діяльність має виняткове соціально-економічне значення, оскільки дозволяє акумулювати інформацію необхідну для взаємодії і розвитку суб'єктів промислового ринку, служить каталізатором інтенсифікації виробництва на регіональному рівні та сприяє формуванню об'єктивної оцінки центральними та місцевими органами державної влади рівня соціальної та економічної стабільності. Значущість виставкової діяльності для економіки та держави зумовлює необхідність аналізу перспектив, особливостей її правового регулювання та адміністративного забезпечення.

В контексті дослідження проблематики правового регулювання виставкової діяльності в Україні, в першу чергу слід охарактеризувати адміністративну складову організації та проведення даних заходів. Органи виконавчої влади на всіх рівнях, виконують провідну роль, у реалізації системи заходів необхідних для забезпечення виконання державної політики у сфері виставкової діяльності, а саме: сприяють підготовці, проведенню демонстраційних заходів та залученню фінансування з державного або місцевого бюджетів. Державне регулювання у сфері виставкової діяльності можна охарактеризувати наступним чином. Так у сфері відання Кабінету Міністрів України перебувають питання прийняття рішень щодо присвоєння виставкам чи ярмаркам статусу національних або міжнародних. Його присвоєння відбувається на основі подання Мінекономіки за відповідним письмовим зверненням організатора заходу. На рівні Кабінету Міністрів також приймається рішення щодо фінансування з державного бюджету проведення виставок та участі у них, це стосується, рівною мірою, заходів котрі відбуваються як в Україні так і за кордоном. Діяльність Кабміну відіграє важливу роль також і у питанні інформаційного забезпечення. До прикладу, на його офіційному сайті розміщується перелік запланованих демонстраційних заходів в Україні, а також (там само) анонсується участь представників нашої держави у зарубіжних заходах. Згаданий перелік запланованих виставок формується на основі подання Міністерства економіки.

Надаючи характеристику діяльності безпосередньо Мінекономіки слід виділити ряд наступних пунктів. Так Міністерство здійснює обробку пропозицій від центральних і місцевих органів влади та суб'єктів господарювання, стосовно вдосконалення виставкової діяльності та виносить ці питання на розгляд КМУ.

А також, розглядає їх пропозиції стосовно виділення бюджетних коштів які будуть спрямовані на забезпечення цих заходів. Мінекономіки провадить узагальнення пропозицій від суб'єктів господарювання стосовно щорічних планів заходів, що реалізуються їх приватним коштом. Також узагальнює і поквартально подає до Кабінету Міністрів інформацію зі звітів центральних органів виконавчої влади стосовно проведених виставок, ярмарків та інших подібних заходів. Важливою складовою у діяльності Мінекономіки є експертна оцінка звернень організаторів заходів щодо присвоєння їм статусу міжнародних та національних. Розгляд цього питання відбувається на основі підготовлених та поданих Міністерством на погодження Кабінету Міністрів України актів.

Щодо центральних та місцевих органів виконавчої влади, то їх діяльність у контексті досліджуваної теми пов'язана з формуванням звітності про проведені за кошти державного та місцевого бюджетів заходи перед Міністерством економіки. Вони також залучені до організаційного забезпечення національних експозицій на міжнародних виставках та зобов'язані сприяти суб'єктам господарювання у проведенні виставкових заходів, що фінансуються за приватний кошт[1].

Визначивши основні механізми участі органів виконавчої влади у організації виставкової діяльності, доцільно перейти до огляду нормативної бази якою врегульовано дані правовідносини, визначити її переваги, недоліки та надати оцінку перспективам її вдосконалення. Основу правового регулювання виставково-ярмаркової діяльності складають Цивільний, Господарський та Митний кодекси, Закони України «Про приєднання України до Конвенції про тимчасове ввезення»(регулює питання митного режиму товарів, що мають бути тимчасово ввезені та продемонстровані на виставках проведених за межами України, відповідно до положень Конвенції про тимчасове ввезення 1990 р.)[2] та «Про зовнішньоекономічну діяльність» щодо питань віднесення організації та проведення демонстраційних заходів, зокрема виставок, до зовнішньоекономічної діяльності у випадку їх здійснення на комерційній основі, за участю суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності, як це зазначено у статті 4 зазначеного нормативно-правового акту.

Однак, на сьогоднішній день, значущою проблемою є те, що в національній нормативно-правовій базі відсутній єдиний нормативно-правовий акт, який би зміг повною мірою врегулювати питання організації виставково ярмаркової діяльності в Україні. Наразі, діючим підзаконним актом, котрий повною мірою стосується правового регулювання досліджуваної діяльності є Концепція розвитку виставково-ярмаркової діяльності затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 22 серпня 2007 р. N 1065 [4]. Проте, Концепція позбавлена нормативного характеру, що суттєво знижує її рівень впливу на ефективність належного правового регулювання виставково-ярмаркової діяльності. Такий стан речей, свідчить про необхідність вдосконалення національної нормативної бази та розробки ефективного спеціального нормативно-правового акту.

Важливим інструментом у процесі подолання кризи правового регулювання може стати аналіз зарубіжного досвіду. Тому доцільно розглянути ряд взірців належного законодавчого закріплення відповідних норм. Так на рівні ЄС питання організації виставкової діяльності регулюється за висхідною ієрархією

актів – від спеціальних нормативно-правових актів на національному рівні, при створенні яких враховано Роз'яснення Єврокомісії № SEC(97)2338 від 16.12.1997 р. до положень Конвенції про міжнародні виставки від 22.11.1928 р. [5] на рівні всієї співдружності. Позитивним досвідом який би міг сприяти розширенню державної підтримки та забезпечення належного адміністрування виставкової діяльності в Україні є практика США. Закон «Про участь Сполучених Штатів у міжнародних виставках» деталізує участь Уряду США в міжнародних виставках та передбачає порядок надання урядової підтримки даної діяльності, у тому числі алгоритми її відкликання. Важливими є і спеціалізовані державні програми підтримки які дозволяють Міністерству торгівлі США фінансово стимулювати участь приватних підприємців у десятках ярмарок та виставок, а також вони дозволяють на постійній основі залучати іноземних імпортерів до участі у регулярних виставкових заходах, що проводяться у США.

Також варті уваги деякі аспекти правового регулювання виставково-ярмаркової діяльності Туреччини. Там значна увага, на державному рівні, приділяється інформаційному забезпеченню організації виставок. В його основу покладено застосування класифікації подібної до української, з поділом заходів на місцеві та міжнародні, а також, для кращого поширення інформації, створена єдина база даних, яка на кшталт переліку заходів на сайті КМУ містить дані про поточне планування та графіки проведення демонстраційних заходів [6]. Важливим досвідом, який варто було б перейняти Україні, є нормативне закріплення Туреччиною програм державної підтримки в яких основний акцент зроблено на заохочення до участі у виставкових заходах місцевих виробників.

Отже, у підсумку, спираючись на все зазначене вище, слід зазначити наступне. У сфері правового регулювання виставкової діяльності наразі існує ряд нагальних питань які потребують вирішення, серед них: відсутність єдиного законодавчого акту, який би дозволив забезпечити відповідне до стандартів ЄС правове регулювання виставкової діяльності; знижена увага до потреби впровадження міжнародних стандартів; низький рівень забезпечення державною підтримкою проведення виставок за пріоритетними напрямками; брак чіткості у формулюванні повноважень органів виконавчої влади у даній галузі, тощо. Таким чином продовження та підтримка законотворчої роботи за даним напрямком, координація діяльності приватного та державного сектора, чітка регламентація повноважень і дотримання міжнародних стандартів дозволять оптимізувати правове регулювання виставкової діяльності в нашій державі вже у найближчому майбутньому. А також слід наголосити, на тому, що в умовах браку належного правового регулювання дане питання стає надзвичайно важливим об'єктом дослідження та заслуговує підвищеної уваги з боку вітчизняної правничої спільноти.

Список використаних джерел

1. Дупляк Т. П. Організаційно-правові засади державного регулювання виставкової діяльності в Україні. Ефективна економіка. – 2015. – № 9. С 1-5;
2. Конвенція про тимчасове ввезення: Міжнародний документ від 26.06.1990 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_472#Text

3. Про зовнішньоекономічну діяльність: Закон України від 01.07.1991 №960-XII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/959-12#top>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 22 серпня 2007 р. N 1065 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/1065-2007-%D0%BF#Text>
5. Болдін О.С. Державне регулювання виставково-ярмаркового бізнесу: досвід зарубіжних країн / О.С. Болдін // Теорія та практика державного управління . – 2009. – Вип. 2. – С. 288-294.
6. Т.І. Ткаченко, Т.П. Дупляк. Виставковий бізнес : монографія – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. – 244 с.

ДО ПИТАННЯ СУЧАСНИХ КОНЦЕПЦІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРОЦЕСУ

Шгоян Грачик Норікович
аспірант

Кафедра адміністративного права
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого

Кожна сучасна демократична соціальна держава прагне до побудови системи належних гарантій захисту прав свобод та інтересів громадян. Як держава, що перебуває у процесі модернізації Україна, також визначає для себе пріоритетом формування даної системи. Аналізуючи сучасний досвід правового регулювання забезпечення прав і свобод громадян, доходимо висновку, що важливою складовою серед демократичних гарантій виступає належне правове регулювання адміністративного процесу, як необхідний засіб регламентації відноси між суб'єктом публічної адміністрації та приватними особами. Винятково важлива роль визначення концепції адміністративного процесу у системі правових гарантій зумовлює потребу формування єдності доктринальних позицій і подальшого дослідження визначеного поняття, комплексного аналізу сучасної правової семантики, чинників, що вплинули на її формування та значення їх для вітчизняної правової дійсності.

Перш ніж перейти до характеристики сучасних концепцій визначення змісту адміністративного процесу слід зауважити, що тривалий час у вітчизняній адміністративно-правовій доктрині питання сутності та змісту процесу лишалося недостатньо дослідженим та дискусійним. У сучасній правничій науці існує дихотомія підходів до визначення адміністративного процесу, яка обумовлена існуванням широкої та вузької концепції його визначення. Згідно з «широким» підходом (або ж як його ще називають «управлінською концепцією»), процес є виявом правозастосування органів публічної влади, яке вони здійснюють на підставі кореспондуючих положень матеріальних норм права, і в даному випадку діяльність цих суб'єктів не обов'язково має бути пов'язана з вирішенням конфлікту чи застосуванням примусу. Фактично широкий підхід, полягає в тому,

що адміністративний процес являє собою весь спектр правозастосування, яке здійснюють суб'єкти публічної адміністрації в управлінській діяльності.

На противагу йому існує «вузька» концепція, яку в свою чергу можна поділити на два підходи – юрисдикційний та судовий. Загалом, відповідно до вузької концепції, адміністративний процес це врегульована процесуальними нормами діяльність спрямована на вирішення певної суперечності між, не підпорядкованими одне одному, суб'єктами адміністративно-правових відносин. А також діяльність спрямована на застосування заходів примусу. В свою чергу, юрисдикційний підхід передбачає, що адміністративно-процесуальні норми спрямовані на врегулювання тих правовідносин, що виникають у зв'язку з наявністю суперечки про право. Таким чином, у розумінні юрисдикційного підходу, адміністративний процес є регламентованою відповідним законом діяльністю спрямованою на вирішення справ про адміністративні проступки або розгляд скарг на дії або рішення суб'єктів публічної адміністрації, що виникли не у відносинах підпорядкування. У доповнення до вищезазначеного, варто відмітити, що серед прибічників вузької концепції, поширеним є наведення аналогії між цивільним, кримінальним та адміністративним процесами.

Зауважимо, що для вищезгаданої концепції, управлінська діяльність органів виконавчої влади та місцевого самоврядування не є складовою адміністративного процесу, та розглядається як окремий вид реалізації повноважень обумовлений положеннями норм матеріального права, що визначається окремою категорією – «провадження». Так адміністративний процес і адміністративне провадження, з точки зору даного підходу, є співіснуючими та направленими на вирішення різних завдань явищами. Якщо перший – забезпечує вирішення спору та застосування примусу, то друге – пов'язане винятково з вирішенням управлінських питань.

Розглянемо також судовий підхід до вузького розуміння адміністративного процесу. Згідно з цим підходом, процесуальна діяльність повною мірою віднесена до царини судової гілки влади. Для нього, подібно до юрисдикційного підходу, однією з ключових рис є застосування аналогії з «класичними» процесами. Проте, якщо у випадку з юрисдикційним, аналогія полягає у наявності спору про право як однієї з обов'язкових умов, то судовий підхід додатково встановлює виключну підсудність справ, що виникають у сфері адміністративних правовідносин, судам.

Тим не менш, у сучасній адміністративній доктрині, вузька концепція поширення не набула. Більшою мірою, це обумовлено тим, що процесуальна складова поширюється не лише на випадки реалізації органами влади своєї правоохоронної функції. Низьку популярність, також можна пояснити тим, що процесуальні норми поширюються також і на вирішення «позитивних» справ і значною мірою зачіпають таке багатоаспектне правове явище як управлінська діяльність.[1]

Спираючись на зазначене вище, закономірним є висновок, що найбільш актуальною та поширеною у сучасній українській доктрині є позиція згідно з якою адміністративний процес – це урегульована на законодавчому рівні

діяльність суб'єктів публічної адміністрації спрямована на вирішення індивідуально-конкретних справ [2 С.172].

Звернемо увагу на те, що полілог концепцій визначення адміністративного процесу та складність у пошуку консенсусу щодо єдиної правильної його дефініції певним чином обумовлені історично. Оскільки на становлення та розвиток дослідження процесуальної тематики значний вплив мала радянська та пострадянська адміністративна доктрина у теорії та практиці простежуються тенденції до звуженого розуміння цього поняття.

Так у XX сторіччі адміністративний процес асоціювався виключно з виконавчо-розпорядчою діяльністю органів державної влади. Такий підхід склався через відсутність механізму судового оскарження рішень суб'єктів влади. Проте, у 60-х роках XX ст. простежуються спроби створення концепції яка б відмежовувала виконавчо-розпорядчу діяльність від адміністративного процесу як специфічної правової категорії яка охопила б вирішення спорів між суб'єктами адміністративних відносин, котрі не перебувають у відносинах підпорядкування одне з одним, та питання застосування адміністративного примусу. Однак, каменем впику для розвитку та реалізації даної концепції на практиці, у той час, стала фактична відсутність інституту адміністративної юстиції.[3]

В рамках даної роботи, доцільно розглянути один з найяскравіших індикаторів еволюції адміністративно-процесуальної доктрини – нормотворчий процес за часів незалежності України. На сьогоднішній день, основу нормативно-правової бази якою врегульовано адміністративний процес складають: Конституція України, Кодекс України про адміністративні правопорушення, Кодекс адміністративного судочинства України, Закони України «Про адміністративні послуги», «Про адміністративну процедуру», «Про звернення громадян» «Про судоустрій і статус суддів» та ін. Досліджуючи взаємозв'язок розвитку концепцій адміністративного процесу та нормотворчої діяльності, слід оцінити вплив прийнятого у 2002 році Закону України «Про судоустрій України» [4] та Кодексу адміністративного судочинства України прийнятого у 2005 році [5]. Зазначені нормативно правові акти втілювали такий підхід до правового регулювання адміністративного процесу, за якого найбільш релевантною була б вузька концепція визначення адміністративного процесу. Це пояснюється, зокрема, вибором законодавця специфічного підходу до визначення понять у тексті КАСУ у редакції від 06 липня 2005 року згідно з положеннями якої адміністративний процес фактично ототожнюється безпосередньо з адміністративним судочинством. Наведене визначення існувало до прийняття нової редакції КАСУ у червні 2017 року, в якій вже термін «судовий процес» ототожнювався з відносинами, які виникають в процесі адміністративного судочинства[6].

У новітній правовій історії спостерігається тяжіння законодавців до втілення у нормативно-правових актах широкої концепції розуміння адміністративного процесу. Це цілком закономірне явище, яке можна пояснити потребою пошуку універсального правового регулювання та якнайкращого забезпечення законних прав та інтересів учасників адміністративних відносин.

Проявом звернення законодавця у своїй діяльності до управлінської концепції, доцільно вважати існування таких Законів, як «Про адміністративні послуги», «Про адміністративну процедуру», «Про звернення громадян». З поміж інших, ці нормативно-правові акти вирізняє, той факт, що ними врегульовано процесуальні питання, у відносинах з суб'єктами публічної адміністрації, в основі яких не обов'язково лежить конфлікт чи потреба застосування адміністративно-правового примусу. Особливого значення серед перелічених нормативно-правових актів набуває ЗУ «Про адміністративну процедуру» – законодавче втілення результатів проведення адміністративної реформи в Україні, яке дозволило в єдиному акті врегулювати процесуальні питання, що виникають при розгляді і вирішенні індивідуальних справ.

Доктринальні розробки, позиції практиків і законотворча діяльність відображають правову дійсність в якій надзвичайно складним є шлях до пошуку консенсусу між поглядами на визначення поняття адміністративного процесу. Цей факт обумовлений значною кількістю чинників серед яких брак досліджень належної якості у цьому напрямку, складність та значний об'єм правовідносин які охоплюються цією категорією, велика кількість радикально відмінних одна від одної правових позицій. Очевидним є те, що пошук єдності у підході до визначення адміністративного процесу є необхідним через існування однорідних правовідносин, що потребують належного контролю та врегулювання, необхідність належного правового регулювання гарантій прав та інтересів їх учасників, зацікавленість держави у належному забезпеченні адміністративної діяльності та потреба у єдності та систематизації нормативної бази.

Підбиваючи підсумки проведеного у даній роботі огляду концепцій визначення поняття адміністративний процес, слід звернути увагу на ряд тез. Перш за все, що адміністративний процес в своїй сутності є порядком реалізації публічних адміністративних відносин, відносин притягнення до адміністративної відповідальності та застосування заходів примусу, а також вирішення справ у судовому порядку віднесених до юрисдикції адміністративного судочинства. І в даному випадку будь-яке звужене тлумачення досліджуваної категорії призведе до неповного розкриття її змісту. Відповідно, для вибору концепції яка повною мірою охопила б весь зміст поняття адміністративного процесу, необхідна єдність доктринальних поглядів. А потреба пошуку консенсусу, в свою чергу, зумовлює консолідацію наукової спільноти у розробці оптимальної правової позиції яка б якнайкраще втілила зміст, обсяг і сутність відносин котрі регулює адміністративний процес. Таким чином дослідження концепцій визначення праворозуміння адміністративного процесу є одним з перспективних та актуальних напрямків для подальших наукових розробок.

Список використаних джерел

1. Черненко О.М. Тексти лекцій з навчальної дисципліни «Адміністративний процес». Тема 3 «Види проваджень в рамках широкої концепції адміністративного процесу» Харківський національний університет внутрішніх справ Сумська філія. 2023 р., С. 5

2. Тімашов В.О. Поняття адміністративного процесу, його ознаки, принципи, структу-ра, класифікація. Бюлетень Міністерства юстиції України. 2011. № 11. С. 169-178.
3. Овечко Н. В. Основні концепції визначення поняття адміністративного процесу / Н. В. Овечко // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. / редкол. : С. В. Ківалов (голов. ред.), Л. І. Кормич (заст. голов. ред.), Ю. П. Аленін [та ін.] ; МОНмолодьспорт України, НУ ОЮА. - Одеса : Фенікс, 2010. - Вип. 40. - С. 90-95.
4. Про судоустрій України: Закон України від 07.02.2002 №3018-III URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/3018-14>
5. Кодек адміністративного судочинства України: Закон України від 06.07.2005 №2747-IV
6. А.Крусян Судове адміністративне процесуальне право України: основи теоретико-правової концепції. Український часопис конституційного права. №3, 2019 р. С 43-52

РЕЄСТРАЦІЯ ШЛЮБУ В ЕЛЕКТРОННІЙ ФОРМІ ЯК КРОК ДО ПЕРЕХІДУ УКРАЇНИ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Ольга Анатоліївна Явор

доктор юридичних наук, професор
Кафедра цивільно-правової політики, права
інтелектуальної власності та інновацій
Національний юридичний університет
імені Ярослава Мудрого, Харків

В умовах сьогодення коли Україна бореться з російською агресією глобалізаційні процеси не стоять на місці, вони розвиваються в усьому світі. Розвиток цифрових технологій допомагає підтримувати комунікацію між людьми. Цифрова трансформація суспільства затронула багато сфер правового регулювання таких як, конституційні права, цивільні права, фінансові права та сімейні права людини тощо. Зважаючи на необхідність правового регулювання цифрових прав, Рада Європейського Союзу (Рада) та Європейський парламент уклали Угоду щодо поправки 138 у частині 3 (а) статті 1 Директиви 2009/136/ЄС (Рамкова Директива), в якій зазначається, що користувачі Інтернет користуються презумпцією невинуватості та мають право на конфіденційність у мережах. Щодо доступу та використання послуг і додатків за допомогою мережі електронного зв'язку держави – члени Європейського Союзу повинні дотримуватись основних прав та свобод людини, оскільки вони гарантуються Європейською конвенцією про захист прав людини та Основоположних свобод, а також загальними принципами Права Європейського Союзу [1].

В Україні впроваджено численні програми для цифровізації послуг, зокрема проекти «eHealth», платформа «Дія», реєстр пошкодженого та

знищеного майна, програма «Відновлення», а також експериментальні ініціативи - «Суд», «Шлюб онлайн» тощо. Держава активно працює над концепцією «держава в телефоні». Інноваційний сервіс «Дія» (Держава і я) надав громадянам можливість використовувати цифрові документи та отримувати державні послуги онлайн. На основі Державної судової адміністрації України було створено мобільний додаток «Суд», який дозволяє отримувати судові послуги через смартфон. Істотним кроком для спрощення процедури подачі заяви на укладення шлюбу є можливість подати заяву про шлюб за 10 хвилин на порталі «Дія», без відвідування державного органу РАЦС.

Істотним кроком для спрощення процедури державної реєстрації актів цивільного стану є перехід України до цифровізації, он - лайн реєстрації відповідних дій: укладення та розірвання шлюбу, зміни прізвища, усиновлення, а також позбавлення та відновлення батьківських прав тощо. Процедура державної реєстрації юридично значущих подій не є винятково елементом сімейного права. Багато юридичних фактів у цій сфері набувають здатності спричиняти відповідні правові наслідки тільки після проходження такої реєстрації.

Особливий порядок дистанційного одруження для військовослужбовців передбачено Українським законодавством. Це питання регулюється Постановою Кабміну від 7 березня 2022 року № 213 «Деякі питання державної реєстрації шлюбу в умовах воєнного стану» [2]. Цією процедурою можуть скористатися: військовослужбовці: ЗСУ, СБУ, Служби зовнішньої розвідки, Державної прикордонної служби, Управління державної охорони, Національної гвардії, іншого військового формування; поліцейські; особи рядового і начальницького складу: Служби цивільного захисту, ДБР, Державної кримінально-виконавчої служби; особи начальницького складу: НАБУ, Бюро економічної безпеки; працівники закладів охорони здоров'я. Заяви про державну реєстрацію шлюбу подаються безпосередньому командиру (керівнику), який засвідчує справжність підпису наречених та передає заяву до відділу державної реєстрації актів цивільного стану.

Отже, можна скористатися процедурою, коли акт про укладення шлюбу складається не органом РАЦС, а безпосереднім командиром (керівником) військовослужбовця та скріплюється гербовою печаткою відповідного органу (військового формування).

З метою створення ефективного механізму захисту прав та інтересів громадян України та впровадження європейських стандартів стало запровадження Порядку реалізації експериментального проекту щодо проведення державної реєстрації шлюбу в електронній формі № 345 від 29 березня 2024 року [3]. Особливо актуальною послуга «Шлюб онлайн» стане для військовослужбовців та громадян України, яких через військовий стан змушені перебувати на відстані [4]. Державна реєстрація шлюбу в електронній формі (послуга «Шлюб онлайн») включає проведення державної реєстрації шлюбу, організацію та проведення індивідуального обряду державної реєстрації шлюбу в електронній формі, доставку та вручення свідоцтва про державну реєстрацію шлюбу. У цьому Порядку [3] під терміном «заявники» слід розуміти чоловіків та

жінок, які виявили намір зареєструвати шлюб відповідно до цього Порядку, є громадянами України, на день державної реєстрації шлюбу досягли 18 років, мають реєстраційний номер облікової картки платника податків та паспорт громадянина України або паспорт громадянина України для виїзду за кордон, оформлений засобами Єдиного державного демографічного реєстру.

Для державної реєстрації шлюбу в електронній формі заявникам необхідно установити мобільний додаток Порталу Дія (Дія) на електронному носії, критерії якого підтримують його використання, і обрати відповідну послугу, пройти електронну ідентифікацію та автентифікацію з використанням інтегрованої системи електронної ідентифікації, електронного підпису, що базується на кваліфікованому сертифікаті електронного підпису, та/або інших засобів електронної ідентифікації, що мають високий або середній рівень довіри, та сформулювати *заяву про державну реєстрацію шлюбу в електронній формі* (далі - заява) засобами мобільного додатка Порталу Дія (Дія) у формі, придатній для сприйняття її змісту. Заява має містити відомості, передбачені законодавством у сфері державної реєстрації актів цивільного стану.

Державна реєстрація шлюбу в електронній формі та індивідуальний обряд такої реєстрації проводяться засобами Порталу Дія шляхом участі у відеоконференції заявників та працівника відділу державної реєстрації актів цивільного стану в режимі реального часу та перегляду відеоконференції іншими особами, яким заявниками надано інформацію про спосіб підключення до відеоконференції. **Відеоконференція** проводиться з використанням засобів Порталу Дія за умови проходження заявниками електронної ідентифікації та автентифікації з використанням віддалених кваліфікованих електронних підписів “Дія. Підпис” (“Дія ID”). На підтвердження вільної згоди на укладення шлюбу під час відеоконференції *заявники засобами мобільного додатка Порталу Дія підписують актовий запис про шлюб*, складений в електронній формі, шляхом накладення віддалених кваліфікованих **електронних підписів “Дія. Підпис” (“Дія ID”)**. Після проведення державної реєстрації шлюбу відділом державної реєстрації актів цивільного стану забезпечується доставка та вручення **свідоцтва про шлюб** кожному з подружжя. Координаторами експериментального проекту є Міністерство цифрової трансформації та Міністерство юстиції [3].

Інститут державної реєстрації справедливо пов’язують із наявністю публічного інтересу в сімейному праві. Юридичні процедури реалізації прав людини залежать як від сутності та змісту самих прав, так і від політико-правового режиму, що склався в державі [5, с.133].

Сімейним законодавством України встановлено два варіанти державної реєстрації шлюбу: державна реєстрація шлюбу он - лайн, в електронній формі з вибором дати та часу проведення державної реєстрації шлюбу в електронній формі, з видачею письмового акту – Свідоцтва про шлюб та інша форма державної реєстрації шлюбу офф - лайн – державна реєстрація шлюбу, що проводиться тільки в присутності нареченої та нареченого і яка теж передбачає видачу письмового акту – Свідоцтва про шлюб.

До Закону України «Про державну реєстрацію актів цивільного стану» від 1 липня 2010 року № 2398-VI [6] зміни *не були внесені* щодо особливостей он-лайн державної реєстрації, в електронній формі, та реєстрації таких фактів як народження, смерть, реєстрація (розірвання) шлюбу особами на Україні, на тимчасово окупованих територіях. Тому постає питання правового регулювання цифрових прав у найкоротші терміни. Вагомим внеском у вирішення цієї проблеми було б закріплення на конституційному рівні базових цифрових прав або включення цих прав у профільне законодавство, а також нагальним є розроблення ефективних механізмів для реалізації та захисту цих прав [7, с.60]. Цифрові технології у сфері сімейного права відкривають нові можливості, які здатні значно полегшити та оптимізувати процеси, пов'язані з сімейними відносинами.

Список використаних джерел

1. Directive 2009/136/EC, *supra* note 48, art. 1(3). URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52003DC0265:EN:HTML>, Directive 2009/140/EC, *supra* note 49, art. 1(b). URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52003DC0265:EN:HTML>.
2. Деякі питання державної реєстрації шлюбу в умовах воєнного стану : постанова Кабінету Міністрів України від 7 березня 2022 року №213. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213-2022-%D0%BF#Text>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 березня 2024 року №345 «Про реалізацію експериментального проекту щодо проведення державної реєстрації шлюбу в електронній формі. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/345-2024-%D0%BF#Text>
4. Послуга «Шлюб онлайн» в мобільному застосунку Дія. URL: <https://centraljust.gov.ua/news/info/posluga-shlyub-onlayn-v-mobilnomu-zastosunku-diya>.
5. Дашковська О. Р., Васютін В. О. Юридична процедура і права людини. Економіка. Фінанси. Право. 2023. №11 С.133–136 URL: <http://efp.in.ua/uk/journalarticle/1209>
6. Про державну реєстрацію актів цивільного стану : Закон України від 1 липня 2010 року №2398-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2398-17#Text>
7. Братасюк О.Б., Ментух Н.Ф. Поняття та класифікація цифрових прав в Україні. Юридичний науковий електронний журнал № 10/2021, С.58-61. URL:https://ccu.gov.ua/sites/default/files/bratasyuk_o.b._mentuh_n._f._ponyattya_ta_klasyfikaciya_cyfrovyyh_prav_v_ukrayini.pdf

SECTION: PRIVATE INTERNATIONAL LAW

LEGAL REGULATION OF VIRTUAL ASSETS IN CANADA

Lehenko Volodymyr

Postgraduate student

Department of Private International Law

Educational and Scientific Institute of International Relations

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

In 2023, the Canadian federal government implemented substantial regulatory amendments pertaining to virtual assets, with a primary focus on integrating cryptocurrencies into the existing securities regulatory framework. The Canadian Securities Administrators (CSA), which oversees securities regulation in all Canadian provinces and territories, retain primary responsibility for regulating crypto assets. The CSA has issued clarifications on the application of securities legislation to crypto asset trading platforms (CTPs) and other digital asset-related activities. In addition, the CSA has introduced pre-registration for unregistered CTPs seeking to continue operating while they prepare for full registration. This measure is designed to ensure that they operate in accordance with Canadian securities legislation until full regulatory approval is obtained. regulatory framework within the domain of virtual assets.

The specifics of the primary legislation governing this area are as follows: when virtual assets meet the definition of securities or derivatives, Canada applies existing securities legislation to them. Under the provisions set out in the Securities Act, any crypto asset that is intended to function as an investment contract or financial instrument must be treated as a security. CSA Service Notice 21-329 continues to be a key document in the context of regulatory expectations for crypto asset platforms. It sets out several requirements relating to issues such as registration, market integrity and investor protection [1].

In 2023, the CSA also highlighted that crypto asset platforms that provide margin or leverage must register as investment dealers and become members of the Investment Industry Regulatory Organization of Canada (IIROC). Conversely, those engaged in simpler transactions, such as unleveraged spot trading, may be eligible for limited registration. The Proceeds of Crime (Money Laundering) and Terrorist Financing Act (PCMLTFA) applies to cryptocurrency service providers, requiring them to comply with anti-money laundering (AML) and KYC regulations [2].

Further legislative changes are expected in 2025, including those related to stablecoins and decentralized finance (DeFi). The CSA is conducting a comprehensive analysis of the impact of these new technologies on Canada's financial ecosystem with a view to implementing regulatory measures to regulate the issuance and trading of stablecoins under securities legislation. Discussions are also underway to clarify the classification of non-fungible tokens (NFTs) under Canadian securities legislation. Legislative updates planned for 2025 indicate that the regulatory framework will continue to evolve to accommodate new technologies, protect investors, and support

innovation. Crypto platforms operating within the Canadian jurisdiction must ensure that they are compliant with all registration requirements set out by the CSA. In 2023, a preliminary registration was introduced, allowing cryptocurrency platforms to continue operating on an interim basis until they are fully registered with their respective provincial regulators. In order to provide derivatives or margin trading services, a platform must register as an investment dealer and become a member of IIROC. Platforms with simpler business models may register under National Instrument 31-103, which sets out the requirements for registration of securities intermediaries [3].

The regulation of exchanges and initial coin offerings (ICOs) is similar to the regulation of traditional securities exchanges under Canadian law. In 2023, the CSA confirmed that ICOs must comply with securities laws if the tokens fall within the definition of securities or investment contracts. Cryptocurrency trading platforms are subject to more scrutiny, especially if they provide custodial services or interact with retail investors. In addition, the obligation to pre-register serves as a guarantee of compliance throughout the registration process, thereby reducing risks for investors [4].

It is worth noting that Canada remains an attractive location for cryptocurrency mining due to low electricity costs, especially in provinces such as Quebec, but there are no significant regulations at the federal level that would be specifically aimed at cryptocurrency mining.

The Canada Revenue Agency (CRA) classifies cryptocurrencies as commodities for tax purposes, not as legal tender or securities, which means that any profits or losses from crypto transactions are taxable as business income or capital gains, depending on the nature of the activity. If virtual assets are used as a form of payment for commodities and services, they are subject to the rules governing barter transactions for tax purposes. In addition, profits from mining are also taxable, depending on whether the activity is a business or a hobby [5].

Canada's regulatory approach to virtual assets has undergone significant evolution, reflecting the country's desire to foster innovation while ensuring investor protection and market integrity. The Canadian Securities Administrators (CSA) and other provincial regulators have aligned their regulatory frameworks to regulate crypto assets in accordance with existing securities legislation, particularly where such assets function as securities or derivatives.

Recent updates have brought greater clarity to a number of issues, including taxation and anti-money laundering obligations. As Canada continues to navigate the complex and changing regulatory landscape of virtual assets, it seeks to strike a balance between fostering market growth and ensuring appropriate oversight, thereby supporting both technological advancement and the investor security in the domain of virtual assets.

References

1. Canadian Securities Administrators (CSA). CSA Staff Notice 21-329 - Crypto-Asset Trading Platforms: Compliance with Regulatory Requirements. 2021. URL: <https://www.securities-administrators.ca/aboutcsa.aspx?id=1895>.

2. Government of Canada. Proceeds of Crime (Money Laundering) and Terrorist Financing Act (PCMLTFA). 2000. URL: <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/P-24.501/>.
3. British Columbia Securities Commission (BCSC). National Instrument 31-103 - Registration Requirements, Exemptions, and Ongoing Registrant Obligations. 2021. URL: https://www.bsc.bc.ca/securities-law/law-and-policy/instruments-and-policies/3-registration-requirements-and-related-matters/31-103/31103_registration-requirements-exemptions-and-ongoing-registrant-obligations.
4. Norton Rose Fulbright. Overview 2024 - Securities Regulation of Activities Involving Crypto Assets in Canada. 2023. URL: <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/4e93f0e8/overview-2024-securities-regulation-of-activities-involving-crypto-assets-in-canada>.
5. Canada Revenue Agency (CRA). GST/HST for Digital Assets and Cryptocurrencies. 2019. URL: <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/services/tax/businesses/topics/gst-hst-businesses/digital-assets.html>.

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

INTEGRATED DEVELOPMENT OF PROCESSES IN ELECTROMOBILITY MANAGEMENT

Kharin Serhii

Professor of the Department of Management
Dnipro University of Technology, Ukraine

The development of production and sales of electric vehicles in the world is taking place in conditions of negative climate change, high fuel prices and requires proper management of all processes. Масштабные глобальные изменения климата планеты, как убедительно свидетельствует документ «Global Climate Highlights 2024», который представлен Copernicus Climate Change Service, показали следующее [1]:

- 2024 was the warmest year on record since 1850;
- the average global temperature was 15.10 °C in that year, 0.12 °C warmer than the previous highest annual value, which occurred in 2023;
- 2024 was 0.72 °C warmer than the 1991-2020 average and 1.60 °C warmer than pre-industrial levels;
- the last ten years have also been the warmest ten years on record.

The performance in Europe, according to the Global Climate Highlights 2024, was also quite striking in a negative sense [1]:

- 2024 was the warmest year on record in Europe, with an average temperature of 10.69 °C, 0.28 °C higher than the previous warmest year for the continent, 2020;
- the temperature in 2024 in Europe was 1.47 °C above the 1991–2020 average and, most significantly, 2.92 °C above the 1850-1900 level.

A serious increase in fuel prices for internal combustion engines, the general direction of which is obvious, is steadily increasing the competitive advantages of alternative modes of transport.

The above-mentioned economic and climatic factors, as well as, however, the obvious technical feasibility, determine the urgent need for active and widespread implementation of electromobility in the system of passenger and, in many cases, freight transport throughout the planet so that within several decades it will replace road transport, which has clearly occupied a dominant position for more than a century.

The development of the world economy is confidently moving towards a transition to an innovative growth model, which has fully affected leading countries and is increasingly actively penetrating the economies of many other states, with the exception of some outsiders, where the processes of change traditionally proceed slowly and in which time seems to have stopped.

The development and production of electric vehicles on the planet is carried out by leading automobile corporations, for example, such as Volkswagen, Daimler AG, Toyota, BMW AG and many others.

Certain efforts are being made in the direction of electromobility in our country. The complexity of this problem is of particular importance here. The true effectiveness of the widespread introduction of electric vehicles and their replacement of traditional transport with internal combustion engines is possible only when primary electricity is obtained by ecological methods, otherwise the effect obtained will be only limited.

Scientific research, development and testing of models, production of electric vehicles, as well as wind power plants, solar power plants, charging devices, appropriate infrastructure, construction of a wide network of highways would be appropriate in broad cooperation with reputable foreign companies. First of all, wind power plants, then solar, could provide a significant part of the primary environmentally acceptable electricity, which would serve as a source of power for electric vehicles.

It should be noted that it would be advisable to combine the development of electromobility with accelerated production and commissioning of wind power plants, as well as active construction of highways, especially expressways, and the development of relevant infrastructure (Fig. 1).

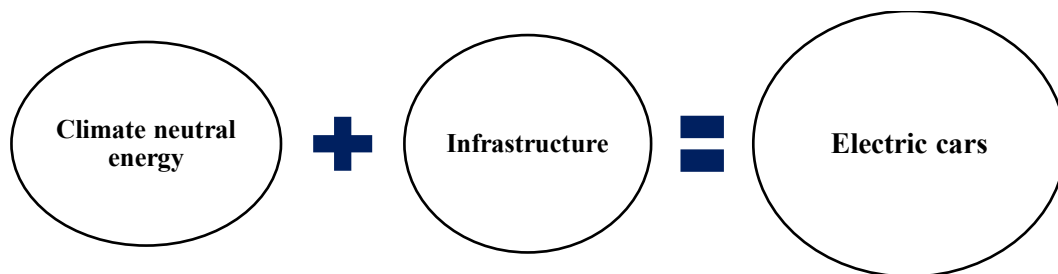


Fig. 1. Elements of electromobility

Electric vehicles will likely replace traditional cars in the future. In decarbonization management, it is important that all elements of the electric mobility complex develop in an organic connection: the number of charging stations should correspond to the number of electric vehicles, the same applies to the development of roads and infrastructure. Electric vehicles will contribute to the global process of decarbonization of the world economy. This is their unique significance.

References

1. Copernicus Climate Change Service (2025). "Global Climate Highlights 2024". Available at: <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>.

МОНІТОРИНГ ЯК ФОРМА КОНТРОЛЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ У СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

Жаровська Олена Петрівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
спеціаліст галузі «Правознавство», юрист
Комунальний заклад вищої освіти
«Вінницька академія безперервної освіти», Україна
orcid.org/0000-0002-4154-1458

Існування регіональної системи управління освітою як підсистеми державного управління, що тісно пов'язана із суспільним середовищем, включає у собі процедури моніторингу й оцінювання – як ключових компонентів для моделювання. Бо саме шляхом контролю держава реалізовує свої виконавчі функції для досягнення належних результатів, які вимірюються ефективністю і поряд з тим – відповідністю нормативних вимог, які засвідчуються документами, зокрема – стандартами. І тому через контроль в подальшому здійснюються процедури моніторингу й оцінювання діяльності й ступеня досягнутих результатів підвідомчих установ, які охоплені системою державного управління. До них також відносяться заклади освіти. В наукових дослідженнях термін «моніторинг» використовується для визначення цілеспрямованого спостереження за певними об'єктами чи середовищем в просторі і в часі. Оксфордський словник визначає моніторинг як ретельне спостереження, контроль за роботою. Термін «моніторинг» (від латинського слова *monitor* – застережливий) прийшов у науку з екології та соціології.

Моніторинг (від латинського *monitor* – нагадуючий, наглядаючий) – це процес безупинного спостереження за економічними (або будь-якими іншими) об'єктами, аналіз їх діяльності є складовою частиною основної функції державного управління контрольними процедурами. Розширення функції моніторингу здійснюється через інформаційно-аналітичну діяльність, наукове обґрунтування та розробку пропозицій щодо вдосконалення механізму державного управління стосовно освітньої сфери та конкретних навчальних закладів.

Дані моніторингу через поточну документацію, звітність, про діяльність об'єкта управління дозволяють у будь-який час провести експрес-оцінку його діяльності. Експрес-оцінка процесу проводиться незалежними дослідниками за економічною діяльністю суб'єкта управління, що дає змогу упередити його від негативних явищ. Відповідно до регулярності процесу моніторингу оцінка виступає як фіксований зріз ситуації із заключеннями і рекомендаціями. Оскільки проведення моніторингу дозволяє прослідкувати динаміку діяльності суб'єкту управління, відстежити позитивні сторони і негативні наслідки, сприяє ефективному прийняттю управлінських рішень. З цією метою формується мінімальний набір індикаторів, який задовольняв би потреби широких верств суспільства.

Ефективне проведення моніторингу є неможливим без попередньо встановленої головної мети, яка спрямована за об'єктами, процесами, явищами за основними напрямками дослідження та обов'язковістю вирішення завдань.

В.К. Галіцин стверджує, що реалізація моніторингу завжди має конкретну, чітко сформульовану мету [1, с. 6].

Так моніторинг в системі державного управління передбачає декомпозицію його впровадження до освітньої сфери (рис. 1). Оскільки моніторинг у комплексному вигляді визначається її функціональним призначенням, сферою застосування, переліком завдань, які є обов'язковими для їх виконання, та покладені на неї підходи щодо обробки інформації за потребами користувачів.

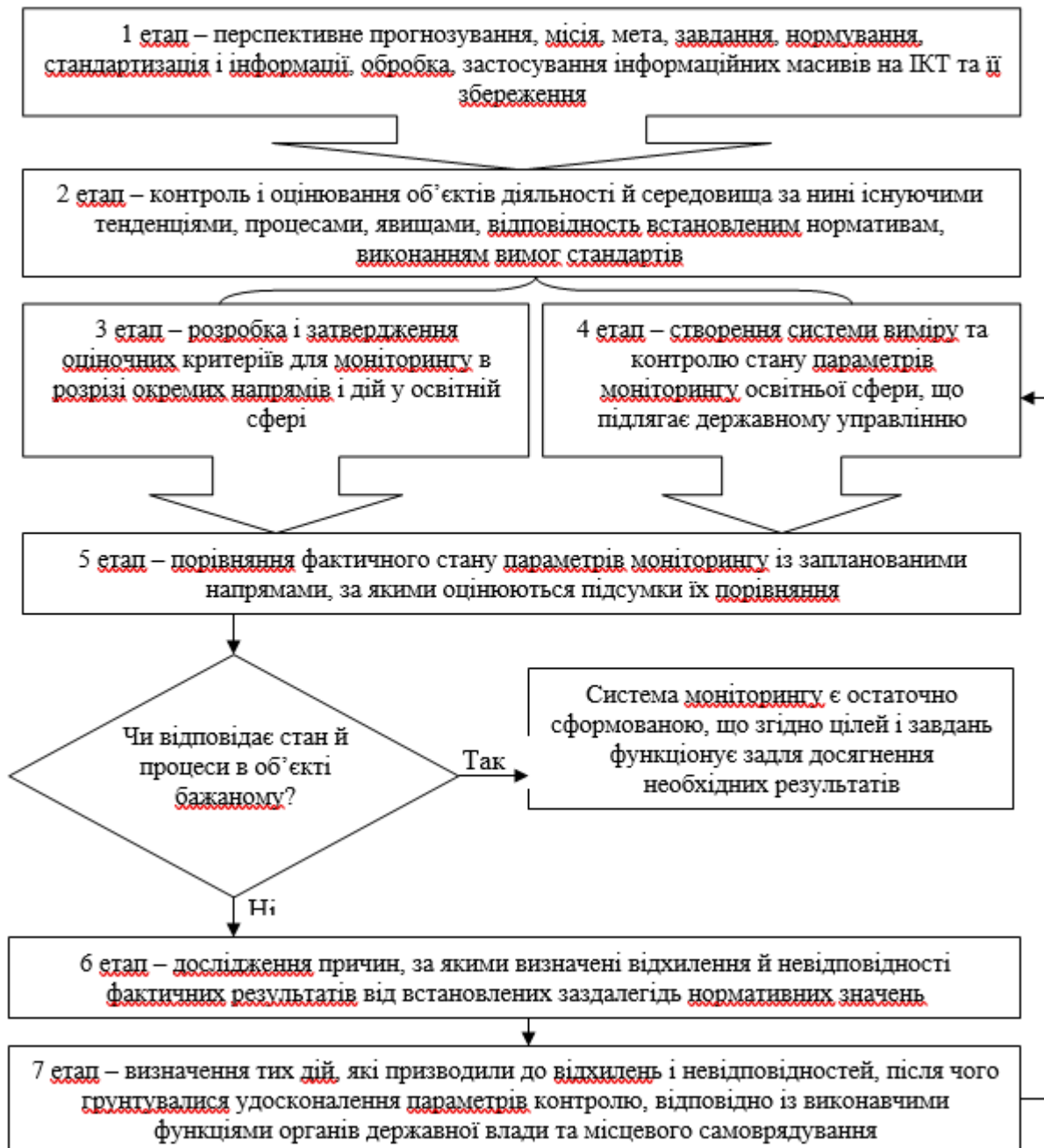


Рисунок 1. Декомпозиція функціонування системи моніторингу стосовно освітньої сфери

З'ясування рівня ефективності діяльності об'єкту управління неможливе без проведення моніторингу його внутрішнього середовища, який здійснюється з урахуванням тенденцій, що склались в зовнішньому середовищі. Він полягає у визначенні основних чинників впливу на результати діяльності організацій і установ, спостереження тенденцій їх розвитку, оцінок ступеней досягнутості та пов'язаних із цим рекомендацій [2].

На підставі дослідження світового та вітчизняного досвіду формування моніторингу системи державного управління, на основі чого визначені особливості спостережень, проведення процедур перевірки їх документування та коригування дій у випадку негативних результатів моніторингу передбачені програмою аналізу недоліків та виявлення критичних точок управління.

Список використаних джерел:

1. Галіцин В.К. Системи моніторингу в управлінні економікою. *Моделювання та інформаційні системи в економіці*. № 66. Київ, 2001.
2. Morgan J, McCulloch L, Burrows J. (1996) Central Specialistst Squad: A Framework for Monitoring and Evaluation. Editor: Gloria Laycock Home Office Police Research Group 50 Queen Anne's Gate London SW1H 9AT. 42 p. URL : <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=4c726c58473bb2b1c67fbc0d9f729af26a69d3c>

ОСНОВНІ ЧИННИКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Жувака Сергій

здобувач третього рівня вищої освіти (PhD)
зі спеціальності 073 Менеджмент,

Кафедра публічного управління, менеджменту та маркетингу
Східноукраїнський національний університет
імені Володимира Даля, Україна

Функціонування ринку праці в умовах глобалізації зростає з кожним роком, оскільки глобалізаційні процеси стають все більш виразними, впливаючи на економічні, соціальні й політичні аспекти життя кожної країни. Глобалізація веде до зміни структури економік, зростання конкуренції на світових ринках та інтенсивнішої мобільності робочої сили. Вона спричиняє появу нових тенденцій у виробництві, розвитку технологій та зміщенні центрів економічної активності в різних регіонах світу. Водночас, аналізований процес не позбавлений викликів, таких як нерівність на ринку праці, потреба в нових кваліфікаціях і навичках, а також зміна трудових стандартів і законодавчих норм. Тому для компаній, урядів та працівників важливо розуміти ключові чинники, що визначають динаміку та специфічні особливості ринку праці в умовах глобалізації.

Різні аспекти функціонування ринку праці, зокрема в умовах глобалізації, розглядали такі вчені, як Є. Арістаров [1], Г. Баштянин [4], Г. Білокур [5],

С. Калініна [2], Л. Квятковська [1], О. Ковтун [4], О. Кришан [1], П. Куцик [4], О. Корогорова [3], Ю. Коровчук [2], О. Кушнарєнко [2], Д. Ткач [5], А. Харченко [3] та ін. Проте основні чинники функціонування ринку праці в умовах глобалізації залишаються недостатньо дослідженими.

Тема статті – обґрунтувати основні чинники функціонування ринку праці в умовах глобалізації.

В умовах глобалізації ринок праці переживає значні трансформації, які впливають на структуру зайнятості, вимоги до кваліфікації працівників та взаємодію на міжнародному рівні. Глобалізація сприяє інтеграції національних економік, що зумовлює зростання конкуренції на світовому ринку праці, а також появу нових можливостей та викликів для працівників і роботодавців. Оскільки глобалізація охоплює широкий спектр економічних, соціальних, технологічних та політичних факторів, важливо розуміти основні чинники функціонування ринку праці в таких умовах, оскільки вони визначають не лише попит на робочу силу, а й її якість, мобільність, адаптивність та ін.

Зазначимо, що одним з чинників, що визначають функціонування ринку праці в умовах глобалізації, є міжнародна торгівля та економічна інтеграція. Глобалізація сприяє збільшенню обсягів міжнародної торгівлі та переміщенню товарів, послуг і капіталу між країнами, що має безпосередній вплив на попит на робочу силу. Нові можливості для експорту та залучення інвестицій ведуть до створення робочих місць у сферах, пов'язаних з міжнародними технологіями, управлінням проектами та обслуговуванням підприємств. Зокрема, спеціалісти з управління міжнародними проектами або експерти з інтернаціональних фінансів стають все більш затребуваними. Окрім того, економічна інтеграція сприяє розвитку міжнародних ланцюгів поставок, що також змінює попит на робочу силу, зокрема в сферах логістики, транспорту та комунікацій [4].

Другим важливим чинником є технологічний розвиток і автоматизація, які мають великий вплив на структуру ринку праці. В умовах глобалізації технології, зокрема цифровізація, штучний інтелект, роботизація та великі дані, змінюють спосіб виробництва і споживання товарів і послуг. Автоматизація скорочує потребу в низькокваліфікованих працівниках, особливо у традиційних галузях, де раніше домінували фізичні та механічні процеси. Водночас, вона створює нові робочі місця в таких галузях, як високі технології, інформаційні технології, біотехнології та інженерія. Працівники змушені постійно оновлювати свої навички та здобувати нові знання, щоб відповідати вимогам цифрового суспільства та залишатися конкурентоспроможними [1].

Одним із важливих чинників постає мобільність працівників. З розвитком глобалізації та комунікаційних технологій працівники мають можливість легше переміщатися між країнами, шукаючи роботу або можливості для кар'єрного росту. Міжнародна міграція робочої сили не тільки забезпечує країни з розвинутою економікою кваліфікованими кадрами, але й дає можливість працівникам з країн, що розвиваються, отримати роботу в високорозвинених регіонах. Більш того, розвиток віддаленої роботи дозволяє працівникам із різних країн працювати на міжнародні компанії без необхідності перебувати фізично в іншій країні, що значно збільшує мобільність на ринку праці [5].

Не менш важливим чинником є зміни в політичних та правових умовах, які впливають на функціонування ринку праці. Закони та регуляції, що стосуються мінімальних заробітних плат, трудових прав, умов праці та міграції робочої сили, можуть суттєво змінювати конкуренцію на ринку праці. Наприклад, країни, що підписують угоди про вільну торгівлю або мають відкриту політику щодо міграції робочої сили, можуть стати привабливими для міжнародних інвесторів, що впливає на попит на місцеву робочу силу. Окрім того, політична стабільність та ефективне управління трудовими ресурсами є важливими умовами для сталого розвитку міжнародного ринку праці [3].

Нерівність та соціальні аспекти глобалізації також мають великий вплив на функціонування ринку праці. З одного боку, глобалізація створює нові можливості для працевлаштування висококваліфікованих працівників, але з іншого боку, зростає попит на дешеву робочу силу в країнах, що розвиваються, що може призвести до збільшення соціальної нерівності. Більш того, на ринку праці може зростати кількість тимчасових, контрактних та неформальних робочих місць, що призводить до нестабільності для працівників, які не мають соціальних гарантій або стабільного доходу [5].

Важливим чинником є демографічні зміни, які також впливають на ринок праці. У розвинутих країнах спостерігається старіння населення, що створює дефіцит робочої сили в певних секторах економіки. Водночас у країнах, що розвиваються, зростає чисельність молодого населення, що може призвести до перенасичення ринку праці і, відповідно, виникнення потреби в нових можливостях для працевлаштування молоді. В умовах глобалізації це може змінювати традиційні демографічні тенденції, оскільки люди можуть працювати в будь-якій точці світу, що дає змогу уникнути або зменшити проблеми, пов'язані зі старінням населення [4].

Нарешті, важливим чинником функціонування ринку праці в умовах глобалізації є культурна і соціальна адаптація. Поява мультикультурних робочих груп вимагає від працівників здатності ефективно взаємодіяти з людьми з різних культурних середовищ. Для успішної роботи в таких умовах працівники повинні мати навички міжкультурного спілкування, а також бути готовими адаптуватися до різних робочих стандартів і норм. Це є важливим аспектом для компаній, які працюють на міжнародних ринках та мають працівників з різних країн [2].

Зазначимо, що одним із найбільших викликів, з якими стикається ринок праці в умовах глобалізації, є інвестиції в освіту та професійну підготовку. З огляду на зміни, що відбуваються в технологіях та вимогах до кваліфікації, постійне вдосконалення навичок є необхідністю для кожного працівника. Оскільки глобальний ринок праці потребує все більше спеціалістів, які володіють міжнародними стандартами та мають знання в новітніх технологіях, держави та компанії повинні інвестувати в освітні програми, що відповідають вимогам глобалізованого світу. Освітні установи повинні адаптувати свої програми, щоб навчати студентів не тільки професійним навичкам, а й вмінню працювати в умовах постійних змін та глобальної конкуренції [5].

Констатуємо, що ринок праці в умовах глобалізації переживає складні трансформації. З одного боку, глобалізація відкриває нові можливості для

працівників та роботодавців, а з іншого – ставить підвищені вимоги до кваліфікації працівників, умов праці та ін. Хоча ринок праці стає більш мобільним і технологічно розвинутим, але він же стикається з новими викликами, такими як нерівність, нестабільність і соціальні проблеми. Тому знання основних чинників функціонування ринку праці дає змогу ефективно реагувати на зміни та забезпечити сталий розвиток як для окремих працівників, так і для національних економік країн світу в цілому.

Отже, основні чинники функціонування ринку праці в умовах глобалізації охоплюють спектр економічних, соціальних, технологічних і політичних аспектів, які взаємодіють та визначають динаміку зайнятості на глобальному рівні. Міжнародна торгівля, технологічний прогрес, мобільність працівників, інвестиції в освіту та професійну підготовку, зміни в правових умовах і соціальні аспекти створюють можливості та виклики для працівників і роботодавців. Глобалізація змінює попит на певні професії, впливає на структуру зайнятості, а також на соціальні і демографічні тенденції, що вимагає постійного оновлення знань і навичок для адаптації до змін. В умовах швидко змінюваного ринку праці важливим є розуміння цих чинників, щоб забезпечити конкурентоспроможність та сталий розвиток як для окремих осіб, так і для економік у цілому.

Список використаних джерел

1. Арістаров Є., Квятковська Л., Кришан О. Проблемні аспекти державного регулювання зайнятості в контексті глобалізації. *Економіка та суспільство*. 2024. № 67. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-172>.
2. Калініна С. П., Коровчук Ю. І., Кушнарєнко О. П. Міжнародний ринок праці в умовах глобалізації: міграційний дискурс. *Вісник Приазовського державного технічного університету = Reporter of the Priazovskyi State Technical University. Серія : Економічні науки = Section : Economic sciences*. Маріуполь, 2018. Вип. 35. С. 69-76.
3. Корогодова О.О., Харченко А.І. Чинники впливу на трансформацію світового ринку праці в умовах Індустрії 4.0. *Актуальні проблеми теорії та практики менеджменту : збірник наукових праць X Міжнародної науково-практичної конференції Державного університету «Одеська політехніка»*. Одеса, 2021. С. 182-184.
4. Куцик П.О., Ковтун О.І., Баштянин Г.І. Глобальна економіка : принципи становлення, функціонування та розвитку : монографія. Львів : Львів. комерц. акад., 2015. 583 с.
5. Ткач Д., Білокур Г. Вплив глобалізації на розвиток міжнародних соціально-економічних процесів. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2022. № 4 (68). С. 28-35. DOI : <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-68-28-35>.

РЕФОРМА СИСТЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ: АДАПТАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ СТРУКТУР ДО УМОВ ВОЄННОГО ТА ПОСТВОЄННОГО ПЕРІОДУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ

Малахова Тетяна В'ячеславівна

доктор наук з державного управління, доцент
Державний університет інформаційно-комунікаційних
технологій, м. Київ

Реформа системи публічного управління на тлі воєнних дій та в поствоєнний період набуває виняткового значення, оскільки саме від гнучкості та ефективності управлінських структур залежить здатність держави не лише успішно протидіяти поточним загрозам, а й швидко відбудовуватися після завершення конфлікту. Зовнішня агресія, що супроводжується руйнуванням інфраструктури, кризою безпеки та економічними викликами, змушує державні органи переглядати свої функції, компетенції й способи координації. При цьому особливе значення мають питання кризового менеджменту, швидкого реагування на виклики, належного фінансового контролю та забезпечення прозорості в ухваленні рішень.

Передусім реформа публічного управління неможлива без оновлення та адаптації нормативно-правової бази, яка має чітко регулювати повноваження як центральних, так і місцевих органів влади. Головним актом залишається Конституція України [1], що закріплює загальні принципи організації державної влади, а також низка законів, які деталізують правила функціонування управлінської системи у складних умовах. Зокрема, це «Про правовий режим воєнного стану» [2], «Про державну службу» [3], «Про місцеве самоврядування в Україні» [4], постанова Кабінету Міністрів «Про затвердження Положення про військові адміністрації» [5], а також законодавчі акти «Про оборону України» [6], «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» [7], «Про національну безпеку України» [8], «Про засади внутрішньої та зовнішньої політики» [9], які визначають правове підґрунтя для функціонування держави в умовах воєнного стану.

Одним із ключових завдань під час війни є забезпечення ефективної взаємодії між центральним урядом, військово-цивільними адміністраціями та органами місцевого самоврядування. З одного боку, місцева влада має краще розуміння локальних потреб і пріоритетів, а тому може швидше ухвалювати рішення щодо розподілу ресурсів, евакуації населення чи організації соціальних послуг. З іншого боку, в умовах активних бойових дій чи близькості до лінії фронту центральна влада повинна мати можливість оперативно встановлювати єдині правила, запроваджувати обмеження або переорієнтовувати фінансування. Така модель передбачає гнучке поєднання децентралізації (що реалізується згідно з «Про місцеве самоврядування в Україні» [4]) та централізованого кризового управління (що базується, зокрема, на Указі Президента України про утворення військових адміністрацій [5]).

Кризовий менеджмент у державному секторі вимагає ефективних комунікаційних каналів і чітко регламентованої структури міжвідомчої

координації. Успішна співпраця між Міністерством оборони, Міністерством внутрішніх справ, Державною службою з надзвичайних ситуацій та іншими установами можлива лише за умови, що їх повноваження не перетинаються хаотично, а функції доповнюють одна одну. Відповідне нормативне підґрунтя можна знайти у «Законі України про оборону» [6] і «Законі України про національну безпеку» [8], де передбачені механізми взаємодії сектору безпеки й оборони з цивільними органами. Разом із цим слід уніфікувати системи інформаційної та аналітичної підтримки, аби в реальному часі мати повну картину подій і ресурсів для реагування.

Особливої актуальності в умовах військових загроз набуває цифровізація державного сектору. В багатьох випадках саме наявність електронних реєстрів, електронного документообігу й платформ на кшталт порталу «Дія» дає можливість продовжувати надавати державні послуги населенню навіть у кризових умовах. Міністерство цифрової трансформації [10] активно розвиває ІТ-інструменти, які скорочують бюрократичні процедури та знижують корупційні ризики. Рекомендації OECD Digital Government Studies [11] підтверджують, що цифрова трансформація державних процесів не лише підвищує ефективність уряду, а й сприяє зміцненню довіри громадян до влади.

У контексті кадрової політики на державній службі постає завдання підготовки та перепідготовки фахівців до дій у надзвичайних ситуаціях, зокрема у військовий час. Закон України «Про державну службу» [3] встановлює загальну правову основу для формування корпусу державних службовців, однак досвід останніх років засвідчує необхідність глибшої спеціалізації. Потрібні фахівці, які володіють навичками стратегічного планування, військової логістики, психологічної підтримки та роботи з внутрішньо переміщеними особами. У цьому напрямі доцільно залучати міжнародні проєкти технічної допомоги, що фінансуються ЄС, НАТО, урядами провідних демократичних країн. Крім того, важливо забезпечити соціальні гарантії та належну мотивацію державних службовців, які працюють у зонах підвищеного ризику.

У післявоєнний період на перший план виходить відбудова інфраструктури та економічне відновлення. За підрахунками міжнародних фінансових інституцій, загальний обсяг необхідних ресурсів на відновлення може бути вкрай значним, і тому державі потрібно мати належні правові та інституційні механізми для прозорого розподілу фінансової допомоги, як внутрішньої, так і зовнішньої. План відновлення України [14] визначає стратегічні напрями реконструкції, включно з пріоритетними сферами (транспортна та соціальна інфраструктура, житлове будівництво, розвиток сільського господарства, енергетика тощо). Успішна реалізація цих планів потребує чіткого контролю за державними закупівлями, дотримання антикорупційних норм і залучення громадськості до моніторингу великих проєктів.

Для контролю й формування довіри з боку суспільства ключовим є збереження принципу прозорості. Досвід Transparency International [15] свідчить, що корупційні ризики особливо зростають у ситуаціях, коли великі кошти витрачаються швидко та з обмеженими процедурами. Тому посилення спроможності антикорупційних органів, як-от Національне агентство з питань

запобігання корупції, Національне антикорупційне бюро, Спеціалізована антикорупційна прокуратура, стає життєво необхідним. Важливу роль можуть відігравати й міжнародні моніторингові структури, що проводитимуть регулярні оцінки використання виділених ресурсів.

Не менш суттєвим завданням постає соціальна адаптація населення, особливо ветеранів війни та внутрішньо переміщених осіб. Тут держава має демонструвати гнучкість у забезпеченні пільг, реінтеграції й працевлаштування, відновленні доступу до освіти та медицини. Водночас необхідний розгалужений механізм психологічної допомоги, аби люди, які пережили бойові дії чи окупацію, могли адаптуватися до мирного життя. У цьому аспекті можна брати за приклад ініціативи USAID, спрямовані на розвиток громадянського суспільства і побудову соціальних служб [16], а також міжнародний досвід, який напрацювали ООН та Світовий банк у постконфліктних регіонах.

Універсальна практика для післявоєнних держав – це залучення громадських ініціатив і волонтерських рухів у процеси відновлення та розподілу фінансової допомоги. В умовах відкритої комунікації з громадськістю зростає підзвітність чиновників і зменшується ризик нераціонального витрачання коштів. Волонтери й неурядові організації також відіграють роль «зворотного зв'язку» при оцінюванні потреб конкретних громад. У багатьох країнах, що пройшли через військові конфлікти, саме синергія держави та громадянського суспільства давала змогу забезпечити більш швидке й адресне відновлення інфраструктури та соціальних послуг (досвід Західних Балкан, Грузії, Хорватії тощо).

Важливим у процесі реформи залишається інтеграція України до загальноєвропейського політико-правового простору. Угода про асоціацію з ЄС [17] містить низку зобов'язань щодо приведення законодавства у відповідність із європейськими нормами, зокрема в галузях державної служби, фінансового контролю та боротьби з корупцією. Ініціативи на кшталт SIGMA (Support for Improvement in Governance and Management) [18] допомагають аналізувати інституційні спроможності та пропонувати «дорожні карти» реформування конкретних органів. У такому контексті варто наголосити на важливості програм Twinning і TAIEХ, де фахівці з країн-членів ЄС діляться досвідом з українськими колегами в організації держслужби, впровадженні електронного врядування, оптимізації внутрішніх процесів держави [19].

Щодо військового аспекту, то чимало винесених уроків можна знайти в документах НАТО, що регулюють Crisis Management and Disaster Response. Спільні навчання, обмін досвідом і технологіями з країнами Альянсу сприятимуть підготовці управлінців до можливих надзвичайних ситуацій і постійних ризиків безпеки. Приклад Ізраїлю також підтверджує, що сталість системи публічного управління значною мірою залежить від постійної готовності до криз і тісної взаємодії з силовим блоком (Israeli Ministry of Finance, Israeli Digital Transformation).

Окремо слід згадати роль освіти та наукового потенціалу в процесі реформ. Університети, науково-дослідні установи, експертні організації можуть пропонувати аналітичні інструменти, розробляти сценарії розвитку ситуації й проводити аудит ефективності державних програм. Варто взяти до уваги успішні

прикладі колаборації між державними органами й інститутами громадянського суспільства, які спільно створюють онлайн-платформи, бази даних та методичні рекомендації. Наприклад, на базі українських університетів і дослідних центрів уже діють проекти з навчання держслужбовців цифровим компетентностям, проектному менеджменту та HR-інструментам.

Усе це в комплексі – децентралізація, цифровізація, кадрове оновлення, прозорі фінанси та міжсекторальне партнерство – має бути організовано на принципах належного врядування (good governance), які формалізують такі цінності, як прозорість, підзвітність, участь громадян і дотримання верховенства права. Саме ці принципи виступають «золотим стандартом» ефективного управління, на якому наголошують і Рада Європи [12], і Європейський Союз.

Велике значення матиме й комунікаційна політика. У період війни інформаційний простір насичений пропагандою й дезінформацією з боку агресора, тому уряд повинен не тільки швидко реагувати на фейки, а й вести послідовну роз'яснювальну роботу. Люди мають розуміти логіку управлінських рішень, бачити, як використовуються бюджетні та міжнародні кошти, усвідомлювати масштаб завдань з відбудови. Саме прозорість і підзвітність (зокрема, завдяки е-урядуванню) допоможуть зберегти суспільну підтримку.

Зрештою, реформа системи публічного управління в умовах військової агресії й на етапі післявоєнного відновлення повинна перерости з короткострокового завдання в довготривалий комплексний процес, який охоплює всі рівні та напрями державної діяльності. Має відбутися перезавантаження бюрократичної машини, впровадження інновацій, зміна адміністративної культури та утвердження нового типу лідерства в державному секторі – керівників, орієнтованих на результат, відповідальних, які дбають про розвиток персоналу та суспільний інтерес.

Як показують світові приклади (Західні Балкани, Ізраїль, Південна Корея, Румунія, Польща), поєднання системних реформ із патріотичною консолідацією та підтримкою з боку міжнародних партнерів здатне створити передумови для прискореного розвитку країни після війни. Якщо Україна продовжить рухатися цим шляхом, у найближчі роки може бути сформована сучасна, стійка і конкурентоспроможна система публічного управління, котра відповідатиме вимогам часу й очікуванням громадян.

Список використаних джерел

1. Конституція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>
2. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19>
3. Закон України «Про державну службу» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19>
4. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр>
5. Указ Президента України «Про утворення військових адміністрацій» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/68/2022>

6. Закон України «Про оборону України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12>
7. Закон України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3543-12>
8. Закон України «Про національну безпеку України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19>
9. Закон України «Про засади внутрішньої та зовнішньої політики» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2411-17>
10. Міністерство цифрової трансформації України. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua/>
11. OECD Digital Government Studies [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.oecd.org/gov/digital-government/>
12. Council of Europe – Good Governance [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.coe.int/en/web/good-governance>
13. European Commission – Enlargement Policy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement>
14. План відновлення України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://recovery.gov.ua/>
15. Transparency International – Government Accountability [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.transparency.org/>
16. USAID – Civil Society Development [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.usaid.gov/>
17. Угода про асоціацію між Україною та ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011
18. SIGMA – Support for Improvement in Governance and Management [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sigmaweb.org/>
19. European Commission – TAIEH & Twinning [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/tenders/taieh_en

FORMATION OF THE POTENTIAL OF A MODERN ENTERPRISE BASED ON INCREASING INNOVATIVE POTENTIAL

Sannikova Svitlana

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Department of Management
Dnipro University of Technology, Ukraine

The formation of the potential of an enterprise is the process of identifying and creating a spectrum of entrepreneurial opportunities, structuring them, and building certain organizational forms for stable development and effective reproduction. The model of enterprise potential formation can be represented in the form of three levels -

production, market and aggregate potential. Production potential is formed as a result of the use and interaction of technical and technological, informational, infrastructural, organizational, personnel elements. It is implemented in the actual and potential volume of production. Market potential is formed as a result of the manifestation of production and marketing competencies. To survive in a competitive environment, an enterprise actively develops various types of its aggregate potential, especially market potential, which ensures the competitiveness of the enterprise. Effective development of market potential in modern conditions is possible primarily on the basis of the development of innovative potential. Innovations in products, technology, equipment, management, organization of production and sales allow an enterprise to gain long-term competitive advantages.

The development of innovative potential takes place in the market, intellectual, personnel, technical and technological, informational, interface, scientific and research components. The market component reflects the level of compliance of the enterprise's capabilities with the needs of the innovation market, which is in demand in the external market environment. The intellectual component involves the presence of specialists capable of producing new knowledge and implementing it in innovation. The personnel component determines the management system, its flexibility, adaptability. The technical and technological component characterizes the adequacy of the material and technical condition of the enterprise, the availability of reserves or the possibility of their rapid receipt, the flexibility of equipment and technologies, and the efficiency of the design and technological services. The information component reflects the information security of the enterprise, the degree of completeness and accuracy of the information necessary for making effective decisions. The interface component characterizes the possibility of aligning the diverse interests of the subjects of the innovation process. The scientific and research component characterizes the availability of results of scientific research works sufficient for the generation of new knowledge, the ability to conduct research in order to test innovative ideas and assess the possibility of their [1, p. 210].

Implementing innovations involves risks. Therefore, enterprises must analyze technological, financial, and market risks, respond in a timely manner to changes in the internal and external environment, and be prepared for change. It should be noted the importance of staff readiness for innovative changes, as their skills and abilities can determine the success of integrating innovations [2].

Such key components of the formation of business model potential as resources (material, financial, human, informational and others), innovativeness, flexibility, value proposition, digital capabilities are distinguished. Flexibility allows companies to adapt to changes in the market environment and new customer or technology requirements. A value proposition is a unique offering that meets market needs and makes a company attractive to customers. Digital capabilities are the ability to integrate digital technologies into business processes to improve efficiency, productivity, and customer engagement. In today's world, digitalization is crucial for adapting the business models of domestic enterprises. The introduction of technologies such as big data, artificial intelligence, internet of things, blockchain and cloud computing allows enterprises to manage business processes more effectively, automate operations and generate new sources of

income. Digital technologies help businesses survive, grow, open up new opportunities to enter international markets and optimize resources [3, p. 106, 107].

The potential of a business model in the context of digitalization depends on the company's ability to integrate innovative digital solutions, flexibility in changing business processes, and focus on customer needs.

In modern conditions, the formation of the potential of an enterprise should be based on increasing its innovative potential in order to develop its market potential to achieve success in competition. Taking into account current global technological trends, enterprises should consider implementing modern manufacturing and digital technologies, such as automation, artificial intelligence, blockchain and cloud computing, etc., to increase their potential.

References

1. Долобанько А., Гончар В., Пащенко В. (2023). Інноваційний потенціал і методи його оцінювання в управлінні підприємницькою діяльністю. *Development Service Industry Management*, 3, 207–212. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2023-3\(31\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2023-3(31))
2. Далик В. П., Ярмус С. С. (2024). Оцінка інноваційного потенціалу підприємства в умовах ризику. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*, № 2. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-2-9508>
3. Шостак Л., Павлова С. (2024). Формування потенціалу бізнес-моделі підприємства в умовах цифровізації. *Інтелект XXI*, № 3, 104–110. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/25740>

CRM-СИСТЕМА (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT): AN INNOVATIVE METHOD FOR OPTIMIZING

Andriy Shevchuk

Candidate of Economic Sciences, doktorant
Private Higher Educational Institution "European University", Ukraine

In modern conditions, the development of innovations based on possible trends is formed by innovative management methods that contribute to the optimization of business processes. The use of artificial intelligence as an innovative management method and the integration of AI into all management processes are highlighted by scientists Muzychenko T., Skorba O., Shevchuk A. [1], who evaluate the use of AI in modern global e-commerce companies, highlighting the advantages and disadvantages of using AI in this area. While Filippov M. [2] investigates the implementation of innovative development through financial assessment, because during the war period, the inflow of investments for the development of innovations in Ukraine decreased due to uncertainty, risk for investors and low economic activity.

Scientists Gevchuk A.V., Shevchuk A.A. [3] prove that AI is an effective business tool that uses neural networks and speeds up the time to complete tasks, generate

information, forecast indicators and make optimal decisions, which will allow replacing entire departments and will lead to the emergence of a new position in companies - R&D manager.

The Law of Ukraine [4] defines that innovative activity is aimed at the use and commercialization of the results of scientific research and development, which requires incentives for the development of the innovation sphere through the identification of trends. While Shevchuk A. [5], considering the innovative trends in the development of business process management tools in Ukraine, defines innovation as the basis for the formation of a digital economy. That is, innovation in the business process management system is the result of the transformation of innovations through activity into effectiveness, which is defined as the commercial effect of the efficiency of business functioning using innovative methods.

It was found that innovation is a modern tool that most scientists associate with scientific and technological progress, which is used to improve performance through the effectiveness of business management.

Let us consider one of the important innovative management methods of our time - digitalization and automation, which has three main vectors of development Fig. 1.

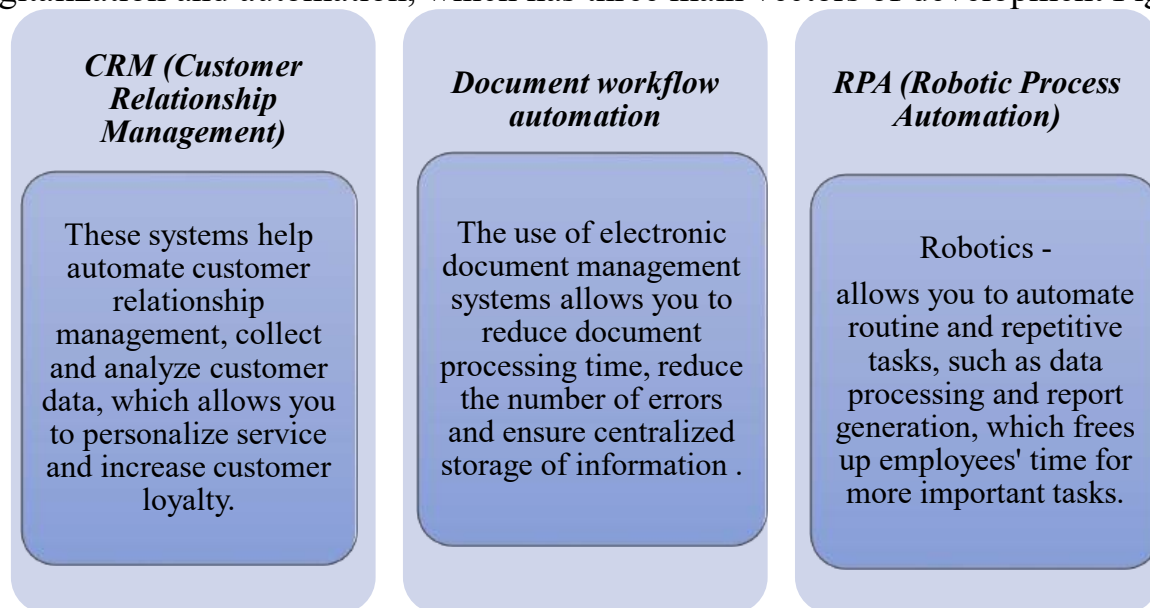


Figure 1. Three main vectors of development of an innovative method for optimizing business processes - digitalization and automation

Let us consider in more detail one of the vectors of this method - the implementation of a CRM system, which is software that helps companies organize and automate interaction with customers, from the first contact to after-sales support. It is important to note that automated service systems and personalized recommendations can help customers and increase business efficiency, but this can also lead to a feeling of loss of individual service by customers. Therefore, scientists note that developers and companies must ensure a balance between the use of AI and human interaction, which will allow customers to feel important and surrounded by attention, which will improve the quality of service and maintain a positive image of companies [6].

CRM is a customer relationship management system that can perform many functions and provides opportunities for management efficiency, we will consider the main ones and give a description (Table 1).

Table 1. Functions and capabilities of the CRM system for the management efficiency of customer relationships

No	Functions	Characteristics CRM system
1	2	3
1	Collection and storage of customer data	Stores necessary information about customers (contact details, purchase history, tastes, support requests)
2	Sales automation	Helps automate the sales process (deal management, generating commercial offers, preparing reports)
3	Marketing	Allows you to conduct marketing campaigns, analyze their effectiveness, and segment the audience for more accurate use of advertising
4	Customer service	Helps organize the work of the support service, track customer requests, resolve problems, and increase customer satisfaction.
5	Analytics and reporting:	Provides tools for analyzing customer data, sales, and marketing campaigns, allowing you to make informed management decisions and improve business efficiency

It was found that the use of a CRM system has significant advantages for optimizing management processes in a business environment through improving customer relationships. After all, this system helps to better understand customer needs, personalize service, which has a positive effect on building long-term relationships. The next advantage of CRM is effective marketing campaigns that help attract new customers and retain existing ones through improved customer service. After all, the system responds to customer requests by promptly solving their problems, which increases the level of customer satisfaction. It is worth noting that the analytical tools of the CRM system help management obtain detailed information about customers, sales volume, which helps to make informed management decisions based on analytical data. It was established that the CRM system is a powerful innovative tool that is used to improve customer relationship management. This system helps to increase efficiency through optimization of business processes and helps to increase sales volume through improved customer service. However, it is worth noting that the implementation of a CRM system requires management to take into account the budget and specifics of the business in order to actively promote the automation of management business processes.

References

1. Muzychenko T., Skorba O., Shevchuk A. (2023). Shtuchnyi intelekt yak zasib optymizatsii biznes-protseviv v elektronii komertsii. [Artificial intelligence as a means of optimizing business processes in e-commerce]. *Akademichni vizii* (25). URL: [https://academy-vision.org/index.php/av/arti\(data zvernennia: 05.01. 2025\)](https://academy-vision.org/index.php/av/arti(data%20zvernennia:05.01.2025))
2. Filippov M. (2022). Stvoriuvaty innovatsiini proiekty varto vzhe zaraz: ne chekaiuchy zakinchennia viiny. [It is worth creating innovative projects now: without

waiting for the end of the war]. URL: <https://delo.ua/business/stvoryuvati-innovaciini-projekti-varto-vzeczaz-ne-cekayuci-zakincennya-viiniinsaiti-maksima-filippova-iz-grcapital-402624> (data zvernennia: 05.01.2025)

3. Hevchuk A., Shevchuk A. (2023). Merezheva (pidtrymuiucha) infrastruktura i shtuchnyi intelekt v upravlinni biznes protsesamy - osnova formuvannia tsyfrovoy ekonomiky. [Network (supporting) infrastructure and artificial intelligence in business process management are the basis for the formation of a digital economy]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*. 8 (08).207-212. URL:<https://doi.org/10.32782/>.URL:<http://dees.iei>(data zvernennia: 05.01.2025)

4. Pro innovatsiinu diialnist [Pro innovation activist]: Zakon Ukrainy vid 4 lypnia 2002 r. № 40- IV. URL: <http://www.portal.rada>. (data zvernennia: 08.01.2025).

5. Shevchuk A.A. (2024). Innovatsiini tendentsii rozvytku instrumentiv upravlinnia biznes protsesamy v Ukraini ta vyznachennia yikh perspektiv v umovakh stanovlennia tsyfrovoy ekonomiky [Innovative trends in the development of business process management tools in Ukraine and determining their prospects in the context of the emergence of a digital economy].*Nauka i tekhnika sohodni*. 5(33)S. 479-488. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-5\(33\)-](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-5(33)-)(data zvernennia:01.01. 25)

6. Chmil H. L. (2021). Transformatsiia prostoru funktsionuvannia biznes-struktur pid vplyvom tsyfrovizatsii: vymir marketpleisiv[Transformation of the space of functioning of business structures under the influence of digitalization: the dimension of marketplaces].*Visnyk KhNAU. Serii: Ekonomichni nauky*. (1), 391–405. URL:<https://repo.btu>. (data zvernennia: 05.01.2025)

АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ТРАДИЦІЙНОГО ТА ОНЛАЙН-РИТЕЙЛУ

Лубянський Олександр Олександрович
аспірант

Кафедра менеджменту та маркетингу
ПВНЗ «Європейський університет», Україна

На сьогоднішній день, сектор роздрібної торгівлі в Україні є потужним і економічно ефективним ринком. Сучасна політико-економічна ситуація в країні, війна та відголоски пандемії, призводять до стрімкого розвитку торгівлі через Інтернет. Вітчизняні компанії намагаються зберегти бізнес, знайти шляхи розвитку та забезпечити населення необхідними товарами, зробивши умови торгівлі найбільш комфортними та безпечними. З другого боку компанії роздрібної торгівлі стикаються з стрімкими процесами глобалізації, цифровізації та технологічним розвитком. Це спонукає ритейлерів переводити свої фінансово-торгівельні операції в інтернет-середовище, та розвивати напрямок онлайн-ритейлу.

Якщо узагальнити всі визначення поняття «ритейл», їхні спільні і відмінні ознаки, то можна стверджувати, що ритейл – це галузь економіки, яка охоплює

процес продажу товарів або послуг споживачам на роздрібних ринках через різноманітні канали, такі як магазини, супермаркети, он-лайн-платформи тощо. Ритейлова діяльність включає в себе такі аспекти, як закупівля товарів, організація торгових площ, інсталяція цін, маркетинг та просування, обслуговування споживачів та управління ланцюжком постачання. Головна мета ритейлу полягає у задоволенні потреб та бажань споживачів, забезпеченні їхньої зручностей у процесах купівлі, та отриманні прибутку роздрібними продавцями [1].

Більшість науковців вживають поняття «ритейл» як самостійну категорію і надають їй особливу характеристику. Так, Антонюк Я. М., Шиндировський І.М. схилиються до думки, що «при визначенні поняття “ритейл” потрібно враховувати те, що це не просто роздрібна торгівля, а те, що являє собою кінцевий продаж, орієнтований на масового покупця. Автори вважають, що «ритейл – це не просто вид торгівлі, це політика, що дозволяє знижувати витрати і зменшувати таким чином ціну на товари» [2, 3].

У свою чергу онлайн-ритейл визначається як категорія, яка поєднує в собі дві складові, це «онлайн» - *комп'ютерно опосередкована комунікація, при якому зв'язок відбувається у синхронному режимі, та «ритейл»* (англ. retail - "роздрібна торгівля") – являє собою сегмент бізнесу, пов'язаний з продажем товарів та послуг кінцевим споживачам. Проте, дане поняття може інтерпретуватись по різному авторами-науковцями відповідно до мети та сфери дослідження [4].

Щоб розкрити взаємозв'язок між традиційним ритейлом та онлайн-ритейлом, розділимо суб'єктів торгівельних відносин на п'ять груп (рис. 1).

Група 1. Ритейлери, які продають товар традиційним способом, фізично у магазинах та інших фізичних торгівельних майданчиках.

Група 2. Ритейлери, які базуються в інтернет-середовищі, вони продають онлайн фізичний товар, який беруть у виробників або продавців, але не використовують фізично торгівельних площ.

Група 3. Традиційні ритейлери, які мають фізичні майданчики для реалізації товарів та послуг, а також паралельно продають свої товари та послуги через Інтернет.

Група 4. Компанії, малі підприємства або фізичні особи – суб'єкти господарювання, які виробляють цифровий продукт та пропонують послуги через Інтернет. До видів таких послуг відносяться підтримка, супровід, передача знань, консультації, консалтингові послуги тощо.

Група 5. Провайдери та розробники сайтів та додатків, програмного забезпечення, надають Інтернет та мережеві послуги.

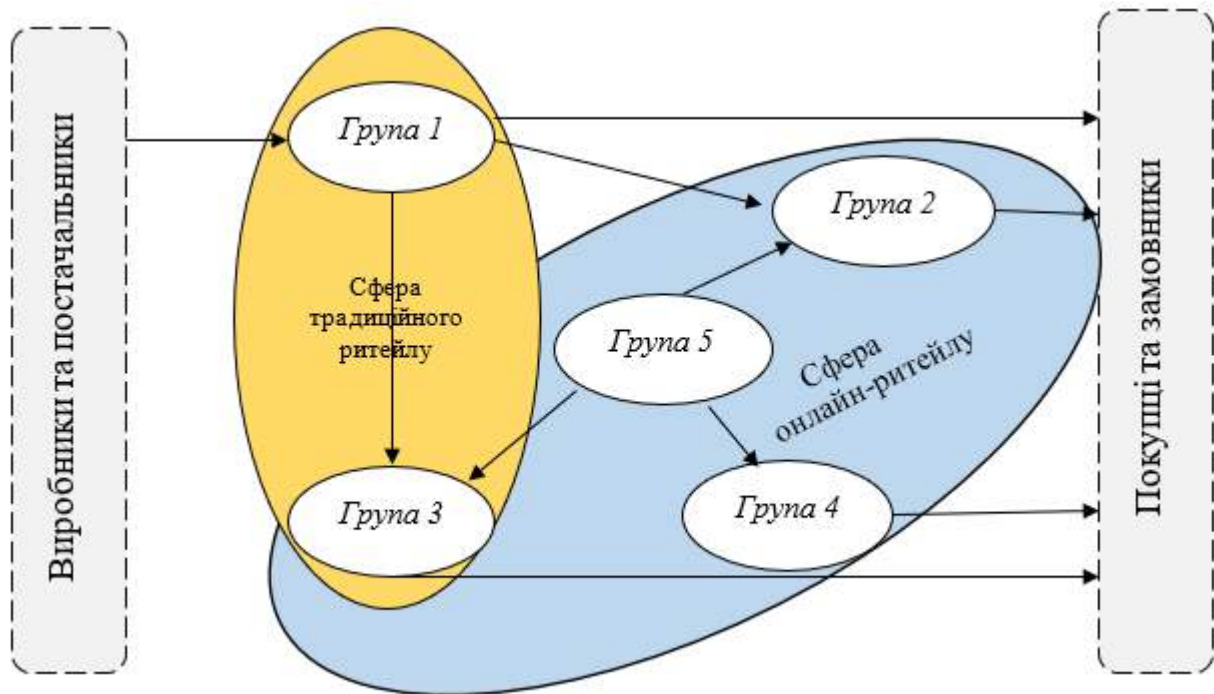


Рис. 1 – Схема взаємозв'язку між традиційним ритейлом та онлайн-ритейлом
**розроблено автором*

Представники першої групи, це традиційні ритейлери, які мають фізичний магазин, або мережу магазинів для роздрібної торгівлі. Їм притаманний звичайний механізм логістичних процесів при купівлі товарів фізично, напряду у виробників або через дилерів. Також, при певних обставинах, або з метою збільшення обсягів продажу, ритейлери групи 1, можуть здійснювати продаж товарів через групу 2.

Підприємства роздрібної торгівлі другої групи, часто купляють свої товари у виробників та дилерів через фізичні канали, які не пов'язані з Інтернетом, при цьому процес купівлі-поставок теж не автоматизований. Проте, реалізацію товарів вони здійснюють через інтернет-середовище. Покупці замовляють товари онлайн, та отримують його фізично через логістичних посередників (пошта, доставка на пункт, служби доставки тощо).

Ритейлери третьої групи – це компанії, які мають фізичний магазин, мережу магазинів, або інші майданчики для фізичної реалізації товарів покупцю, у реальному часі, а також мають онлайн-майданчики, де продають свої товари та послуги через Інтернет.

Представники п'ятої групи, це суб'єкти, які обслуговують групи 2-4, забезпечуючи їх необхідними інструментами для здійснення електронної торгівлі.

Ритейлери групи 1 можуть перейти в онлайн-ритейл, змінивши свої бізнес-процеси, та налаштувавши торгівлю через Інтернет, а ритейлери групи 3 можуть розвивати свою онлайн-торгівлю, збільшивши свої бізнес операції у реальний час.

Як приклад, така зміна формату продажів відбулась як відповідь на карантин і підвищені вимоги безпеки. Так, національні ритейлери відкрили свої інтернет-магазини, запуск яких відкладався на потім. Ритейлер АТБ запустив

послугу click and collect. "Сільпо" також запустив доставку, click and collect та послугу "scan and go" під назвою "Вільно-каса". Одна з альтернатив – робити зі своїх магазинів мікро-склади або фулфілмент-центри для обробки онлайн-замовлень [2,5].

Для більш чіткого розуміння різниці між бізнес-процесами традиційних ритейлерів та онлайн-ритейлерів, розглянемо їх спільні та індивідуальні риси за рядом ознак (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняльна характеристика традиційного ритейлу та онлайн-ритейлу

<i>Ознака</i>	<i>Традиційний ритейл (фізичні магазини)</i>	<i>Онлайн-ритейл (онлайн-магазини)</i>
Місце продажу	Фізичні магазини, торгові центри	Вебсайти, мобільні додатки
Доступність	Обмежена територією та графіком роботи	Доступний цілодобово у будь-якому місці
Взаємодія покупця з товаром	Можливість огляду, дотику, примірки товару	Опис, фото, відео
Персонал	Продавці, консультанти, касири	Онлайн-чати, чат-боти, FAQ
Логістика	Покупець одразу отримує товар	Доставка кур'єром, поштою, пункти доставок
Способи оплати	Готівка, картки, термінал, додатки онлайн-банків	Онлайн-платежі, криптовалюта, BNPL (Buy Now Pay Later)
Поведінка покупців	Імпульсивні покупки, особистий досвід	Порівняння товарів через відгуки, аналіз цін
Асортимент	Обмежений фізичним простором магазину	Ширший асортимент, іноді обмежений простором складів
Витрати та оренда	Високі витрати на комунальні послуги, обслуговування приміщень магазинів, орендна плата	Менші витрати, обмежуються фізично офісом та складами
Рівень довіри	Висока довіра через фізичну присутність	Довіра формується через рейтинги та відгуки

Сучасні умови невизначеності в країні та зовнішнього середовища, воєнний стан, швидкі темпи розвитку цифрових технологій, виступають імпульсом до стрімкого розширення реалізації товарів та послуг через інтернет. Електронна торгівля вже змінила структуру економіки країни та соціальне сприйняття процесу торгівлі, і продовжує набирати обертів. Перехід ритейлерів в онлайн-середовище дає поштовх до впровадження нових можливостей роздрібної торгівлі та розширює спектр пропозиції.

Дослідження взаємозв'язку традиційного ритейлу та онлайн-ритейлу, показало, що друга сфера є стрімкою у розвитку. Це фактор актуалізує важливість та вимагає більш глибокого та ширшого наукового обґрунтування можливостей управління онлайн-бізнесом Ритейлерів, як на оперативному так і стратегічному рівнях.

Список використаних джерел

1. Кучер Л. Ю., Русин-Гриник Р. Р., О. В. Парасюк. Сутність і види ритейлу як середовища розвитку е-комерції. Ефективна економіка. 2023. № 11. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.11.20>
2. Наумова Т.А., Кирильєва Л.О., Лемешко Я.І. Трансформація ринку мережевого ритейлу України в умовах глобальних криз та війни. Економіка та суспільство. 2023. №56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-136>
3. Антонюк Я. М. Шиндировський І. М. Тенденції розвитку ритейлу в Україні. Підприємництво і торгівля. 2019. Вип. 24. С. 22–30. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2019-24-03>
4. Лубянський О.О. Онлайн-ритейл: етимологія поняття, сутність та види. Економічний простір. 2024. №196. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.193-198>.
5. Як пандемія та карантин прискорили діджиталізацію ритейлу в Україні. URL: <https://delo.ua/business/jak-pandemija-ta-karantin-priskorili-didzhitaliz-373710/>

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ В БІЗНЕС – ОРГАНІЗАЦІЯХ

Колосок Валерія Михайлівна

доктор економічних наук, професор

ORCID: 0000-0002-6657-933X

Нечепуренко Кирил Ігоревич

здобувач ступеня доктора філософії

ORCID: 0009-0002-2446-1648

Кафедра транспортного менеджменту і логістики
Приазовський державний технічний університет, Україна, Дніпро

Анотація. В роботі досліджено розвиток цифрової трансформації маркетингових бізнес-процесів організацій. Визначено необхідність розвитку цифрового маркетингу. Проаналізовано ключові тенденції цифрового маркетингу.

Ключові слова: цифрова трансформація маркетингових бізнес-процесів, цифровий маркетинг, цифрова економіка, четверта промислова революція.

Актуальність теми дослідження. У сучасному світі, де глобалізація відіграє ключову роль у розвитку економіки та бізнесу, цифрова трансформація маркетингових бізнес-процесів стає все більш важливим інструментом для компаній, що прагнуть успішно просувати на ринку свої продукти та послуги. Враховуючи постійний розвиток цифрових технологій та зміни у споживчій поведінці, вивчення особливостей та тенденцій застосування цифрового маркетингу є актуальним та важливим завданням для наукового дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню поняття та особливостей цифрового маркетингу присвячено праці вітчизняних та зарубіжних науковців: Акерман Р., Бекен Т., Берман Б., Вандакла С., Дібб С., Дубина М.В., Еванс П., Епштайн Е., Зварич Р.Є, Карий О.І, Марчук О.О, Мешко Н.П, Орехова Т. В., Романенко О.О., Угольков Є.О., Яценко О. М. та ін.

Метою даної статті є аналіз особливостей та виявлення тенденцій застосування цифрового маркетингу в сучасних умовах.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є процеси цифрової трансформації маркетингових бізнес-процесів. Предметом дослідження є особливості та тенденції розвитку цифрового маркетингу в сучасних умовах.

Методи. Це дослідження спрямоване на вивчення актуальних питань сучасного маркетингу та внесення внеску у розуміння та розвиток цифрового маркетингу в умовах глобалізації. Під час дослідження теоретичних основ та встановлення основних положень і ключових термінів були застосовані такі наукові методи як аналіз, узагальнення, систематизація, розбиття на складові частини та узагальнення.

Основна частина. Четверта промислова революція змінила уявлення про цифровізацію всіх сфер суспільного життя, включно з управлінням промисловим виробництвом, сферою послуг і продажами [1]. В умовах прискореного розвитку новітніх технологій, застосування інструментів ІТ, сучасні системи менеджменту адаптуються до нових параметрів ринкової конкуренції. Для забезпечення своєї конкурентоспроможності в середньо- та довгостроковій перспективі, сучасним компаніям слід впроваджувати широкі можливості цифровізації в усіх сферах і напрямках своїх бізнес-процесів.

Так, Pierre Nanterme 2016 року на Світовому економічному форумі в Давосі, зазначив, що недостатній акцент на цифрових технологіях став основною причиною зникнення з 2000 р. більш ніж половини найбільших світових компаній із рейтингу Fortune-500 [2].

Сфера маркетингу стає першим бізнес-процесом компаній, який зазнає стрімких трансформацій у результаті розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Важливість цифрової трансформації маркетингових бізнес-процесів підтверджують слова теоретика концепції інноваційної економіки П. Друкера: "...оскільки мета бізнесу полягає в тому, щоб створити клієнта, комерційне підприємство має лише дві основні функції: маркетинг та інновації" [3].

Одне з основних визначень цифрової трансформації означає розвиток насамперед систем управління, організації компанії, ключових компетентностей як персоналу, так і бізнесу в цілому.

Цифрова трансформація - це глибока трансформація ділової та організаційної діяльності, процесів, компетенцій і моделей з метою повного використання змін і можливостей, пов'язаних із поєднанням цифрових технологій та їхнім прискореним впливом на суспільство, у стратегічний і пріоритетний спосіб, з урахуванням теперішніх і майбутніх зрушень [4].

За своєю суттю ці зміни є складним багатовимірним процесом, що вимагає від підприємства системних інвестицій як у нові цифрові активи, так і в компетенції та навчання персоналу. Актуальність цифрової трансформації як об'єктивного процесу розвитку суспільства пояснює постійне збільшення уваги до неї з боку міжнародної дослідницької спільноти. При цьому певний інтерес становлять підходи до цифровізації економіки та бізнес-процесів компаній у різних країнах, темпи її розвитку, фактори які на неї впливають, напрями реалізації залежно від рівня розвитку країн.

Цифрова трансформація маркетингових бізнес-процесів відбувається постійно, вона еволюціонує, адаптуючись при цьому до нових технологій та вимог ринку. Цієї ж думки дотримуються автори, які зазначають що більшість підприємницьких рішень полягає у знаходженні балансу. Якщо компанія може розпізнати поточні тенденції, сформулювати ефективні стратегії і прийняти відповідні рішення для просування вперед, успіх не забариться. Для досягнення цього балансу необхідно вміти аналізувати тенденції, що визначатимуть цифрове середовище для сучасних споживачів і продавців у найближчому майбутньому [5].

Тенденції цифрового маркетингу грають ключову роль у формуванні стратегій онлайн-присутності бізнесу та привертанні клієнтів. Використання цих

тенденцій дозволяє компаніям випереджати конкурентів, покращувати взаємодію з клієнтами і стимулювати зростання [6].

У таблиці 1 подано опис деяких основних тенденцій цифрового маркетингу та їх короткий опис.

Таблиця 1. ТОП тенденції цифрового маркетингу у 2024 році [складено на основі 7, 8, 9,10]

Тенденція	Опис і значення
Зростання мобільного трафіку	З кожним роком все більше людей користуються мобільними пристроями для доступу до Інтернету. Це створює нові можливості для цифрового маркетингу, такі як реклама в мобільних додатках та оптимізація веб-сайтів під мобільні платформи
Зростання важливості відео контенту	Відео зростає в популярності серед користувачів Інтернету, тому відео контент стає важливим елементом цифрових маркетингових стратегій. Компанії все частіше використовують відеорекламу для залучення уваги аудиторії
Зростання впливу соціальних медіа	Соціальні медіа стали не тільки платформою для спілкування, але й ефективним інструментом для реклами та маркетингу. Компанії активно використовують соціальні медіа для залучення нових клієнтів та підтримки відносин з існуючими
Штучний інтелект та автоматизація	Застосування штучного інтелекту у цифровому маркетингу дозволяє підприємствам створювати більш ефективні стратегії залучення клієнтів, персоналізовані пропозиції та відстеження результатів кампаній
Зростання значення контент-маркетингу	Контент-маркетинг стає все більш важливим для привертання уваги аудиторії та позиціонування бренду. Компанії активно створюють цікавий та корисний контент для своєї аудиторії
Створення та використання чат-ботів	Наразі споживачі віддають перевагу використанню чат-ботів для спілкування з компаніями чи брендами. Цей вид віртуальної підтримки забезпечує якісне обслуговування клієнтів та дозволяє бізнесу зменшити виконання рутинних завдань та сконцентруватися на вирішенні креативних та інноваційних завдань
User-generated content	Контент, створений користувачами, викликає довіру у потенційних клієнтів, сприяє підвищенню рейтингу бренду у пошуковій мережі, збільшує авторитет та загальний інтерес до нього. Простим прикладом такого контенту може бути коментар або відповідь на запитання іншого користувача на форумі, або використання хештегів бренду в соціальних мережах.

Ці тенденції вказують на постійний розвиток та зміни в цифровому маркетингу, що вимагає від компаній постійного аналізу та адаптації своїх стратегій до нових реалій ринку. Стрімка цифровізація всіх сфер економіки відкриває нові перспективи для бізнесу, стимулює інноваційну складову підприємницької діяльності, підвищує конкурентоспроможність продукції та суб'єктів підприємництва [10].

Будь-яка кампанія повинна не тільки досконально знати свою цільову аудиторію (вік, уподобання, інтереси, бажання та фінансові можливості), а й постійно відстежувати суттєві для компанії зміни, які відбуваються з їхніми покупцями. Зміни відбуваються постійно, вони можуть стосуватися поведінки споживачів, їхнього сприйняття різноманітних елементів маркетингу чи рекламних кампаній, слідування модним тенденціям тощо.

Висновки. Узагальнюючи тенденції цифрових трансформацій у суспільстві та ринку, які на сьогодні є відомими за результатами огляду наукових досліджень, можна зробити висновок щодо необхідності подальших досліджень практичних аспектів цифрової трансформації бізнес-процесів організацій, порівняльного аналізу ефективності цифрової трансформації маркетингових бізнес-процесів у різних країнах, а також на різних товарних ринках.

Незважаючи на чільний ефект цифровізації маркетингових бізнес-процесів, необхідно розглядати цю трансформацію у взаємозв'язку з комплексною трансформацією інших бізнес-процесів компанії, потрібен розвиток наукових підходів до впровадження цифрових інновацій і цифрової трансформації в компанії.

Список використаних джерел

1. Schwab Klaus. The fourth industrial revolution. First edition. New York : Crown Business, 2017. 192 p.
2. Nanterme P. Digital disruption has only just begun. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/digital-disruption-has-only-just-begun/> (дата звернення: 01.02.2025).
3. Drucker Peter F. Management: tasks, responsibilities, practices. New York : Taylor & Francis, 2011. 576 p.
4. What is digital transformation? The essential guide to DX. URL: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/> (дата звернення: 01.02.2025).
5. Рябов І. Б., Шевкопляс І. М. Особливості та сучасні тенденції застосування системи digital-маркетингу на підприємстві. Ефективна економіка. 2020. № 12. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8423>. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.12.93
6. Обіход Світлана, Микола Матвеев, і Володимир Бойко. 2023. «DIGITAL-MARKETING В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУЧАСНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ». Економіка та суспільство, вип. 50 (Квітень). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-76>
7. Pec T. 7 Digital Marketing Trends And How To Stay Ahead Of The Curve. Forbes. 2023. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2023/03/21/7-digital-marketing-trends-and-how-to-stay-ahead-of-the-curve/>
8. Верескун, М. В., Колосок, В. М., Колосок Е. В. ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НА УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВИМИ

ПІДПРИЄМСТВАМИ. Підприємництво і торгівля, (30), 11-16. 2021. <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2021-30-02>

9. Руденко М. В., Кирилюк Є. М., Хуторна М. Е. Цифровізація: маркетингові тренди та платформи реалізації. Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2022. № 5–6 (294–295). С. 80–87. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2022-5-6-294-295-80-87>

10. Кудлай В. Розвиток цифрового маркетингу в умовах глобалізації // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Бізнес-аналітика: моделі, інструменти та технології». 1-3 бер. 2023. – К.: НАУ, 2023. – с.251-253 URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59028>

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВЧОЇ ЗАДОВОЛЕНOSTІ ЯК ПОКАЗНИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Ольга Криворучко

викладач

Максим Волотовський

здобувач

ДУ «Київський авіаційний інститут», Україна

Основою успіху компанії на ринку є створення споживчої цінності пропозиції. Споживча цінність пропозиції визначається на основі проведення маркетингового дослідження, спрямованого на вивчення споживача, яке допомагає зрозуміти джерело цінності для споживача, а також провести оцінку споживачем тієї цінності пропозиції, яку йому пропонує підприємство.

На сьогоднішньому конкурентному і екологічно свідомому ринку підприємцям необхідно розуміти чинники, що впливають на рішення споживачів про купівлю, повторне використання або поповнення запасів продукції. Споживча поведінка означає схильність споживачів купувати продукти, які можна повторно наповнювати або використати самостійно або продавцем, замість того, щоб купувати нові. Така поведінка може мати серйозні наслідки для підприємців, які хочуть створювати цінність, скорочувати відходи і підвищувати лояльність клієнтів.

На практиці застосовуються різні підходи до визначення джерела цінності: продуктова диференціація, коли джерелом диференціації є продукт або товарна пропозиція, процесна диференціація, коли джерелом цінності є якість процесу обслуговування покупців (отримання необхідної консультації, сам процес продажу, післяпродажне обслуговування); цінова диференціація (коли джерелом цінності є привабливіша ціна в порівнянні з конкурентами).

Задоволеність споживача є найважливішим показником оцінки ефективності діяльності підприємства, від рівня якої залежать найважливіші показники діяльності підприємства - об'єм продажів, витрати на утримання покупців та ін.

Різниця у розмірі отриманого прибутку по крайніх групах споживачів (повністю задоволених і повністю незадоволених) може досягати декількох десятків разів, сходячи від високого прибутку до збитків. Індекс споживчої задоволеності в числі найважливіших маркетингових індикаторів має первинне значення для прогнозування зміни поточного положення підприємства на ринку.

Зворотний зв'язок також один з найбільш ефективних методів виявлення задоволеності, що, на думку споживачів, вважається задовільним рівнем функціонування продукту або послуги і що викликає у них найбільші нарікання, - і усе тому, що судження споживачів ґрунтуються на реальному досвіді використання продукту.

Розуміння стратегічних показників оцінки споживчої задоволеності є проблемною зоною в цьому процесі. У рамках стратегічного підходу доцільно виділити три напрями дослідження споживчої задоволеності: дослідження задоволеністю якістю обслуговування; дослідження задоволеністю культурою обслуговування; дослідження задоволеністю якістю самої продукції.

Проста модель поведінки споживача ґрунтується на спонукальних чинниках і подразниках, що викликають певні наслідки. Ця модель має назву «Чорний ящик» і складається з трьох частин: спонукальні чинники (середовище), «чорний ящик» споживача, реакції у відповідь споживача.

Підсумком проходження подразників через «чорний ящик» свідомості споживача є купівельні реакції, що формують вибір товару, марки, дилера, часу, місця, кількості. В даному випадку, при купівлі товару споживач випробовує або задоволення, або невдоволення.

Дослідження поведінки споживача є досить складним процесом, що вимагає аналізу безлічі чинників з урахуванням особи споживача, зовнішніх і внутрішніх обставин, що опосередковує ухвалення рішення кінцевого споживачів. При цьому, дослідження поведінки споживача дає більш глибоке пояснення причин і структури поведінки людей в якості споживачів, що дозволяє компаніям грамотно і успішно планувати свою стратегію і політику відносно поставлених цілей і ефективно здійснювати економічну діяльність в конкурентному ринковому середовищі. Оцінка задоволеності споживачів, від рівня якої залежать найважливіші показники прибутковості підприємства, можливості росту його ресурсного потенціалу, ґрунтується на визначенні стратегічних детермінант, що визначають якість обслуговування і самої продукції, і їх послідовній оцінці експертами і покупцями. Важливо відмітити, що для кожної стадії ухвалення рішення про купівлю покупцем актуальні різні інструменти, при цьому більшість прийомів маніпулювання споживчою поведінкою при занадто частому використанні втрачають ефективність і шкодять репутації продавця.

Список використаних джерел

1. Вступ до економікса. Мікроекономіка: Навчальний посібник / Баула О.В., Вісіна Т.М., Лютак О.М., Савош Л.В., Кравчук О.Я., Зелінська О.М., Полянська Т.О. Луцьк: друкарня «Волиньполіграф», 2021.
2. Поведінка споживачів: Навчальний посібник. – Вінниця: Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2018. – 200 с.
3. Марков О.Д. Організація автосервісу Львів, Оріяна нова, 2018.

МОДЕЛІ БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТУ В РОЗВИТКУ БРЕНДУ ОРГАНІЗАЦІЇ

Нечипоренко Юрій Володимирович

здобувач

Навчально-науковий інститут бізнес-освіти

імені Анатолія Поручника

ОПП «Бізнес-адміністрування»

У сучасних умовах глобалізації та високої конкуренції управління брендом стало ключовим інструментом забезпечення довгострокової конкурентоспроможності організацій. Від ефективності бренд-менеджменту залежить рівень його впізнаваності, лояльність споживачів, а також здатність бренду адаптуватися до змін ринкового середовища. Сучасні моделі бренд-менеджменту, такі як Brand Sphere, Brand Essence, Atomic Brand та 4D брендинг, дозволяють організаціям формувати стратегічні підходи до розвитку своїх брендів та оптимізувати процес їх управління.

Модель Brand Sphere (рис.1) використовується для аналізу зовнішніх факторів, які можуть впливати на успіх бренду.



Рисунок 1 – Модель Brand Sphere [1].

Ця модель передбачає дослідження п'яти основних компонентів:

- організація – визначає корпоративну стратегію та позиціонування бренду,
- дистриб'ютори – відіграють ключову роль у формуванні репутації та доступності бренду,
- споживачі – є основними суб'єктами, що визначають попит і сприйняття бренду,
- конкуренти – впливають на ринкову динаміку та змушують організацію адаптувати бренд-стратегії,
- макросередовище – включає політичні, економічні, соціальні та технологічні чинники, які створюють можливості або загрози для бренду [1].

Зазначена модель дозволяє організаціям оцінити рівень впливу кожного з факторів та розробити відповідні стратегії для підвищення стійкості бренду.

Модель Brand Essence допомагає структурувати основні елементи бренду (рис.2). Ця модель дозволяє організаціям підтримувати узгоджене сприйняття бренду та ефективно адаптувати його стратегію відповідно до змін у ринкових умовах [3].

Для більш глибокого аналізу бренду доцільно використовувати модель Atomic Brand. Atomic Brand ґрунтується на аналогії з атомною структурою, де бренд є ядром, а його ключові елементи виступають у ролі взаємопов'язаних електронів (рис. 3).



Рисунок 2 - Модель Brand Essence [2]

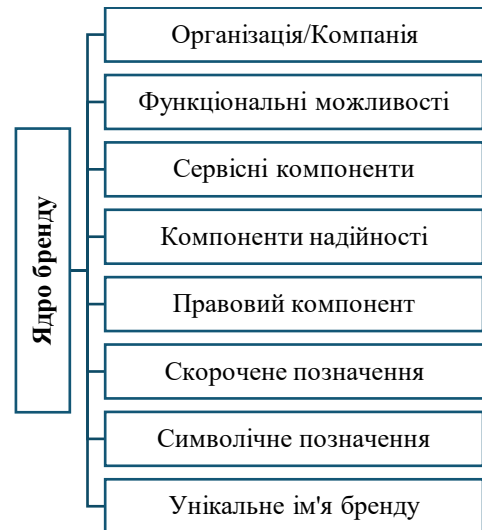


Рисунок 3 – Модель Atomic Brand [4]

Модель Atomic Brand є ефективним інструментом для стратегічного управління брендом, допомагаючи розвивати відповідність очікуванням споживачів [4].

Модель 4D брендингу, розроблена Томасом Гедом, дозволяє формувати бренд-код через чотири ключові виміри:

- Функціональний – охоплює якість та корисність продукту.
- Соціальний – визначає роль бренду у суспільстві та його вплив на споживачів.
- Ментальний – пов'язаний із когнітивним сприйняттям бренду та його впливом на емоції споживачів.
- Духовний – відображає цінності, місію та філософію бренду [2].

Ця модель допомагає організаціям розробити комплексну бренд-стратегію, що сприятиме формуванню довготривалого емоційного зв'язку зі споживачами.

Позиціонування бренду є ключовим елементом бренд-менеджменту, що визначає його сприйняття споживачами. Згідно з концепцією П. Темпорала, існують наступні стратегії позиціонування:

- характеристики та атрибути бренду – акцент на унікальні властивості товару,
- вигоди для споживача – підкреслення корисності продукту,
- рішення проблеми – бренд як спосіб усунення конкретної потреби (наприклад, Head & Shoulders),
- протиставлення конкурентам – порівняння з іншими брендами (наприклад, BMW vs. Audi),
- авторитет бренду-виробника – використання сильної репутації (наприклад, Nestlé),
- цільова аудиторія – фокус на певні групи споживачів (наприклад, Nike),

- статус і престиж – стратегія для преміальних брендів (наприклад, годинники Swiss),
- соціальна активність – підтримка суспільних ініціатив,
- емоційне позиціонування – формування емоційного зв'язку з аудиторією,
- лідер ринку – позиціонування бренду як першого у своїй галузі [1].

Вибір відповідної стратегії позиціонування дозволяє бренду закріпити своє місце у свідомості споживачів і забезпечити довгострокову конкурентоспроможність.

Стратегії управління брендом можна розглядати у контексті наступним чином (табл. 1) [5].

Таблиця 1 – Стратегії управління брендом

Стратегія	Опис	Переваги	Недоліки
1	2	3	4
Товарний бренд (Product Brand)	Унікальне ім'я лише для одного товару, створення портфелю незалежних брендів.	Чітке позиціонування кожного бренду, охоплення різних сегментів ринку.	Невдача одного бренду може вплинути на репутацію всієї організації.
Бренд товарної лінії (Line Brand)	Розширення успішної концепції через додаткові товари, що доповнюють основний продукт.	Економія витрат, підвищення впізнаваності бренду.	Ризик надмірного розширення, що може знизити ефективність бренду.
Асортиментний бренд (Range Brand)	Просування широкого асортименту товарів під загальним брендом.	Уніфіковані комунікації, що зміцнюють бренд.	Можливе розмиття ідентичності бренду у разі надмірного розширення.
Зонтичний бренд (Umbrella Brand)	Випуск різних товарів у різних категоріях під єдиним брендом.	Економія маркетингових витрат, можливість виходу на нові ринки.	Складність підтримки єдиного позиціонування, управління іміджем.
Початковий бренд (Source Brand)	Схожа на зонтичний бренд, але кожен товар має окрему назву.	Розширення асортименту без втрати унікальності товарів.	Складніше підтримувати ідентичність окремих товарів.
Підтримуючий бренд (Endorsing Brand)	Забезпечення важливості різних товарів через загальний підтримуючий бренд.	Підтримка довіри до товарів завдяки авторитетному бренду.	Менше вигоди для основного бренду, оскільки його імідж частково поширюється на товари.

Джерело: складено автором на основі [5].

Отже, успішне управління брендом потребує системного підходу та стратегічного планування. Сьогодні виділяють такі ключові моделі бренд-менеджменту: Brand Sphere, Brand Essence, Atomic Brand та 4D брендинг. Brand

Sphere допомагає оцінити зовнішні впливи на бренд. Brand Essence дозволяє структуровано визначити унікальність бренду. Atomic Brand забезпечує комплексний підхід до управління брендом. 4D брендинг допомагає формувати сильний емоційний зв'язок зі споживачами. Позиціонування бренду визначає його унікальне місце на ринку. Застосування цих моделей дозволяє організаціям створювати конкурентоспроможні, впізнавані та стійкі бренди, що відповідають сучасним вимогам ринку.

Список використаних джерел

1. Навчально-методичний підручник [Електронний ресурс] // Elartu.tntu.edu.ua. – Режим доступу: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/7116/6/Navchalno_metodychnyj_pidruchnyk.pdf
2. Поняття і сутність бренду [Електронний ресурс] // Moodle.znu.edu.ua. – Режим доступу: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/584881/mod_resource/content/1/Lecture%201.pdf
3. de Chernatony, L. A model for strategically building brands / Leslie de Chernatony // Brand Management. – London: Henry Stewart Publications, 2001. – Vol. 9, No. 1. – P. 32–44.
4. The Atomic Marketing Model for Startups [Електронний ресурс] // Innovationgebra.com. – Режим доступу: <https://www.innovationgebra.com/blogs/the-atomic-marketing-model-for-startups>
5. Сучасні стратегії бренд-менеджменту [Електронний ресурс] // Bses.in.ua. – Режим доступу: <http://bses.in.ua/journals/2016/2-2016/10.pdf>

ЦИФРОВА РЕКЛАМА ЯК КЛЮЧ ДО УСПІХУ ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ

Польова Наталія

доцент

Кафедра менеджменту та маркетингу

Польова Анастасія

ст.викладач

Кафедра менеджменту та соціально-гуманітарних дисциплін

Соловійов Сергій

аспірант

Кафедра менеджменту та маркетингу

Приватний вищий навчальний заклад

«Європейський університет», Україна

У сучасному світі, де технології розвиваються неймовірними темпами, бізнесу доводиться змінювати свої підходи до взаємодії з клієнтами. Якщо раніше компанії, що займаються оптовою торгівлею, просуvalи свою продукцію через виставки, друковані каталоги або особисті зустрічі, то сьогодні ключову

роль відіграє цифрова реклама. Завдяки онлайн-інструментам маркетингу підприємства можуть охопити ширшу аудиторію, знайти нових партнерів і значно підвищити продажі.

Світ цифрового маркетингу пропонує бізнесу безліч можливостей. Наприклад, контекстна реклама допомагає миттєво донести інформацію до потенційних клієнтів у момент їхнього пошуку товарів або послуг. Достатньо ввести запит у Google, і вже за кілька секунд користувач побачить рекламні оголошення відповідних компаній. Це дозволяє швидко знайти надійного постачальника або продавця, що робить рекламу ефективним інструментом продажів.

Не менш важливу роль відіграють соціальні мережі. Facebook, Instagram, LinkedIn та YouTube стають справжніми майданчиками для просування товарів та взаємодії з клієнтами. Наприклад, LinkedIn допомагає встановлювати контакти з бізнес-партнерами, а Facebook і Instagram ефективно працюють для реклами серед малих підприємств і роздрібних продавців. YouTube, своєю чергою, дозволяє компаніям створювати відеопрезентації, демонструвати продукцію та ділитися досвідом використання товарів.

Сьогодні складно уявити успішне підприємство без пошукової оптимізації (SEO). Це один із найефективніших способів залучення клієнтів, адже саме від позиції сайту у пошукових системах залежить, чи знайдуть його потенційні покупці. Якщо компанія має зручний сайт із якісним контентом, правильно підібраними ключовими словами та швидким завантаженням сторінок, вона отримує значну конкурентну перевагу.

Ще одним потужним інструментом є e-mail маркетинг. Він дозволяє підтримувати зв'язок із клієнтами, інформувати їх про нові надходження, спеціальні пропозиції та знижки. Особливістю такого маркетингу є можливість персоналізованого підходу – компанії можуть надсилати саме ті пропозиції, які будуть найбільш цікавими для конкретного клієнта.

Безумовно, цифрова реклама має чимало переваг. Вона дозволяє точно налаштовувати аудиторію, контролювати витрати та аналізувати ефективність маркетингових кампаній у реальному часі. До того ж, на відміну від традиційних методів реклами, цифрові інструменти дають можливість підприємствам гнучко змінювати стратегії залежно від поведінки споживачів.

Однак, поряд із перевагами, існують і певні виклики. Наприклад, висока конкуренція у сфері онлайн-реклами вимагає значних фінансових вкладень. Щоб отримати високі позиції у видачі Google або в соціальних мережах, компаніям потрібно оптимізувати контент, працювати з рекламними алгоритмами та залучати професійних маркетологів.

Ще одна проблема – часті зміни алгоритмів рекламних платформ. Facebook, Instagram, Google та інші сервіси постійно оновлюють свої механізми роботи, що може несподівано вплинути на ефективність реклами. Крім того, існує ризик рекламного шахрайства – наприклад, коли конкуренти або боти штучно накручують кліки по рекламі, змушуючи компанію витрачати гроші без реального результату.

Щоб цифрова реклама була справді ефективною, її потрібно поєднувати з іншими маркетинговими інструментами. Найкращий підхід – це комплексне

використання контекстної реклами, SEO-просування, соціальних мереж, e-mail маркетингу та аналітики. Такий метод дозволяє не лише залучати нових клієнтів, а й утримувати постійних партнерів, вибудовуючи довготривалі ділові відносини.

У сучасних умовах ведення бізнесу цифрова реклама стала не просто перевагою, а необхідністю для компаній, які займаються оптовою торгівлею. Без ефективного маркетингового просування підприємства ризикують загубитися серед конкурентів, втратити клієнтів та можливості для масштабування.

Навпаки, ті компанії, які активно використовують сучасні рекламні інструменти, отримують значні переваги: розширюють свою клієнтську базу, зміцнюють позиції на ринку та збільшують прибутки. Онлайн-маркетинг вже давно вийшов за межі звичайного тренду – він став необхідним елементом стратегії успішного бізнесу.

Щоб отримати максимальний результат, підприємствам слід поєднувати різні формати цифрової реклами: контекстну рекламу, SEO-просування, соціальні мережі, e-mail маркетинг та відеоконтент. Комплексний підхід дозволяє значно підвищити впізнаваність бренду, залучити нових клієнтів та посилити довіру до компанії.

Таким чином, цифрова реклама – це ключ до успіху для будь-якого підприємства, яке прагне розширювати можливості та вдосконалювати маркетингові стратегії. Використання сучасних технологій допомагає компаніям залишатися конкурентоспроможними та досягати високих результатів у сфері бізнесу.

Список використаних джерел

1. Бебик В. М. Цифровий маркетинг та інтернет-реклама: теорія, практика, технології. – Київ: Центр учбової літератури, 2021.
2. Котлер Ф., Картайя В. Маркетинг 5.0: Технології наступного покоління. – Київ: Наш Формат, 2022.
3. Кравченко П. О. Вплив цифрового маркетингу на розвиток малого та середнього бізнесу в Україні. // Науковий вісник економічних досліджень, 2023.

ТОРГОВЕЛЬНО-МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ

Руденко Олексій Вікторович

здобувач

Навчально-науковий інститут бізнес-освіти імені Анатолія Поручника,
ОПП «Бізнес-адміністрування»

Торговельно-маркетингова діяльність є важливим компонентом загальної маркетингової стратегії підприємства та передбачає комплекс заходів, спрямованих на оптимізацію товаропросування, задоволення споживчих потреб і підвищення конкурентоспроможності компанії. Вона може розглядатися як форма маркетингу комерційного посередництва або як окремий напрям маркетингової діяльності [1].

Сучасна торгівля набула статусу окремої галузі, що характеризується концентрацією збутових мереж споживчих товарів і створенням потужних закупівельних центрів. Основними факторами, що визначають специфіку торговельно-маркетингової діяльності, є форми організації торгівлі, особливості функціонування торговельних підприємств, джерела постачання товарів і характеристика покупців [2, с. 169].

Ф. Котлер наголошує, що торговельно-маркетингова діяльність є невід'ємною складовою загальної маркетингової стратегії, яка забезпечує зміцнення позицій бренду та ефективне просування продукції через торговельні канали [1]. Більшість українських підприємств розглядають цю діяльність як засіб задоволення потреб кінцевого споживача, для чого формується спеціалізований штат маркетологів, що займаються дослідженням ринкових тенденцій, розробкою рекламних стратегій і оцінкою конкурентоспроможності [3, с. 297]. Основною метою торговельно-маркетингової діяльності підприємств є управління ринком, збільшення його частки та отримання прибутку через ефективну співпрацю з торговими посередниками. Завдяки цьому забезпечується широка доступність товарів і послуг, що сприяє зміцненню позицій торговельних марок та ефективному товаропросуванню через роздрібні мережі [4, с. 102].

Для підвищення ефективності торговельно-маркетингової діяльності доцільно впроваджувати такі заходи, як розширення географії присутності та освоєння нових сегментів, оптимізація логістики, професійний розвиток кадрів, стратегічне партнерство з постачальниками та дистриб'юторами, удосконалення сервісного обслуговування та клієнтоорієнтованого підходу, встановлення конкурентоспроможних цін, управління товарним портфелем, використання сучасних онлайн-інструментів просування, адаптація внутрішньої структури підприємства до ринкових умов, дослідження ринкових тенденцій та адаптація стратегій до змін у поведінці споживачів (рис.1) [5].



Рисунок 1 – Заходи розвитку та вдосконалення торговельно-маркетингової діяльності підприємства [5]

Цифровізація, персоналізація маркетингу, аналітика попиту та глобалізація є ключовими факторами успіху торговельно-маркетингової діяльності. Підприємства, що швидко адаптуються до цих змін, отримують стабільні конкурентні переваги та можливості для динамічного розвитку. Великий потенціал також мають компанії, що активно здійснюють зовнішньоекономічну діяльність через експорт та імпорт товарів і послуг. Імпорт сприяє розвитку економіки, наповнює внутрішній ринок необхідними товарами та створює конкурентне середовище [6]. Імпортні операції можуть здійснюватися прямим або непрямим шляхом. Прямий імпорт передбачає безпосередню співпрацю між виробниками та іноземними споживачами, тоді як непрямий – використання торгових посередників. Імпортери відіграють ключову роль у міжнародній торговельно-маркетинговій діяльності, забезпечуючи широкий доступ до товарів, формуючи асортимент, знижуючи ризики та здійснюючи маркетингові дослідження [6].

Управління торговельно-маркетинговою діяльністю передбачає створення ефективної системи товароруку, що забезпечує своєчасну доставку продукції та високий рівень обслуговування клієнтів. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства та його адаптації до ринкових змін [7]. Науковці, зокрема Ф. Котлер, Ж.-Ж. Ламбен і М. Портер, розглядають управління торговельно-маркетинговою діяльністю як загальне керівництво маркетингово-збутовими процесами, тоді як інші дослідники, наприклад, Л. Балабанова та О. Чебанова, підкреслюють роль стратегічного планування та оперативного управління реалізацією продукції [8].

Ключовим аспектом управління є вибір каналів дистрибуції. До найбільш поширених конфігурацій розподілу товарів належать: виробник – роздрібний торговець – споживач; виробник – оптовик – роздрібний торговець – споживач; виробник – агент – роздрібний торговець – споживач; виробник – агент – оптовик – роздрібний торговець – споживач [9, с. 356].

Одним із важливих підходів до управління є концепція «3С» (cost – витрати, control – контроль, coverage – охоплення), яка використовується при виборі каналів збуту [10]. Також значну роль відіграє організаційна структура маркетингової служби підприємства, яка може бути функціональною, товарною або ринковою залежно від специфіки діяльності компанії [11].

Завдання управління торговельно-маркетинговою діяльністю підприємства є похідними від його основної цілі і включають: 1) дослідження, аналіз, оцінку потреб існуючих та потенційних покупців; 2) дослідження, аналіз, оцінку та прогнозування стану існуючих та потенційних ринків; 3) розробка принципово нових товарів чи послуг; 4) налагодження маркетингових комунікацій; 5) дослідження та оцінка діяльності конкурентів; 6) формування та реалізація асортиментної політики; 7) формування та реалізація цінової політики; 8) формування стратегії поведінки підприємства тощо. Система управління маркетингом включає такі елементи: 1) вхід системи; 2) керуюча підсистема – суб'єкт управління; 3) керована підсистема – об'єкт управління; 4) вихід системи (рис. 2) [12].



Рисунок 2 – Підсистеми системи управління торговельно-маркетинговою діяльністю підприємства [12]

Ключову роль у формуванні ефективної торговельно-маркетингової діяльності відіграє служба маркетингу на підприємстві. Вона забезпечує комплексний підхід до управління маркетинговими процесами та сприяє досягненню конкурентних переваг на ринку. Створення служби маркетингу необхідно розглядати в контексті глобальної реорганізації структури управління підприємством.

Таким чином, ефективне управління торговельно-маркетинговою діяльністю базується на комплексному аналізі ринку, стратегічному плануванні, виборі оптимальних каналів збуту та впровадженні сучасних маркетингових технологій. Воно дозволяє підприємству досягати довгострокових стратегічних цілей, підвищувати конкурентоспроможність та забезпечувати ефективну взаємодію між виробником, торговими посередниками та кінцевим споживачем.

Список використаних джерел

1. Kotler, P., Keller, K. L. Marketing Management. 15th ed. 2016.
2. Богун Л. Ю., Розумей С. Б., Ніколаєнко І. В. Класифікація інструментів трейд-маркетингу. *Економічний аналіз*. Тернопіль, 2018. Том 28, № 4. С. 167-172.
3. Морщенок Т. С. Теоретичні аспекти управління бізнес-процесами в контексті реалізації стратегії розвитку підприємства. *Бізнес Інформ*, 2014, № 11, С. 295–302.
4. Ткачук С. В., Стахурський В. О. Маркетинг у галузях і сферах діяльності [Електронний ресурс]: конспект лекцій для студентів напрямів підготовки 6.030507 «Маркетинг», 6.030302 «Реклама та зв'язки з громадськістю» (у харчовій промисловості) денної та заочної форм навчання. – К.: НУХТ, 2015. – 148 с.
5. Класифікація маркетингових технологій. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2018/48.pdf.
6. Новицький В. С. Міжнародна економічна діяльність України: підручник. – К.: КНЕУ, 2003. – 948 с.
7. Maijk, S. Study of the Essence of Marketing. *MTEMSTE Conference*, 2023. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/44562/2/MTEMSTE_2023_Maijk_S-Study_of_the_essence_of_marketing_76-77.pdf.

8. Маркетингові технології економічного зростання: монографія / М. А. Окландер [та ін.]; ред. М. А. Окландер. – Одеса: Астропринт, 2012. – 376 с.
9. Соломянюк Н. М. Вирівнювання маркетингу та продаж на підприємстві. *Бізнес Інформ*, 2013, № 9, С. 354–358.
10. Бібліотека маркетолога. *Критерії вибору каналу збуту* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://buklib.net/books/28288/>.
11. Бібліотека маркетолога. *Організація маркетингової діяльності* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://buklib.net/books/31923/>.
12. Таратасюк М. Дослідження міжнародного маркетингу. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/48210/1/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%81%D1%8E%D0%BA%20%D0%9C._%D0%9C%D0%95%D0%9D-41.pdf.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ МАРКЕТИНГУ ТА РЕКЛАМИ У ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Хайнас Роман Михайлович

асистент

Кафедра бізнес-адміністрування,
маркетингу та менеджменту

Факультет Історії та міжнародних відносин
ДВНЗ Ужгородський національний університет

Маркетинг та реклама відіграють ключову роль у зовнішньоекономічній діяльності (ЗЕД), визначаючи успішність виходу компаній на міжнародні ринки, формування попиту на продукцію та ефективне просування брендів. У сучасних умовах глобалізації підприємства, що займаються зовнішньоторговельними операціями, стикаються з численними викликами, пов'язаними з різними споживчими уподобаннями, культурними особливостями, законодавчими нормами та рівнем конкуренції. Саме маркетинг і реклама допомагають адаптувати стратегії компаній до міжнародного середовища та досягати конкурентних переваг.

Однією з основних складових маркетингової діяльності в ЗЕД є дослідження ринку. Перед виходом на іноземний ринок компанія повинна проаналізувати попит, конкурентне середовище, купівельну спроможність населення, соціокультурні особливості та законодавчі вимоги [1]. Наприклад, продукція, популярна в одній країні, може не мати попиту в іншій через відмінності в традиціях споживання або регулюючих нормах. Крім того, важливо досліджувати конкурентів, їхню цінову політику, канали дистрибуції та маркетингові стратегії.

Стратегія маркетингу в ЗЕД включає комплекс заходів, спрямованих на просування товарів і послуг на міжнародних ринках. Вона може базуватися на

стандартизації або адаптації маркетингових рішень. **Стандартизований маркетинг** передбачає використання однакових підходів у різних країнах, що дозволяє скоротити витрати та підтримувати глобальну впізнаваність бренду. Наприклад, компанія Coca-Cola використовує єдиний рекламний стиль у всьому світі [2]. Натомість **адаптивний маркетинг** орієнтований на специфіку окремих ринків, включаючи модифікацію товару, зміни в упаковці, локалізацію рекламних кампаній і врахування особливостей споживчої поведінки.

Одним із головних аспектів маркетингової стратегії в ЗЕД є вибір каналів збуту. Виробники можуть виходити на міжнародні ринки напряму або через посередників (дистриб'юторів, агентів, франчайзингові мережі). Прямий збут дозволяє контролювати всі етапи продажу, але вимагає значних ресурсів. Посередницькі схеми, навпаки, зменшують ризики та витрати, проте компанія втрачає частину контролю над кінцевим споживачем.

Важливу роль у ЗЕД відіграє **цінова політика**. Вона залежить від собівартості продукції, рівня конкуренції, особливостей митного регулювання та купівельної спроможності населення. Найпоширеніші стратегії ціноутворення в міжнародному маркетингу – це **диференційована ціна**, коли для кожного ринку встановлюється окрема вартість залежно від економічних умов, та **єдина ціна**, яка використовується для всіх країн, де працює компанія. Важливо враховувати фактори валютних коливань, податкові ставки та імпорتنі мита.

Окрему роль у зовнішньоекономічній діяльності відіграє реклама, яка спрямована на формування попиту та підвищення впізнаваності бренду. Основними видами реклами в міжнародному маркетингу є [3]:

1. **Традиційна реклама** – використання телевізійних, радіо- та друкованих оголошень. У різних країнах сприйняття такого виду реклами може відрізнятися через мовні та культурні особливості.

2. **Цифрова реклама** – охоплює онлайн-маркетинг, контекстну рекламу, SMM (маркетинг у соціальних мережах) та email-кампанії. Використання таргетованої реклами дозволяє компаніям ефективно взаємодіяти з потенційними клієнтами та адаптувати рекламні повідомлення відповідно до регіону.

3. **Партизанський маркетинг** – креативні та нестандартні рекламні кампанії, які привертають увагу без значних витрат. Це можуть бути флешмоби, вірусні відео або нестандартні білборди.

4. **PR-кампанії та брендинг** – включають формування іміджу компанії через соціальні ініціативи, публікації в медіа, участь у виставках і конференціях. Наприклад, участь у міжнародних форумах та виставках дозволяє компаніям презентувати свій продукт потенційним партнерам і клієнтам.

При плануванні рекламної кампанії важливо враховувати культурні особливості аудиторії. Наприклад, гумористичні рекламні ролики, які працюють у США, можуть не мати такого ж ефекту в Японії через інші підходи до сприйняття гумору [4]. У мусульманських країнах необхідно враховувати релігійні обмеження, зокрема щодо зображення певних продуктів або людей у рекламі.

Використання **інфлюенсер-маркетингу** також є ефективним інструментом міжнародної реклами. Співпраця з місцевими блогерами або відомими особами допомагає швидше залучити довіру аудиторії та розширити охоплення реклами.

Наприклад, глобальні бренди, такі як Nike або Adidas, активно співпрацюють із спортсменами та зірками у різних країнах для просування своєї продукції.

Ще одним важливим аспектом є **стратегія комунікацій у кризових ситуаціях**. Компанії, що працюють на міжнародному ринку, можуть стикатися з негативними відгуками, політичними ризиками або проблемами, пов'язаними з якістю продукції. Оперативне реагування, правильне формулювання офіційних заяв і використання ефективних PR-інструментів допомагає мінімізувати репутаційні ризики.

На завершення варто зазначити, що маркетинг та реклама є невід'ємними елементами зовнішньоекономічної діяльності. Вони дозволяють компаніям досліджувати нові ринки, адаптувати свої товари та послуги до потреб іноземних споживачів, а також формувати стійку конкурентну позицію. Успішна маркетингова стратегія включає глибоке розуміння особливостей цільової аудиторії, ефективне використання рекламних інструментів та оперативне реагування на зміни в глобальному бізнес-середовищі.

Список використаних джерел

1. Процишин Ю.Т. Стратегічний маркетинг: електронний навчальний посібник для студентів спеціальності 075 "Маркетинг", ступеня вищої освіти магістр / Ю.Т. Процишин. – Тернопіль: Західноукраїнський національний університет, 2022. – 146 с.
2. Ковальчук С.В. Актуальні проблеми застосування маркетинг-менеджменту в зовнішньоекономічній діяльності підприємств / С.В. Ковальчук // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2014. – №5, т.2. – С. 171-176.
3. Бондаренко О.С., Паливода О.М., Божко О.В. Маркетинг та логістика: європейський досвід розвитку зелених розумних міст / О.С. Бондаренко, О.М. Паливода, О.В. Божко // Проблеми сучасних трансформацій. – 2024. mzedp.nau.edu.ua
4. D. Lukianenko, A. Poruchnyk, R. Stoliarchuk. International economy. K.: КНЕУ, 2021. – 671 с.

СУЧАСНІ ТРЕНДИ В УПРАВЛІННІ МАРКЕТИНГОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ КОМПАНІЙ

Семикін Михайло Сергійович
здобувач

Навчально-науковий інститут бізнес-освіти імені Анатолія Поручника
ОПП «Бізнес-адміністрування»

У сучасних умовах динамічного ринкового середовища маркетингова діяльність компанії відіграє стратегічну роль у забезпеченні її конкурентоспроможності, адаптивності та довгострокового розвитку. Формування ефективної маркетингової політики передбачає комплексний підхід до управління ринковими можливостями, розробки маркетингових стратегій та їх впровадження у внутрішньому та зовнішньому середовищі [1].

Маркетингова діяльність компанії є сукупністю управлінських заходів, спрямованих на виявлення та задоволення потреб споживачів через ефективне управління товарним асортиментом, ціновою політикою, каналами збуту та комунікаційними стратегіями. Основною її метою є створення конкурентних переваг компанії, зміцнення його позицій на ринку та побудова стабільної клієнтської бази [2]. Сучасна економічна література пропонує різні підходи до визначення маркетингової діяльності. Відповідно до класичних концепцій, маркетинг розглядається як процес управління обмінними відносинами, що сприяє довгостроковій вигоді як для компанії, так і для кінцевого споживача. Окрім цього, маркетингова діяльність передбачає аналіз ринку, стратегічне планування, реалізацію маркетингових програм та контроль їх ефективності [3].

Управління маркетинговою діяльністю компанії включає декілька ключових етапів:

- маркетинговий аналіз: оцінка ринкового середовища, поведінки споживачів та конкурентного ландшафту;
- формування маркетингової стратегії: визначення цільових сегментів, конкурентних переваг, стратегій позиціонування та цінової політики;
- впровадження маркетингових заходів: організація продажів, розробка рекламних кампаній, використання цифрових інструментів просування;
- контроль та оцінка ефективності: аналіз ключових показників ефективності (KPI), рівня рентабельності маркетингових заходів та коригування стратегії відповідно до змін ринку [4].

В умовах цифрової трансформації маркетингове управління доповнюється інноваційними технологіями, зокрема Big Data-аналітикою, штучним інтелектом, автоматизованими CRM-системами та омніканальним підходом до взаємодії з клієнтами [5].

Оцінка ризиків є важливим етапом у процесі управління маркетингом компанії, оскільки вони можуть значною мірою впливати на ефективність маркетингових стратегій, фінансову стабільність бізнесу та його конкурентоспроможність [6].

Таблиця 1. Основні маркетингові ризики та методи їх мінімізації [6]

Вид ризику	Опис	Методи управління ризиками
Ризики невідповідності маркетингової стратегії потребам ринку	Зміни споживчих уподобань, технологічні зрушення	Регулярний аналіз ринку, гнучкість маркетингової стратегії, адаптація до нових трендів
Репутаційні ризики	Негативні відгуки, публічні скандали, соціальна відповідальність бренду	Ефективне управління комунікаціями, кризовий PR, соціальна відповідальність
Фінансові ризики	Недоцільне використання маркетингового бюджету, низький ROI	Контроль витрат, аналіз рентабельності маркетингових інвестицій, оптимізація бюджету
Регуляторні ризики	Відповідність законодавчим нормам у різних країнах, особливо щодо захисту персональних даних	Моніторинг змін у законодавстві, впровадження політики відповідності (compliance), захист персональних даних

Модель управління маркетинговою діяльністю є ключовим елементом стратегічного розвитку компанії, що сприяє його стабільному функціонуванню в умовах високої конкуренції. Вона охоплює всебічний аналіз ринкового середовища, розробку маркетингових стратегій, їх практичну реалізацію та системний контроль результативності. Ефективне управління маркетингом передбачає врахування галузевих особливостей, адаптацію маркетингових підходів до змін кон'юнктури ринку, а також використання сучасних аналітичних та управлінських інструментів. Ключовими факторами успішного маркетингового менеджменту є інтеграція інноваційних технологій, ефективне управління ризиками та застосування прогресивних методів маркетингового впливу. Адаптивність і комплексність моделі управління маркетингом забезпечують її гнучкість у відповідь на виклики зовнішнього середовища та зміни в поведінці споживачів, сприяючи довгостроковій конкурентоспроможності компанії.

Маркетингова політика компанії є основою для прийняття стратегічних рішень, спрямованих на розвиток внутрішніх та зовнішніх ринків. Основними складовими її формування є:

- визначення ринкових цілей та сегментування аудиторії: аналіз споживчих уподобань, конкурентного середовища та економічних тенденцій;
- розробка товарної, цінової та комунікаційної політики: адаптація продукту до потреб ринку, оптимізація стратегії ціноутворення, вибір ефективних рекламних каналів;
- впровадження маркетингових інструментів та контроль результатів: оцінка ефективності маркетингових заходів, коригування стратегій відповідно до змін кон'юнктури ринку [7].

На внутрішньому ринку маркетингова політика спрямована на збереження лояльності клієнтів, ефективне управління брендом та оптимізацію маркетингових витрат. На зовнішніх ринках виникає необхідність адаптації продуктів та комунікацій до культурних особливостей, економічних умов і правових вимог кожного регіону [8].

Останні міжнародні дослідження вказують на такі ключові тенденції у сфері маркетингу:

- штучний інтелект та автоматизація: персоналізовані маркетингові кампанії, автоматизовані системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), AI-аналіз поведінки споживачів;
- екологічний та соціально відповідальний маркетинг: зростання значення сталого розвитку, використання екологічних матеріалів, соціально орієнтовані кампанії;
- інтерактивний контент та доповнена реальність: застосування AR/VR-технологій у рекламі, інтеграція відеоконтенту в комунікаційні стратегії;
- омніканальний маркетинг: інтеграція всіх каналів взаємодії зі споживачем (онлайн та офлайн) у єдину систему, що забезпечує безперервний клієнтський досвід;
- Big Data та аналітика споживачів: використання великих даних для прогнозування поведінки покупців та створення персоналізованих пропозицій [5, 9].

Маркетингова діяльність компанії є стратегічним інструментом забезпечення її конкурентоспроможності, що вимагає системного підходу до управління ринковими можливостями. Комплексна модель маркетингового управління включає аналіз ринкового середовища, розробку стратегій, їх реалізацію та контроль ефективності, що дозволяє компанії гнучко реагувати на зміни в споживчій поведінці. Впровадження інноваційних технологій, зокрема Big Data, штучного інтелекту та автоматизації процесів, сприяє підвищенню ефективності маркетингової політики та покращенню взаємодії із цільовою аудиторією. Оцінка та управління ризиками є важливими складовими маркетингової діяльності, оскільки вони впливають на фінансову стійкість компанії та її ринкові позиції. Врахування галузевих особливостей та адаптація маркетингових підходів до специфіки бізнес-середовища забезпечують успішність стратегічних рішень. Глобальні тенденції маркетингового розвитку, такі як екологічна відповідальність, персоналізація контенту та омніканальний підхід, визначають нові виклики та можливості для компаній. Таким чином, ефективне управління маркетинговою діяльністю є ключовим чинником довгострокового зростання компаній в умовах динамічного ринку.

Список використаних джерел

1. Котлер Ф., Армстронг Г. Основи маркетингу. — 14-те глобальне видання. — Pearson Education, 2020.
2. Ламбін Ж.-Ж. Стратегічний маркетинг. — 8-ме видання. — Palgrave Macmillan, 2019.
3. Porter M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. — Free Press, 2018.
4. Lancaster G., Massingham L. Essentials of Marketing Management. — Taylor & Francis e-Library, 2010. — URL: http://eprints.stiperdharmawacana.ac.id/41/1/%5BGeoffrey_Lancaster%2C_Lester_Massingham%5D_Essentials%28BookFi%29.pdf
5. *10 Technologies to Help Your Marketing Effort* // Blog ADA. URL: <https://www.adaglobal.com/resources/insights/technologies-that-support-the-marketing-function>
6. Марусей Т. В. *Впровадження CRM-систем у маркетингову діяльність підприємства*. Економічна наука. — URL: http://www.economy.in.ua/pdf/6_2016/20.pdf
7. Біловодська О.А. *Маркетингова політика розподілу та збуту: дослідження сутності, ролі та значення* // Маркетинг і менеджмент інновацій. — 2017. — № 2. — С. 85–97. — URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/66012/1/Bilovodska.pdf>
8. Чи хороша стратегія глобального маркетингу в сучасному бізнесі? *AhaSlides - interactive presentation software*. — URL: <https://ahaslides.com/uk/blog/global-marketing-strategy/>
9. Стамбульська Х., Передало Х. *Про вплив корпоративної культури на управлінські процеси*. Економіка та суспільство, (34). — 2021 — URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1052>

SECTION: MEDICINE

POSTNATAL TRANSFORMATIONS OF THE INTRAMURAL APPARATUS OF THE HUMAN UMBILICAL VEIN

Sukhonosov Roman

Ph.D., Associate Professor

Konoval Nataliia

Ph.D., Associate Professor

Department of Human Anatomy, Clinical Anatomy, and Operative Surgery

Nadozirna Sofiia

Student, 2nd Medical Faculty

Halycha Mariia

Student, 2nd Medical Faculty

Kharkiv National Medical University (KNMU)

Relevance: During the development of the organism, sequential changes occur within its cellular, tissue, and organ structures, ultimately leading to their morphophysiological specialization. However, in some organs, these processes progress somewhat uniquely during postnatal life. This is evident in the umbilical vein, which loses its primary function immediately after birth but remains part of the body's natural system of connections.

Currently, this issue is insufficiently studied; most research focuses on the final outcomes of postnatal transformations, considering factors such as wall thickness, the presence of a lumen, and the degree of patency. While these aspects are undoubtedly significant for clinical medicine, they do not fully capture the complexity of the process.

The aim of this study: To examine the condition of the intramural nerve elements of the umbilical vein at different stages of postnatal life.

Materials and Methods: *Theoretical methods:* Review and analysis of scientific and methodological literature. *Practical methods:* Original research.

Results and Conclusions: Histological examination of the umbilical vein revealed that, despite the complete loss of its original function, the overall structure of the vascular wall and its lumen remain preserved. Postnatal life brings about certain structural changes within the vein's layers, particularly in its nerve elements, which proved to be the most labile in terms of both quality changes and the nature of their innervation connections to the surrounding tissues.

In full-term stillborn infants, a significant number of nerve elements were found in the umbilical vein, including nerve bundles, individual fibers, and nerve endings, indicating the vessel's functional maturity at birth. Among the layers, the outer layer exhibited the highest density of nerve structures, followed by the middle layer, and finally, the intima.

Examinations of the umbilical vein in older children (from 3 months of age) confirmed these observations, showing progressive changes in some nerve structures over time. These changes included varicosities, fragmentation, and even granular disintegration, ultimately leading to a reduction in the overall number of nerve fibers and endings. This decline becomes particularly noticeable by the ages of 3 to 4 years.

It is likely that with age, the thinning of nerve elements in the vessel wall is explained not only by their partial degeneration but also by the absence of new nerve fiber ingrowth during the overall growth of the organ. The most reactive elements were found to be the myelinated nerve fibers and sensory nerve endings, which were predominantly represented by bush-like forms. The highest concentration of receptors, as well as nerve structures in general, was observed in the outer layer near the distal end of the vessel and in the middle layer at its boundary with the outer layer.

Some of the myelinated nerve fibers and receptors undergo degeneration, passing through stages of fragmentation and granular disintegration. In the more “resistant” fibers, as the organ grows, existing branches elongate, allowing a single receptor to innervate a larger area of tissue. In unmyelinated nerve fibers, destructive changes were less frequent and appeared significantly later, usually around the end of the first year of life.

The data indicate that destructive processes affecting nerve elements (fibers and endings) in the wall of the umbilical vein are most prominent shortly after birth and continue over the next 3–4 years. After this period, the number of altered nerve elements decreases.

In individuals aged 30–40 years, no significant changes were observed in the structure of the intramural nerve elements, although occasional individual differences were noted, possibly reflecting the nervous system’s overall response to specific physiological states.

Alongside the changes in nerve structures, shifts were also observed in the morphology of surrounding tissue elements and vessels. A clear pattern emerged: during the postnatal period, there was a gradual decrease in the density of the capillary network within the adventitia and the middle part of the media, while closer to the intima, the number of capillaries remained unchanged. The intima became slightly thicker, and the muscle elements in the middle layer were more loosely arranged, separated by connective tissue layers.

Thus, comparing the structure of the organ during its active functional period (before birth) with its post-functional state reveals a morphological reorganization that affects all tissue and structural components to varying degrees. The nervous and vascular components proved to be the most labile. However, despite the loss of its primary function, the umbilical vein remains integrated within the body’s system of connections throughout life, retaining its vascular and neural links.

ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ПОЄДНАННІ З ХОЗЛ ТА ЦД II ТИПУ

Садовенко Ольга Леонідівна

к.мед.н.

Кафедра Внутрішніх та професійних хвороб

Бойко Ілля Сергійович

здобувач, 5 курс

1 медичний факультет

Харківський національний медичний університет

Актуальність. Серцево-судинні захворювання (ССЗ) та цукровий діабет 2 типу (ЦД2) є відомими факторами ризику серцево-судинних подій, що обтяжують один одного та призводять до інвалідизації та смертності населення. Розповсюдженість поєданого перебігу цих захворювань сягає 72% [1]. Ці захворювання притаманні особам похилого віку, які страждають одразу на низку хронічних захворювань. Саме хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) негативно впливає на прогноз та якість життя людей з ССЗ та ЦД 2 типу, що обумовлено спільними патогенетичними ланками. Хронічне запалення, оксидативний стрес, гіпоксія та метаболічні порушення – це процеси, які одночасно атакують серце, легені та судини [1; 2].

Мета. Проаналізувати спільні ~~етіологічні~~ та патогенетичні фактори, особливості перебігу, діагностики та лікування ССЗ у поєднанні з ХОЗЛ та ЦД2.

Матеріали та методи. Метааналіз даних літературних джерел.

Результати. Дослідження підтверджують тісний взаємозв'язок між серцево-судинними захворюваннями, хронічним обструктивним захворюванням легень та цукровим діабетом 2 типу. Зокрема, пацієнти з ХОЗЛ мають на 28–30% вищий ризик розвитку ЦД2 порівняно з особами без ХОЗЛ [2; 3]. Це пов'язано з хронічним системним запаленням та оксидативним стресом, які сприяють інсулінорезистентності та дисфункції β -клітин підшлункової залози. У пацієнтів із поєднанням ХОЗЛ та ЦД2 спостерігається підвищений ризик серцево-судинних ускладнень. Зокрема, дослідження показали, що такі пацієнти мають на 1,5 рази вищу ймовірність розвитку ішемічної хвороби серця та на 1,7 рази вищий ризик серцевої недостатності порівняно з пацієнтами без цих коморбідних станів. Це обумовлено посиленням атеросклеротичних процесів та ендотеліальної дисфункції під впливом хронічного запалення та гіперглікемії [1; 5]. Спірографічні дослідження у пацієнтів із поєднаним перебігом ХОЗЛ та ЦД2 виявляють значне зниження об'єму форсованого видиху за першу секунду (FEV_1). Зокрема, середнє зниження FEV_1 становить 15–20% порівняно з пацієнтами без ЦД2. Це свідчить про більш виражену бронхообструкцію та прогресування легеневої недостатності у цієї категорії хворих. Ехокардіографічні дослідження показують, що пацієнти з ХОЗЛ та ЦД2 мають збільшення товщини стінки правого шлуночка на 10–15%, а також підвищення тиску в легеневій артерії на 20–25% порівняно з контрольною групою. Ці зміни

свідчать про розвиток легеневої гіпертензії та ремоделювання правих відділів серця внаслідок хронічної гіпоксії та метаболічних порушень [3; 4]. Діагностика пацієнтів із поєднаними ССЗ, ХОЗЛ та ЦД2 ускладнюється через накладання симптомів різних захворювань. Лікування таких пацієнтів має бути індивідуалізованим та мультидисциплінарним. Використання інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту (АПФ) або блокаторів рецепторів ангіотензину II може знизити ризик серцево-судинних подій на 20–25%. Бронходилататори тривалої дії покращують функцію легень та зменшують частоту загострень ХОЗЛ на 15–20%. Контроль глікемії за допомогою метформіну або інсулінотерапії дозволяє знизити рівень глікованого гемоглобіну на 1–1,5%, що сприяє зменшенню ризику мікро- та макросудинних ускладнень [3; 5].

Висновок. Комбінація ССЗ, ХОЗЛ та ЦД2 обумовлена спільними патогенетичними механізмами, такими як хронічне запалення, оксидативний стрес та метаболічні порушення. Комплексний підхід до діагностики, а також індивідуалізоване лікування з урахуванням усіх наявних патологій, є ключовими для покращення прогнозу та якості життя пацієнтів з цими коморбідними станами.

Список використаних джерел

1. Mahishale V, Angadi N, Metgudmath V, Eti A, Lolly M, Khan S. Prevalence and impact of diabetes, hypertension, and cardiovascular diseases in chronic obstructive pulmonary diseases: A hospital-based cross-section study. J Transl Int Med. 2015 Oct-Dec;3(4):155-160. doi: 10.1515/jtim-2015-0019. Epub 2015 Dec 30. PMID: 27847906; PMID: PMC4936452. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4936452/>
2. Burtiak TZ, Potabasiy VA, Fesenko VI. Arterial hypertension with comorbid chronic obstructive pulmonary disease: relationship between tolerance to physical exercise and structural and functional state of the heart. Med. Perspekt.;24(4):59-68. URL: <https://journals.uran.ua/index.php/2307-0404/article/view/189260>
3. Park SS, Perez Perez JL, Perez Gandara B, Agudelo CW, Rodriguez Ortega R, Ahmed H, Garcia-Arcos I, McCarthy C, Geraghty P. Mechanisms Linking COPD to Type 1 and 2 Diabetes Mellitus: Is There a Relationship between Diabetes and COPD? Medicina (Kaunas). 2022 Aug 1;58(8):1030. doi: 10.3390/medicina58081030. PMID: 36013497; PMID: PMC9415273. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9415273/>
4. Cazzola, M., Rogliani, P., Ora, J., Calzetta, L., Lauro, D., & Matera, M. G. (2023). Hyperglycaemia and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Diagnostics, 13(21), 3362. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13213362>. URL: <https://www.mdpi.com/2075-4418/13/21/3362>
5. J.R.H. Archer, E.H. Baker. Diabetes and metabolic dysfunction in COPD, Respiratory Medicine: COPD Update, Volume 5, Issues 3–4, 2009, Pages 67-74. <https://doi.org/10.1016/j.rmedu.2009.10.001>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1745045409000549>

FEATURES OF THE IMMUNE SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC MYELOID LEUKEMIA

Ivanna M. Maikut-Zabrodska

Shupyk National Healthcare University of Ukraine
of Ministry of Health of Ukraine

Chronic Myeloid Leukemia (CML) is a hematologic malignancy characterized by a clonal expansion of myeloid cells due to a specific genetic anomaly—the reciprocal translocation between chromosomes 9 and 22, leading to the formation of the BCR-ABL1 fusion gene [1]. This chimeric oncogene encodes a constitutively active tyrosine kinase, which drives uncontrolled cell proliferation and impairs apoptosis, thereby contributing to the disease's progression [2,3]. Approximately CML accounts for 15–20% of all adult leukemia cases, with a global incidence rate of 1–2 per 100,000 individuals per year [4–7].

Over the past two decades, targeted therapy with tyrosine kinase inhibitors (TKIs) has revolutionized CML treatment, significantly improving survival rates and transforming it into a manageable chronic condition [1,8–12]. However, despite these therapeutic advancements, secondary immunodeficiency remains a critical issue in CML patients, primarily resulting from both the disease itself and prolonged exposure to cytostatic therapies [13–15]. The suppression of normal hematopoiesis, in conjunction with direct immunomodulatory effects of TKIs, predisposes patients to infections, impaired immune surveillance, and reduced antitumor immunity [16–19].

The immune system's dysfunction in CML is complex and multifaceted, involving both cellular and humoral components [19]. Studies indicate a progressive decline in T-lymphocyte subsets (CD3+, CD4+, CD8+), impaired phagocytic activity of neutrophils, and a reduction in immunoglobulin levels (IgA, IgM, IgG) as the disease advances from the chronic phase to blast crisis [18]. These alterations contribute to an increased susceptibility to infectious complications, which represent a major cause of morbidity and mortality in CML patients [16,17]. Furthermore, dysregulation of cytokine networks and immune checkpoint pathways in CML suggests an intricate interplay between leukemic cells and immune escape mechanisms, further complicating disease management.

Given these considerations, a comprehensive assessment of immune system parameters at different stages of CML is crucial for improving patient outcomes.

Objective

Improve the diagnosis, prognosis and treatment of patients with CML by investigation of the immune system's functional state at various stages of disease progression and identify effective strategies for managing associated infectious and inflammatory complications.

Materials and Methods

The study involved 77 patients with CML divided into three groups based on disease stage: chronic (n=19), acceleration (n=33), and blast crisis (n=25). A control group comprised 20 healthy individuals. Key immune parameters, including cellular and humoral immunity markers, were assessed using standard methods, such as

spontaneous rosette formation and radial immunodiffusion for serum immunoglobulins (IgA, IgM, IgG). Statistical analyses were performed using Microsoft Excel XP at critical p-level 0.05, adhering to ethical standards outlined in the Helsinki Declaration and Ukrainian Ministry of Health regulations.

Results and Discussion

The study's findings confirm a progressive decline in immune competence as CML advances through its various stages. Patients in the chronic phase maintained relatively stable immune function, though early signs of dysregulation were evident. As the disease progressed to the acceleration phase, significant declines in cellular immunity were noted, including marked reductions in CD3+, CD4+, and CD8+ T-lymphocyte counts. These changes became even more pronounced during the blast crisis phase, indicating severe immune exhaustion. The loss of CD4+ helper T cells suggests a substantial weakening of immune surveillance, while the parallel decline in CD8+ cytotoxic T cells likely impairs the body's ability to mount an effective antitumor response. Phagocytic function, assessed through neutrophil activity and phagocytic indices, also showed significant deterioration in the advanced stages, further increasing susceptibility to opportunistic infections.

Humoral immunity was similarly affected, with serum immunoglobulin levels (IgA, IgM, and IgG) displaying a downward trend as the disease advanced. While levels remained within normal ranges in the chronic phase, significant reductions were observed in the acceleration phase, with the most drastic depletion occurring in the blast crisis stage. This decline in immunoglobulin levels suggests a compromised ability to generate adequate antibody responses, further exacerbating vulnerability to infections. Notably, absolute lymphocyte counts remained relatively stable, implying that immune dysfunction in CML is driven primarily by qualitative impairments rather than a simple numerical decline in immune cells.

Comparisons between CML patients and healthy donors revealed stark differences in immune parameters. While healthy controls exhibited stable T-lymphocyte subsets, robust phagocytic activity, and normal immunoglobulin levels, CML patients showed progressive deterioration in all these markers. The absence of significant gender- or age-related differences in immune function among healthy controls reinforces the conclusion that immune dysfunction in CML is disease-specific rather than attributable to demographic factors. These findings underscore the systemic nature of CML-induced immunosuppression, which is exacerbated by both leukemic progression and the effects of targeted therapy.

The implications of these findings are significant for clinical management. The increased susceptibility to infections in CML patients, particularly those in the blast crisis phase, highlights the need for vigilant monitoring and prophylactic interventions [1]. Immunomodulatory approaches, including cytokine therapy, immune checkpoint inhibitors, and targeted interventions aimed at restoring T-cell function, may offer potential benefits. Additionally, optimizing antimicrobial prophylaxis and vaccination strategies in CML patients could help mitigate the risks associated with immunosuppression [20–23].

A deeper understanding of the immune dysfunction in CML patients reveals an intricate interplay between leukemic cells and host immune mechanisms. Leukemic

cells possess the ability to evade immune detection by altering the tumor microenvironment, secreting immunosuppressive cytokines, and downregulating major histocompatibility complex (MHC) molecules, which are essential for antigen presentation and immune activation. Furthermore, chronic antigen stimulation due to persistent leukemic burden can lead to T-cell exhaustion, a state characterized by functional impairment and the upregulation of inhibitory receptors such as PD-1 and CTLA-4. This suggests that immune checkpoint blockade could play a significant role in restoring T-cell function in CML patients [24–27].

Another critical factor contributing to immune dysfunction in CML is the impact of tyrosine kinase inhibitors (TKIs) on immune regulation. While TKIs have dramatically improved patient outcomes by targeting the BCR-ABL fusion protein, they also exhibit off-target effects on various immune cell populations. Some TKIs, such as imatinib, have been reported to modulate T-cell function, reduce dendritic cell activation, and impair natural killer (NK) cell cytotoxicity. This immunomodulatory influence may partly explain why some patients experience recurrent infections or fail to mount robust immune responses despite successful leukemia control. The development of next-generation TKIs with fewer immunosuppressive effects may help mitigate these issues, ensuring that leukemia treatment does not inadvertently exacerbate immune dysfunction [8–10,15].

Furthermore, the role of the bone marrow microenvironment in immune dysregulation cannot be overlooked. The leukemic niche in CML is characterized by alterations in stromal support, increased expression of inhibitory ligands, and an overall shift toward an immunosuppressive state [1,3,22]. The presence of myeloid-derived suppressor cells (MDSCs) and regulatory T cells (Tregs) within the bone marrow further dampens antitumor immunity, creating a permissive environment for leukemic cell survival. Targeting these components with novel therapeutic agents, such as MDSC inhibitors or Treg-depleting antibodies, may offer additional avenues for enhancing immune function in CML patients [25].

Given these complexities, a multidisciplinary approach is necessary to optimize CML management. In addition to standard targeted therapies, integrating immune-based strategies could provide a more comprehensive treatment paradigm. Future studies should focus on delineating the molecular pathways underlying immune dysfunction in CML and identifying predictive biomarkers that can guide personalized therapeutic interventions. Investigating the potential benefits of combination therapies, such as TKIs with immune checkpoint inhibitors or adoptive T-cell therapy, could open new frontiers in CML treatment.

Additionally, longitudinal studies are needed to evaluate the long-term impact of immune dysfunction on disease progression and treatment response. Understanding whether immune impairments persist even after achieving deep molecular remission is critical for developing post-treatment surveillance strategies. The use of immune-monitoring panels to track T-cell exhaustion markers, cytokine profiles, and functional immune responses over time could provide valuable insights into the long-term immunological consequences of CML and its treatment.

Overall, the study highlights the critical role of immune system impairment in CML pathophysiology. The progressive decline in cellular and humoral immunity as the

disease advances necessitates comprehensive monitoring and integrative therapeutic approaches. Addressing immune dysfunction alongside standard CML treatments could enhance patient outcomes, reduce infection-related complications, and improve overall survival in individuals affected by this hematologic malignancy. Expanding the focus of CML management beyond tumor control to include immune restoration may significantly contribute to the next generation of leukemia therapies, ultimately improving both the quality of life and survival prospects for patients with CML.

Conclusions

1. The study highlights the significant impact of CML on immune system function, demonstrating a progressive decline in both cellular and humoral immunity as the disease advances. The impairment of T-cell subsets, phagocytic activity, and immunoglobulin production underscores the multifaceted nature of immune dysfunction in CML. The results suggest that these changes are not merely secondary to tumor progression but are exacerbated by targeted therapies, necessitating careful monitoring and adjunctive immune-modulating strategies.

2. Given the increased susceptibility of CML patients to infections, particularly in the blast crisis phase, incorporating immunological assessments into routine clinical practice could facilitate early detection of immune compromise and guide appropriate interventions. Future research should prioritize the development of novel therapeutic strategies that integrate immune restoration alongside standard leukemia treatment. Exploring the role of cytokine therapy, immune checkpoint inhibitors, and adoptive T-cell therapies may provide new avenues for improving patient outcomes and reducing infection-related morbidity and mortality.

3. Furthermore, investigations into the bone marrow microenvironment and its role in sustaining immune suppression in CML may offer valuable insights for targeted therapeutic interventions. Understanding the dynamic interplay between leukemic cells and immune evasion mechanisms could pave the way for precision medicine approaches tailored to counteract disease-associated immune deficits.

4. Overall, addressing immune dysfunction in CML is crucial for enhancing treatment efficacy and long-term survival. Expanding the focus of leukemia management beyond tumor control to include immune system preservation may significantly contribute to the next generation of CML therapies, ultimately improving both the quality of life and survival prospects for affected patients.

Future research directions — focus on the interplay between immune dysfunction and infectious complications in CML patients. Exploring advanced immunomodulatory therapies could improve outcomes and reduce mortality associated with secondary immunodeficiencies.

References

1. Jabbour, E., & Kantarjian, H. (2024). Chronic myeloid leukemia: 2025 update on diagnosis, therapy, and monitoring. *American Journal of Hematology*, 99(11), 2191–2212. <https://doi.org/10.1002/ajh.27443>
2. Chennamadhavuni, A., Lyengar, V., Mukkamalla, S. K. R., & Shimanovsky, A. (2025). Leukemia. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560490/>

3. Nevejan, L., Labarque, V., & Boeckx, N. (2024). Chronic myeloid leukemia (CML) in children and adolescents-Clinicopathological findings. *European Journal of Haematology*, 112(3), 458–465. <https://doi.org/10.1111/ejh.14137>
4. Vardell, V. A., Ose, J., Rets, A. V., Tantravahi, S. K., & Patel, A. B. (2024). Chronic Myelomonocytic Leukemia and Atypical Chronic Myeloid Leukemia: A National Analysis. *Clinical Lymphoma, Myeloma & Leukemia*, 24(12), 843–851. <https://doi.org/10.1016/j.clml.2024.07.013>
5. Benchikh, S., Charlene, S. S. G., Bousfiha, A., Razoki, L., Aboulfaraj, J., Zarouf, L., Hamouchi, A. E., Malki, A., & Nassereddine, S. (2024). Cytogenetic and epidemiological profile of chronic myeloid leukemia in Morocco. *Annals of Hematology*, 103(8), 2765–2774. <https://doi.org/10.1007/s00277-024-05747-3>
6. Polverelli, N., Anghilieri, M., Elena, C., Intermesoli, T., Pungolino, E., D'Adda, M., Iurlo, A., Maffioli, M., Lunghi, F., Bertolli, V., Orofino, N., Sissa, C., Fiamenghi, C., Gardellini, A., Ubezio, M., Carraro, M. C., Corradini, P., Giglio, F., Pasquini, M. C., ... Gambacorti-Passerini, C. (2024). Direct determination of chronic myeloid leukemia prevalence in Lombardy-Italy: Global implications. *Hematological Oncology*, 42(5), e3311. <https://doi.org/10.1002/hon.3311>
7. Brioli, A., Lomaia, E., Fabisch, C., Sacha, T., Klamova, H., Morozova, E., Golos, A., Ernst, P., Olsson-Stromberg, U., Zackova, D., Nicolini, F. E., Bao, H., Castagnetti, F., Patkowska, E., Mayer, J., Hirschbühl, K., Podgornik, H., Paczkowska, E., Parry, A., ... Lauseker, M. (2024). Management and outcome of patients with chronic myeloid leukemia in blast phase in the tyrosine kinase inhibitor era—Analysis of the European LeukemiaNet Blast Phase Registry. *Leukemia*, 38(5), 1072–1080. <https://doi.org/10.1038/s41375-024-02204-y>
8. Mahon, F.-X., Pffirmann, M., Dulucq, S., Hochhaus, A., Panayiotidis, P., Almeida, A., Mayer, J., Hjorth-Hansen, H., Janssen, J. J. W. M., Mustjoki, S., Martinez-Lopez, J., Vestergaard, H., Ehrencrona, H., Machová Poláková, K., Olsson-Strömberg, U., Ossenkoppele, G., Berger, M. G., Etienne, G., Dengler, J., ... Investigators. (2024). European Stop Tyrosine Kinase Inhibitor Trial (EURO-SKI) in Chronic Myeloid Leukemia: Final Analysis and Novel Prognostic Factors for Treatment-Free Remission. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 42(16), 1875–1880. <https://doi.org/10.1200/JCO.23.01647>
9. Cheng, F., Wang, H., Li, W., & Zhang, Y. (2024). Clinical pharmacokinetics and drug-drug interactions of tyrosine-kinase inhibitors in chronic myeloid leukemia: A clinical perspective. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 195, 104258. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2024.104258>
10. Laganà, A., Scalzulli, E., Bisegna, M. L., Ielo, C., Martelli, M., & Breccia, M. (2025). Understanding and overcoming resistance to tyrosine kinase inhibitors (TKIs) in Chronic myeloid leukemia (CML). *Expert Review of Hematology*, 18(1), 65–79. <https://doi.org/10.1080/17474086.2024.2440776>
11. Kantarjian, H., Branford, S., Breccia, M., Cortes, J., Haddad, F. G., Hochhaus, A., Hughes, T., Issa, G. C., Jabbour, E., Nicolini, F. E., Sasaki, K., & Xavier-Mahon, F. (2024). Are there new relevant therapeutic endpoints in the modern era of the BCR::ABL1 tyrosine kinase inhibitors in chronic myeloid leukemia? *Leukemia*, 38(5), 947–950. <https://doi.org/10.1038/s41375-024-02229-3>

12. Guilhot, F., & Hehlmann, R. (2024). Long-term Outcomes of tyrosine kinase inhibitors in chronic myeloid leukemia. *Blood*, blood.2024026311. <https://doi.org/10.1182/blood.2024026311>
13. Hochhaus, A., Wang, J., Kim, D.-W., Kim, D. D. H., Mayer, J., Goh, Y.-T., le Coutre, P., Takahashi, N., Kim, I., Etienne, G., Andorsky, D., Issa, G. C., Larson, R. A., Bombaci, F., Kapoor, S., McCulloch, T., Malek, K., Yau, L., Ifrah, S., ... ASC4FIRST Investigators. (2024). Asciminib in Newly Diagnosed Chronic Myeloid Leukemia. *The New England Journal of Medicine*, 391(10), 885–898. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2400858>
14. Özmen, D., Alpaydın, D. D., Saldoğan, M. A., & Eşkazan, A. E. (2024). A safety review of tyrosine kinase inhibitors for chronic myeloid leukemia. *Expert Opinion on Drug Safety*, 23(4), 411–423. <https://doi.org/10.1080/14740338.2024.2331190>
15. Rea, D., Fodil, S., Lengline, E., Raffoux, E., & Cayuela, J.-M. (2024). Tyrosine Kinase Inhibitor Discontinuation in Chronic Myeloid Leukemia: Strategies to Optimize Success and New Directions. *Current Hematologic Malignancy Reports*, 19(3), 104–110. <https://doi.org/10.1007/s11899-024-00728-9>
16. Agostani, E., Tassistro, E., Antolini, L., & Gambacorti-Passerini, C. (2025). Inflammatory/Immune Adverse Events in Chronic Myeloid Leukemia Patients During Treatment With Bosutinib. *Cancer Medicine*, 14(3), e70580. <https://doi.org/10.1002/cam4.70580>
17. Fassoni, A. C., Diaz, C. V., de Carvalho Braga, D., & Santos, J. L. G. (2024). Dynamics and bifurcations in a model of chronic myeloid leukemia with optimal immune response windows. *Journal of Mathematical Biology*, 89(3), 35. <https://doi.org/10.1007/s00285-024-02135-3>
18. Yang, P., & Yu, Q. (2025). Immune-related genes for the prediction of response to imatinib therapy in chronic myeloid leukemia. *Carcinogenesis*, 46(1), bgae080. <https://doi.org/10.1093/carcin/bgae080>
19. Toloza, M. J., Lincango, M., Camacho, M. F., Ledesma, M. M., Enrico, A., Moiraghi, B., Tosin, F., Mariano, R., Pérez, M., Aranguren, P. N., Riva, M. E., Larripa, I. B., & Belli, C. B. (2024). Immune checkpoints PD1/PDL1, TIM3/GAL9 and key immune mediators landscape reveal differential expression dynamics on imatinib response in chronic myeloid leukemia. *Annals of Hematology*, 103(12), 5249–5260. <https://doi.org/10.1007/s00277-024-06074-3>
20. Birru, S. K., Doxiadis, I., Howe, R., Kelemu, T., Chala, S. H., Sherif, A., Tadesse, F., Tsegaye, A., Gebremedhin, A., & Lehmann, C. (2024). Prognostic Role of Human Leukocyte Antigen Alleles and Cytokine Single-Nucleotide Polymorphisms in Patients with Chronic Myeloid Leukemia Treated with Tyrosine Kinase Inhibitor Drugs. *Genes*, 15(6), 732. <https://doi.org/10.3390/genes15060732>
21. Pérez-Lamas, L., de Paz Arias, R., Díaz, R. M. A., Montero, L. F. C., Payer, Á. R., Sierra, M., Marín, F. F., López, R. P., Cirici, B. X., Steegmann, J. L., Gómez Casares, M. T., Martínez-López, J., & García-Gutiérrez, V. (2024). Hepatotoxicity as dose-limiting toxicity of the combination of bosutinib and atezolizumab in patients with chronic myeloid leukemia. Results of the ZEROLMC study. *Annals of Hematology*, 103(10), 4045–4055. <https://doi.org/10.1007/s00277-024-05662-7>

22. Chennamadhavuni, A., Lyengar, V., Mukkamalla, S. K. R., & Shimanovsky, A. (2025). Leukemia. In StatPearls. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560490/>
23. Hsu, M.-T., Willimsky, G., Hansmann, L., & Blankenstein, T. (2025). T cell receptors specific for an imatinib-induced mutation in BCR-ABL for adoptive T cell therapy. *Frontiers in Immunology*, 16, 1518691. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1518691>
24. Kwaśnik, P., Zaleska, J., Link-Lenczowska, D., Zawada, M., Wysogład, H., Ochrem, B., Bober, G., Wasilewska, E., Hus, I., Szarejko, M., Prejzner, W., Grzybowska-Izydorchuk, O., Klonowska-Szymczyk, A., Mędraś, E., Kielbus, M., Sacha, T., & Giannopoulos, K. (2024). High Level of CD8+PD-1+ Cells in Patients with Chronic Myeloid Leukemia Who Experienced Loss of MMR after Imatinib Discontinuation. *Cells*, 13(8), 723. <https://doi.org/10.3390/cells13080723>
25. Saj, F., Vasudevan Nampoothiri, R., Lad, D., Jandial, A., Sachdeva, M. U. S., Bose, P., Varma, N., Khadwal, A., Prakash, G., & Malhotra, P. (2024). Prognostic Significance of Regulatory T-Cells and PD-1 + CD8 T-Cells in Chronic Myeloid Leukemia Patients Treated with Generic Imatinib. *Indian Journal of Hematology & Blood Transfusion: An Official Journal of Indian Society of Hematology and Blood Transfusion*, 40(4), 580–587. <https://doi.org/10.1007/s12288-024-01843-6>
26. Zhou, F., Du, F., Wang, Z., Xue, M., Wu, D., Chen, S., & He, X. (2024). PD-1 blockade immunotherapy as a successful rescue treatment for disseminated adenovirus infection after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Journal of Hematology & Oncology*, 17(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s13045-024-01557-2>
27. Singh, A., Singh, A., Kushwaha, R., Verma, S. P., Ali, W., & Singh, U. S. (2024). Correlation of T Regulatory Cells, Cytotoxic T-lymphocyte-associated Antigen 4, and Transforming Growth Factor- β 1 with Treatment Response in Patients with Chronic Myeloid Leukemia Receiving Dasatinib Therapy. *Annals of African Medicine*. https://doi.org/10.4103/aam.aam_5_24

РОЗВИТОК «SOFT SKILLS» У СТУДЕНТІВ ФАХОВИХ МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Васкул Василь Петрович
викладач вищої категорії

Коломийський медичний фаховий коледж ім. І.Франка, Україна

Сучасна медична освіта має відповідати не лише науково-технічним викликам, а й соціальним реаліям. Військовий стан в Україні суттєво вплинув на психологічний стан пацієнток, які звертаються за допомогою в сфері акушерства та гінекології. Зростає кількість жінок, які зазнали вимушеної міграції, втрати близьких, перебувають у стані стресу або депресії. У зв'язку з цим важливою є

підготовка майбутніх медичних фахівців, які не лише володіють професійними навичками, а й здатні ефективно комунікувати, підтримувати пацієнтів та адаптуватися до складних умов.

Гнучкі навички (англ. Soft Skills) – комплекс неспеціалізованих, важливих для кар'єри навичок, які відповідають за успішну участь у робочому процесі, високу продуктивність і є наскрізними, тобто не пов'язані з конкретною предметною сферою. До їх числа відносять здатність до комунікації, лідерства, дипломатії, вміння будувати відносини; навички командної взаємодії, публічного висловлювання, «мисленнєві» навички, вміння презентувати свої ідеї, креативно вирішувати нестандартні завдання тощо [1].

На думку Марченко О., Soft Skills – це надпрофесійні навички, що забезпечують вирішення життєвих проблем, продуктивну співпрацю та комунікацію, і наразі актуальними є такі «гнучкі навички», як-от:

- критичне мислення як здатність на основі аналізу наявної інформації приймати адекватне рішення;
- ефективна комунікація – вміння чітко та ясно висловлювати свої думки для представників будь-якої аудиторії;
- емоційний інтелект (EI) як розуміння емоцій і почуттів інших людей, керування власними емоціями, вплив на емоції інших людей;
- соціальний інтелект (CI) як система норм відносин до світу, до інших людей, здатність формувати ставлення до себе, прогнозувати наслідки діяльності, розуміти свою поведінку і поведінку інших;
- здатність знаходити можливості та ресурси для вирішення проблеми;
- допитливість – інтерес щодо пошуку відповідей на актуальні та важливі питання;
- ділова хватка – завзятість на шляху вирішення проблеми [2].

Отже, Soft Skills охоплюють комунікативну компетентність, вміння працювати в команді, емпатію, адаптивність та стресостійкість. У сфері акушерства та гінекології їх значення особливо високе, оскільки медичний персонал взаємодіє з жінками у вразливих життєвих ситуаціях.

У динамічному та мінливому світі XXI століття емоційний та соціальний інтелекти стають не просто корисною навичкою, а й невід'ємною складовою успішної особистості. Вони виходять за рамки традиційного розуміння інтелекту, фокусуючись на здатності розуміти свої та чужі почуття, взаємодіяти з іншими людьми, будувати міцні стосунки та ефективно працювати в команді.

Емоційний інтелект дозволяє контролювати власні емоції, розуміти почуття пацієнтки, запобігати професійному вигоранню. За визначенням Шпак М. поняття «EI» сьогодні трактують «як інтегральну властивість особистості, яка відбиває пізнавальну здатність людини до розуміння емоцій та управління ними шляхом когнітивної обробки емоційної інформації та забезпечує психологічне благополуччя особистості й успішність соціальної взаємодії» [3]. Отже, EI є глобальною здатністю особистості, яка пов'язана із комплексом власне особистісних та загальних поведінкових рис, з обов'язковим акцентом на саморегуляції.

Соціальний інтелект стосується взаємодії з іншими людьми. Це здатність враховувати мотивації, потреби та переживання інших людей при побудові

комунікації. Він допомагає медичному працівнику адаптуватися до нових умов, враховувати соціальні фактори під час комунікації, працювати з різними групами пацієнтів (вимушено переміщені особи, дружини військових, підлітки тощо). Так само як і з категорією ЕІ, до сьогодні все ще немає єдиного тлумачення цього феномену. Миронюк Є. зазначає, що найчастіше під СІ розуміють такі явища: боротьбу за соціальну справедливість; практичну соціальну роботу гуманістичного змісту; навчання соціальних навичок різних категорій людей; ефективні взаємини людини з іншими людьми [4]. Альохіна Н. у своїх публікаціях розглядає СІ у системі соціального розвитку особистості і визначає його як особливу здібність людини, що формується у процесі її діяльності в соціальній сфері, в сфері спілкування і соціальних взаємодій [5].

Можна визначити декілька основних факторів, що обґрунтовують важливість ЕІ та СІ для успіху фахівця медичної галузі: ефективна комунікація (здатність висловлювати думки, вміння уважно слухати, підтримка ефективних комунікацій), побудова стосунків (вміння знаходити спільну мову, здатність викликати довіру та повагу, формування та підтримка міцних взаємостосунків), командна робота, лідерство, самомотивація, регуляція настрою, емпатія та оптимізм.

Для розвитку соціально-емоційних навичок у студентів медичного фахового коледжу під час вивчення предмету "Медсестринство в акушерстві та гінекології" можна застосовувати такі методи:

- симуляційні тренінги, рольові ігри та кейс-метод (дозволяють студентам відпрацювати кризові ситуації в умовах, наближених до реальності);
- тьюторство, наставництво та менторство (студенти старших курсів супроводжують молодших колег, практикуючі акушерки та медсестри розповідають про досвід роботи);
- волонтерські ініціативи та соціальні проекти (проведення лекцій для підлітків з питань жіночого здоров'я, участь у програмах психологічної підтримки вагітних жінок);
- використання цифрових технологій з функцією штучного інтелекту (чат-боти, зокрема ChatGPT, для тренування комунікативних навичок).

Застосування цих методів в едукативному середовищі сприяє розвитку комунікативної компетентності студентів, їхнього емоційного та соціального інтелектів, а також формуванню лідерських якостей і навичок ефективної командної взаємодії.

Головна мета викладання предмету «Медсестринство в акушерстві та гінекології» в Коломийському медичному фаховому коледжі ім. І.Франка полягає в системному, цілеспрямованому впровадженні нових форм і методів роботи, зокрема позааудиторної, а також у розвитку творчих здібностей студентів та їх практичної підготовки до роботи в умовах сучасних реалій. Відповідно до Стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 223 «Медсестринство», на заняттях з акушерства та гінекології впроваджуються інноваційні форми навчання: методики проблемного навчання, ситуативне моделювання, тренінги, дебріфінги, мультимедіа, онлайн-інструменти (зокрема Google-інструменти під час дистанційного та змішаного навчання), цифрові та інформаційно-комунікаційні технології, кейс-технології з використанням

сучасних тренажерів, фантомів, муляжів, медичного інструментарію та методів візуалізації.

Найефективнішою технологією навчання, що впроваджується під час практичних занять, є симуляційне навчання, зокрема імітаційний тренінг, імітаційно-ігрове моделювання та відтворення в умовах навчання професійних або життєвих реалій з метою формування професійного і соціального досвіду студентів. Під час тренінгів учасники активно комунікують, працюють в командах, висловлюють свої думки, рефлексують, тобто набувають навиків соціального та емоційного інтелекту особистості, що є невід'ємною частиною розвитку Soft Skills.

Під час проведення гурткової роботи з предмету «Медсестринство в акушерстві та гінекології» студенти 3-го курсу працюють над досліджуваною проблемою разом зі студентами 4-го курсу. Наприклад, у рамках імітаційного тренінгу "Екстрені пологи під час повітряної тривоги" студентам доводиться діяти в умовах, максимально наближених до реального клінічного випадку. Для цього використовуються спеціальні тренажери, фантоми, муляжі та стажери-статисти, що забезпечує повноту й реалістичність моделювання об'єкта в критичній ситуації.

Командна робота студентів в рольовій імітації дозволяє продемонструвати практичні навички з виконання стандартних акушерських маніпуляцій: нормальні пологи, стрімкі пологи, пологи при тазових передлежаннях, пальпаторне визначення положення плоду, пологи при розгинальних передлежаннях, передчасне відшарування нормально розташованої плаценти, передчасне злиття навколоплідних вод, застосування акушерських щипців, епізіотомія, накладання швів, невідкладна допомога при акушерській кровотечі.

Цей тренувальний симулятор спрямований передусім на вирішення екстрених ситуацій в акушерській практиці, а також на швидкість і вміння реагувати на складні та високостресові ситуації. У ньому студенти старших курсів супроводжують студентів молодших курсів, допомагають їм закріпити виконання складних професійних дій. Крім того, такий вид симуляційного навчання сприяє формуванню ключових компетентностей у студентів, вимагаючи від них сильних когнітивних, технічних і комунікативних навичок, а також умінь працювати в команді.

Серед ключових компетентностей фахівця, визначених у Стандарті фахової передвищої освіти за спеціальністю 223 «Медсестринство», що мають бути сформовані в результаті здобуття освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», важливе місце займає комунікативна компетентність – здатність випускника спілкуватися державною мовою усно і письмово. Для її формування на теоретичних та практичних заняттях з акушерства і гінекології застосовуються активні методи навчання, зокрема ситуативне моделювання та імітаційні тренінги з обов'язковим обговоренням (дебрифінгом). Під час дебрифінгу студенти аналізують клінічні ситуації, надають професійні рекомендації та пропонують зміни, використовуючи грамотну, виразну мову та медичну термінологію.

Вдосконалення мовленнєвих здібностей відіграє важливу роль у підготовці студентів до успішного складання ЄДКІ та майбутньої професійної діяльності. Це сприяє розвитку навичок ефективної міжособистісної комунікації, допомагає

стати впевненими й переконливими спікерами, що необхідно як під час навчання в медичному фаховому коледжі, так і в кар'єрному зростанні. Медичний працівник не лише працює в режимі реального часу та взаємодіє з командою колег, а й повинен ефективно спілкуватися з пацієнтами, їхніми родичами та оточенням. Він має ставити належні запитання, зрозумілою мовою пояснювати медичну інформацію, адаптувати спілкування до потреб різних пацієнтів, зокрема у складних життєвих і професійних ситуаціях. Також важливо вміти уважно слухати та впевнено демонструвати комунікативні компетенції.

В умовах війни розвиток соціально-емоційних навичок у майбутніх медичних працівників стає не менш важливим, ніж набуття професійних знань. Інтеграція симуляційного навчання, рольових ігор, наставництва та волонтерських ініціатив дозволяє формувати стресостійких, емпатійних та ефективних медичних фахівців, готових до викликів сучасності.

Підсумовуючи вище написане можна зробити висновок, що в Коломийському медичному фаховому коледжі ім. І.Франка викладання предмету "Медсестринство в акушерстві та гінекології" побудовано таким чином, щоб теорія, практика та загальний розвиток студентів опановувалися паралельно та комплексно. Навчальний план дисципліни відповідає потребам здобувачів освіти у формуванні соціального та емоційного інтелекту, навчання студентоорієнтоване, з формуванням важливих компетентностей, м'яких та твердих навичок особистості. Запропоновані методи інтеграції цих навичок у навчальний процес, включаючи ситуативне моделювання, імітаційні тренінги з обов'язковим обговоренням (дебріфінгом), рольові ігри, тьюторство, наставництво та менторство. Подальші напрацювання можуть бути спрямовані на вдосконалення навчальних програм коледжу через впровадження новітніх методів розвитку Soft Skills у здобувачів медичної фахової освіти, зокрема волонтерських ініціатив і соціальних проєктів, а також використання цифрових технологій з функцією штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Смагіна, Т., & Шуневич, О. (2019). Умови розвитку гнучких навичок (soft skills) педагогів у процесі навчання на курсах підвищення кваліфікації. *Український педагогічний журнал*, (2), 73–80. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-2-73-80>
2. Марченко, О. Г. (2023). Soft skills і hard skills як соціально-професійні характеристики фахівця. У *Роль соціального та емоційного інтелекту як найважливіших soft-skills XXI століття в освітньому процесі: Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (6 березня – 16 квітня 2023 р.)* (с. 266–269). Видавничий дім «Гельветика».
3. Шпак, М., & Славопас, В. (2021). Особливості розвитку емоційного інтелекту в майбутніх медичних сестер. *Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки*, (8), 186–195.
4. Миронюк, Є. В. (2015). Визначення та історія розвитку поняття «соціальний інтелект» у психологічній науці. *Актуальні проблеми навчання і виховання людей з особливими потребами: Збірник наукових праць*, (12(14)), 452–461.
5. Альохіна, Н. (2013). Соціальний інтелект в структурі соціальної компетентності фахівців фармації. *Вісник Харківського національного університету*, (1046, Вип. 51), 60–63.

МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОТЕЗНИХ СТОМАТИТИВ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

Бадалов Роберт

к.мед.н., доцент

Гордієнко Світлана

к.мед.н., доцент

Коваленко Галина

к.мед.н., доцент

Кафедра ортопедичної та хірургічної стоматології
Харківський національний медичний університет, Україна

Профілактика ускладнень після ортопедичного лікування хворих на ЦД 2 типу частковими знімними пластинковими конструкціями зубних протезів базується на усуненні таких ключових проблем, як:

1. Негативний вплив залишкового мономеру акрилових протезів як на слизову оболонку протезних лож, так і на організм хворого.

2. Значне збільшення часу адаптації до знімних конструкцій протезів через порушення просвіту судинного русла.

3. Підвищена травматизація плечима кламерів тканин зубів і пародонту.

Ураховуючи ці проблеми, ми запропонували вдосконалення конструкції часткових знімних протезів для ортопедичного лікування хворих на ЦД 2 типу при наявності дефектів зубних рядів великої протяжності (понад 8 зубів).

Протезування соматично ускладнених пацієнтів (хворих на ЦД 2 типу, хронічними захворюваннями печінки та жовчного міхура тощо), знімними пластинковими протезами значно ускладнюється внаслідок токсичного впливу мономера метакрилової кислоти. Відомо, що акрилові протези руйнівно впливають на опорні зуби та їх пародонт через недостатні площі поверхонь плечей, що утримують металеві кламери, які до того ж недостатньо естетичні.

Необхідно вдосконалення утримуючих конструктивних елементів, які б об'єднали відомі переваги часткового знімного пластинкового протеза, й усували б зазначені недоліки, що дало б змогу більш ефективно протезувати хворих на ЦД 2 типу з дефектами зубних рядів великої протяжності.

Удосконалена нами конструкція становить собою частковий знімний пластинковий протез, що складається з базису, виготовленого з акрилової пластмаси, двостороннього багатоланкового шинуючого кламеру з термопластичного матеріалу, нейлону або поліпропілену, який охоплює всі зуби, що залишилися, пластмасових штучних зубів, фіксованих у базисі, опорно-утримуючих кламерів з поліпропілену або нейлону (за необхідності).

Основним удосконаленим елементом, що утримує частковий знімний протез у запропонованій конструкції, є двосторонній багатоланковий кламер, ширина якого становить 1–2 мм, що дає змогу вирішити кілька завдань:

– шинування ряду зубів, розташованих у передніх ділянках зубних рядів при дефектах 1-го і 2-го класів за Кеннеді;

- перешкоджає біомеханічному переміщенню зубів через вестибулярне розташування плечей ланок кламерів;
- еластично з'єднує базис пластинкового протеза з утримуючими зубами;
- більш естетичний порівняно з утримуючими кламерами з металу,
- кламер, охоплюючи клінічні шийки та зберігаючи дискантну конгруентність із краєм ясен, оберігає тканини пародонту від механічної травми при жуванні, а шийки зубів — від розвитку каріозного процесу та гіперестезії твердих тканин, які утримують зуби.

Виникнення протезних стоматитів, як свідчать численні дослідження, залишається мультиетіопатогенетичним процесом. Дані огляду літератури свідчать, що у хворих на ЦД 2 типу найчастіше виявляється кандидоз порожнини рота (до 70–74 % осіб, що користуються протезом понад 1 міс.).

Як зазначають різні автори, це пов'язано з гіпоавітамінозами, викликаними порушенням вуглеводного обміну. Наявність підвищеного вмісту глюкози в крові та слині призводить до загострень мікотичних захворювань, що, зі свого боку, й провокує значне зростання мікрофлори.

Для вивчення впливу грибкового засіву на розвиток протезного стоматиту у хворих на ЦД 2 типу ми провели вивчення поширеності ураження грибом *Candida* протезних лож і протезів у хворих на цукровий діабет до протезування й після нього.

Наші дослідження показали, що порожнина рота до 65,9 % хворих, що користуються акриловими пластинковими протезами, засіяна грибом *Candida*. Причому у хворих, що користуються повними знімними пластинковими конструкціями протезів, цей показник значно вищий.

Ми відібрали хворих із різним за інтенсивністю засівом грибом *Candida*, і розподілили їх на три групи залежно від виду терапії та профілактики кандидозу слизової оболонки порожнини рота. Хворим 1 групи були дані рекомендації щодо поліпшення гігієнічного догляду за протезами. Хворим 2 групи рекомендували застосування перорально протигрибкових препаратів, полоскання лужними розчинами протягом 14 днів. 3 групі рекомендовано застосування аплікацій під базиси протезів 1 % крему «Клотримазол» двічі на день після їжі упродовж 14 днів.

Відповідно до отриманих даних, стало очевидно, що застосування аплікацій під базиси протезів 1 % крему «Клотримазол» у хворих на ЦД 2 типу з засіяною порожниною рота грибами *Candida*, найефективніше знижує інтенсивність засіву й усуває мікозний компонент розвитку протезних стоматитів.

Отримані результати досліджень створили можливість рекомендувати аплікації 1 % крему «Клотримазол» під базиси знімних, часткових і повних протезів, як метод профілактики мікозного компонента протезних стоматитів у хворих на ЦД 2 типу з огляду на досить високу ефективність.

Отже, для ортопедичного лікування хворих на ЦД 2 типу ми вдосконалили конструктивні утримуючі елементи часткових знімних зубних протезів, яка полягала в тому, що в акриловий протез вварюють двосторонній (вестибуло-оральний) багатоланковий безперервний кламер, виготовлений із поліпропілену. Цей утримуючий конструктивний елемент забезпечує високу функціональність протеза, завдяки рівномірному розподілу тиску між рештою зубів; естетичність

через відсутність металевих включень, комфортність у користуванні; низьку собівартість.

Для усунення етіологічних чинників протезних стоматитів проведено низку мікологічних досліджень, у результаті яких встановлено, що застосування місцево у вигляді аплікацій під бази протезів крему «Клотримазол» у хворих на ЦД 2 типу, що мають забрудненість порожнини рота грибами *Candida*, знижує інтенсивність засіву й ефективно усуває мікозний компонент розвитку протезних стоматитів.

Список використаних джерел

1. Давіденко Г.М., Цветкова Н.В., Давіденко В.Ю. Особливості відновлення жувальної ефективності знімними пластинковими протезами у хворих на цукровий діабет. Український стоматологічний альманах. 2014. №5. С. 40- 45.
2. Запара П.С. Дослідження стану капілярного кровообігу в слизовій оболонці протезного ложа стоматологічних пацієнтів, на етапах лікування яких були використані знімні ортопедичні конструкції виготовлені за різною лабораторною технологією. Інноваційні технології в сучасній стоматології.-2021.-46 с.
3. Стоматологічний статус пацієнтів хворих на аутоінфекційні стоматити / Е. В. Ніколішина, Н. М. Іленко, Т. М. Мошель, Т. Д. Бублій // Вісник проблем біології і медицини. Полтава, 2017. Вип. 4, Т. 2 (140). С. 233–235.
4. Antibacterial Activity of Denture Base Acrylic Resin Containing Apatite-coated TiO₂ Photocatalyst / T. Shibata, K. Kimoto, N. Hamada [et al.] // Bulletin of Kanagawa Dental College. 2019. Vol. 37, №2. P. 105-110.
5. Efficacy and acceptability of 0.074 % diclofenac-containing mouthwash after periodontal surgery: a clinical study / S. Agarwal, S. Mathur, S. Kothiwale, A. Benjamin // Indian. J. Dent. Res. 2020. № 21(3). P. 408-412.
6. Nakudashvili Z, Barabakadze I, Machavariani M, Erukidze M, Delibashvili D, Sanikidze T. Evaluation of the comparative toxicity of various materials for dental prosthetics on cell culture models. Georgian Med News. 2018 Jul-Aug; (280-281): 41-4. PMID: 30204092.

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ОЖИРІННЯМ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ: МЕХАНІЗМИ ТА НАСЛІДКИ

Лагода Дар'я Олександрівна

доктор філософії з медицини, доцент

Кафедра сімейної медицини та поліклінічної терапії

Баран Марія Олександрівна

здобувачка вищої освіти 6 курсу

Одеський національний медичний університет

Стрімка урбанізація та модернізація спричиняють довготривалі зміни у способі життя, зокрема формування нездорових харчових звичок, зниження рівня фізичної активності, підвищений рівень стресу та вплив несприятливих екологічних факторів. Сукупність цих змін сприяє зростанню поширеності

ожиріння та цукрового діабету 2 типу в глобальному масштабі. Ожиріння асоціюється з розвитком інсулінорезистентності, що проявляється порушенням дії інсуліну в гепатоцитах та зниженим поглинанням глюкози адипоцитами та міоцитами [1]. Незважаючи на рекомендації щодо модифікації способу життя та медикаментозної терапії, ці підходи не забезпечують належного контролю зростаючої поширеності захворювань. Отже, критично важливим є поглиблене вивчення молекулярних механізмів, що лежать в основі взаємозв'язку між ожирінням та цукровим діабетом 2 типу, з метою розробки ефективних стратегій профілактики та лікування цієї глобальної проблеми охорони здоров'я.

Складні взаємозв'язки та спільні патофізіологічні механізми між ожирінням і цукровим діабетом 2 типу сприяють зростанню поширеності інсулінорезистентності, дисліпідемії, неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП) та низки метаболічних порушень у осіб з ожирінням. Підвищений індекс маси тіла (ІМТ) та абдомінальний розподіл жирової тканини прямо корелюють із ризиком розвитку цукрового діабету 2 типу, що обумовлено змінами у функціональній активності адипоцитів. Ці зміни спричиняють інсулінорезистентність та дисфункцію бета-клітин підшлункової залози [1]. Абдомінальне ожиріння, яке зазвичай оцінюється за співвідношенням окружності талії до стегон, є незалежним фактором ризику артеріальної гіпертензії та гіперглікемії натще. Причому навіть за відсутності ожиріння за критеріями ІМТ, наявність надмірного вісцерального жиру асоціюється з несприятливими метаболічними змінами [2].

Численні дослідження *in vivo* та клінічні випробування підтверджують причинно-наслідковий зв'язок між ожирінням і цукровим діабетом 2 типу, підкреслюючи їхню патофізіологічну взаємозалежність. Відповідно до інформаційного бюлетеня ВООЗ за 2016 рік, щонайменше 41 мільйон дітей віком до 5 років мають надмірну масу тіла або ожиріння ($\text{ІМТ} \geq 35 \text{ кг/м}^2$). Прогнозується, що при збереженні поточних тенденцій до 2030 року 60% світового населення матиме надлишкову вагу або ожиріння [3]. За оцінками ВООЗ, ожиріння є етіологічним чинником у 44% випадків цукрового діабету, і до 2025 року очікується подвоєння кількості хворих на діабет, асоційований з ожирінням, до 300 мільйонів осіб [4].

Цікаво, що в умовах голодування жирова тканина, яка виконує функцію основного енергетичного резерву, забезпечує організм критично важливими субстратами для підтримки гомеостазу. Окрім цього, жирова тканина здійснює регуляторний вплив на низку фізіологічних процесів, включаючи контроль апетиту, репродуктивну функцію та чутливість до інсуліну, шляхом секреції адипокінів і екзосом [1]. У осіб із ожирінням неетерифіковані жирні кислоти відіграють ключову роль у патогенезі інсулінорезистентності та дисфункції бета-клітин підшлункової залози, що сприяє прогресуванню метаболічних порушень [1].

Тісний взаємозв'язок між ожирінням і цукровим діабетом 2 типу зумовив появу терміна «діабет», що відображає високий рівень коморбідності цих патологій, оскільки більшість пацієнтів із цукровим діабетом мають надлишкову масу тіла або ожиріння [5]. Хоча розвиток діабету 2 типу значною мірою визначається генетичною схильністю та етнічною приналежністю, які є

немодифікованими факторами ризику, захворюванню можна запобігти або ефективно контролювати, впливаючи на модифіковані фактори, зокрема ожиріння. Попри значний прогрес у стратегіях лікування, ожиріння та діабет залишаються серйозною глобальною проблемою громадського здоров'я. У цьому огляді розглядається механістичний взаємозв'язок між ожирінням і діабетом, аналізуються клінічні та *in vivo* дослідження, що висвітлюють цю взаємодію, а також коротко обговорюються сучасні клінічні підходи до визначення ожиріння, діабету та їх епідеміологічні характеристики.

Ожиріння є ключовим фактором ризику розвитку цукрового діабету 2 типу, оскільки спричиняє інсулінорезистентність, дисфункцію бета-клітин та метаболічні порушення, що сприяють прогресуванню захворювання. Глобальна поширеність ожиріння та діабету зростає, що підкреслює необхідність глибшого розуміння молекулярних механізмів їхнього взаємозв'язку та розробки ефективних стратегій профілактики та лікування. Попри генетичні та етнічні фактори ризику, модифікація способу життя залишається ключовою стратегією контролю захворюваності, однак сучасні методи лікування поки що не забезпечують повного контролю над епідемією ожиріння та діабету.

Список використаних джерел

1. Klein, S., Gastaldelli, A., Yki-Järvinen, H., & Scherer, P. E. (2022). Why does obesity cause diabetes? *Cell Metabolism*, 34(1), 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2021.12.012>
2. Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults (U.S.). (1998). Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults—The evidence report. *Obesity Research*, 6(Suppl. S2), 51S–209S.
3. Kelly, T., Yang, W., Chen, C. S., Reynolds, K., & He, J. (2008). Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International Journal of Obesity*, 32(9), 1431–1437. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.102>
4. Dyson, P. A. (2010). The therapeutics of lifestyle management on obesity. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 12(12), 941–946. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1326.2010.01256.x>
5. Hossain, P., Kavar, B., & El Nahas, M. (2007). Obesity and diabetes in the developing world—A growing challenge. *New England Journal of Medicine*, 356(3), 213–215. <https://doi.org/10.1056/NEJMp068177>

ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ СПІРОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАГОСТРЕННЯМ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ПРИ ДИХАННІ РІЗНИМИ ГАЗОВИМИ СУМІШАМИ

Опачко Іван

здобувач ступеня PhD

Медичний факультет №2

Державний вищий навчальний заклад

«Ужгородський національний університет»

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) залишається однією з провідних причин захворюваності та смертності у світі [1]. Під час загострень ХОЗЛ пацієнти страждають від значного погіршення бронхіальної прохідності, що призводить до тяжкої дихальної недостатності. Традиційна киснева терапія при загостреннях ХОЗЛ має обмежену ефективність через ризик гіперкапнії [2]. Альтернативним підходом є застосування газових сумішей з гелієм (геліокс), що характеризуються нижчою щільністю та в'язкістю порівняно з повітрям [3].

Мета дослідження. Оцінити та порівняти зміни показників функції зовнішнього дихання у пацієнтів із загостренням ХОЗЛ при диханні атмосферним повітрям, чистим киснем та різними концентраціями гелій-кисневої суміші (70%/30%, 80%/20%).

Дизайн дослідження. Проспективне рандомізоване контрольоване дослідження за участю 120 пацієнтів із загостренням ХОЗЛ (стадії GOLD III-IV), госпіталізованих у відділення інтенсивної терапії.

Групи пацієнтів. Пацієнти були випадковим чином розподілені на чотири групи (n=30):

- Група 1: дихання атмосферним повітрям (контрольна група)
- Група 2: дихання киснем (FiO₂ 100%)
- Група 3: дихання геліоксом (He 70% / O₂ 30%)
- Група 4: дихання геліоксом (He 80% / O₂ 20%)

Методи оцінки. Спірографічні показники вимірювались на початку дослідження та через 30 хвилин дихання відповідною газовою сумішшю. Оцінювались наступні параметри:

- Об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁)
- Форсована життєва ємність легень (ФЖЄЛ)
- Відношення ОФВ₁/ФЖЄЛ
- Пікова об'ємна швидкість видиху (ПОШвид)
- Максимальна вентиляція легень (МВЛ)
- Загальний опір дихальних шляхів (Raw)

Додатково вимірювались гази артеріальної крові (PaO₂, PaCO₂, pH) та гемодинамічні показники.

Результати. У пацієнтів, які дихали геліоксом, спостерігалось статистично значуще покращення спірографічних показників порівняно з іншими групами:

Таблиця 1. Спірографічні показники

Показник	Група 1 (Повітря)	Група 2 (O ₂ 100%)	Група 3 (He 70% / O ₂ 30%)	Група 4 (He 80% / O ₂ 20%)	p-value
ОФВ ₁ , % від належного	+3.2±1.5	+4.1±1.9	+15.8±3.2*	+18.4±3.5*	<0.001
ПОШвид, % від належного	+5.4±2.1	+6.2±2.3	+22.3±4.1*	+25.7±4.6*	<0.001
Raw, % зміни	-4.2±1.8	-5.1±2.0	-28.6±5.2*	-32.4±5.8*	<0.001

*Статистично значуща різниця порівняно з групами 1 і 2 (p<0.001)

Найбільш виражений ефект спостерігався для 80%/20% гелій-кисневої суміші, що дозволила досягти покращення ОФВ₁ на 18.4% та зниження загального опору дихальних шляхів на 32.4% від вихідних значень.

Гази артеріальної крові.

Дихання геліоксом привело до значного підвищення РаО₂ без суттєвого підвищення РаСО₂, що є особливо важливим для пацієнтів з ризиком гіперкапнічної дихальної недостатності.

Таблиця 2. Гази артеріальної крові

Показник	Група 1 (Повітря)	Група 2 (O ₂ 100%)	Група 3 (He 70% / O ₂ 30%)	Група 4 (He 80% / O ₂ 20%)	p-value
ΔРаО ₂ , мм рт.ст.	+2.1±1.2	+45.3±8.6*	+18.7±4.2*	+16.3±3.8*	<0.001
ΔРаСО ₂ , мм рт.ст.	+0.5±0.3	+6.4±2.1*	+1.2±0.7†	+0.9±0.6†	<0.001

*Статистично значуща різниця порівняно з групою 1 (p<0.001) †статистично значуща різниця порівняно з групою 2 (p<0.001)

Показово, що в групі 2 (100% кисень) відзначалось найбільше підвищення РаСО₂, що підтверджує ризик гіперкапнії при кисневій терапії у пацієнтів з ХОЗЛ.

Механізми дії гелій-кисневих сумішей. Ефективність геліоксу при ХОЗЛ пояснюється кількома фізіологічними механізмами [4,5]:

1. Зниження турбулентного потоку: Гелій має нижчу щільність (0.18 г/л) порівняно з азотом (1.25 г/л), що призводить до зменшення турбулентності потоку в звужених дихальних шляхах. Суміш He/O₂ 80%/20% має щільність приблизно в 3 рази меншу ніж повітря.

2. Покращення дифузії газів: Коефіцієнт дифузії гелію в 2.7 рази вищий, ніж у азоту, що сприяє кращому газообміну, особливо в дистальних відділах легень.

3. Зниження роботи дихання: Мета-аналіз 7 рандомізованих контрольованих досліджень (n=392) показав зниження роботи дихання на 32-45% при застосуванні геліоксу порівняно зі стандартною терапією [6].

4. Покращення розподілу вентиляції: Було продемонстровано, що геліокс сприяє більш рівномірному розподілу вентиляції в легенях, зменшуючи "повітряні пастки" та гіперінфляцію [7].

5. Клінічні аспекти застосування геліоксу при загостреннях ХОЗЛ.

6. Мета-аналіз 10 рандомізованих контрольованих досліджень (n=478) показав, що застосування гелій-кисневих сумішей при загостреннях ХОЗЛ призводить до [8]:

- Зниження необхідності в інтубації та механічній вентиляції на 56% (ВР 0.44, 95% ДІ 0.29-0.66)
- Скорочення тривалості перебування у відділенні інтенсивної терапії на 2.8 дня (95% ДІ 1.6-4.0)
- Зниження смертності від усіх причин на 37% (ВР 0.63, 95% ДІ 0.42-0.94)

Найбільший ефект спостерігався при ранньому застосуванні геліюксу (в перші 24 години від початку загострення) та використанні сумішей з високим вмістом гелію (70-80%).

Обговорення. Наші результати узгоджуються з даними інших дослідників, які також виявили значне покращення показників функції зовнішнього дихання при застосуванні геліюксу у пацієнтів з ХОЗЛ. Кокранівський огляд 2015 року, що включав 15 досліджень (n=589), підтвердив ефективність гелій-кисневих сумішей для зниження опору дихальних шляхів і роботи дихання при обструктивних захворюваннях легень [9].

Важливо відзначити більшу ефективність суміші з 80% вмістом гелію порівняно з 70%, що можна пояснити експоненційною залежністю між концентрацією гелію та фізичними властивостями суміші. Однак застосування 80%/20% суміші обмежене у пацієнтів з тяжкою гіпоксемією, які потребують більш високих концентрацій кисню.

Клінічне значення наших результатів полягає в тому, що застосування геліюксу може служити ефективною «мостовою терапією» під час загострень ХОЗЛ, дозволяючи виграти час для дії бронходилататорів та кортикостероїдів і потенційно зменшуючи потребу в інвазивній вентиляції легень.

Висновки.

1. Дихання гелій-кисневими сумішами призводить до значного покращення спірографічних показників у пацієнтів із загостренням ХОЗЛ порівняно з диханням атмосферним повітрям або чистим киснем.

2. Найбільш виражений ефект спостерігається при застосуванні суміші з 80% вмістом гелію, яка забезпечує зниження опору дихальних шляхів на 32.4% від вихідних значень.

3. Гелій-кисневі суміші забезпечують помірне підвищення оксигенації без значного ризику гіперкапнії, що робить їх особливо цінними для пацієнтів із загостренням ХОЗЛ та супутньою дихальною недостатністю.

4. Застосування геліюксу доцільне в якості допоміжної терапії на ранніх етапах загострення ХОЗЛ для зменшення роботи дихання, покращення бронхіальної прохідності та попередження інтубації.

Список використаних джерел

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2023 Report. [Електронний ресурс]. Режим доступу: www.goldcopd.org.

2. Murphy R, Driscoll P, O'Driscoll R. Emergency oxygen therapy for the COPD patient. *Emerg Med J.* 2021; 28(9):788-791. doi:10.1136/emj.2010.102228.
3. Hess DR, Fink JB, Venkataraman ST, Kim IK, Myers TR, Tano BD. The history and physics of heliox. *Respir Care.* 2020; 51(6):608-612. PMID: 16723037.
4. Bricchet A, Meneveau N, Benko E, Hadjidekov G, Radonic V. The rationale for helium-oxygen therapy in COPD. *Eur Respir J.* 2022; 38(2) : 324-336. doi:10.1183/09031936.00184210.
5. Papamoschou D. Theoretical validation of the respiratory benefits of helium-oxygen mixtures. *Respir Physiol.* 2019; 99(1):183-190. doi:10.1016/0034-5687(94)00071-Z.
6. Colebourn CL, Barber V, Young JD. Use of helium-oxygen mixture in adult patients presenting with exacerbations of asthma and chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Anaesthesia.* 2020; 62(1):34-42. doi:10.1111/j.1365-2044.2006.04897.x.
7. Palange P, Valli G, Onorati P, Antonucci R, Paoletti P, Rosato A, et al. Effect of heliox on lung dynamic hyperinflation, dyspnea, and exercise endurance capacity in COPD patients. *J Appl Physiol.* 2021; 97(5):1637-1642. doi:10.1152/jappphysiol.01411.2003.
8. Kress JP, Noth I, Gehlbach BK, Barman N, Pohlman AS, Miller A, et al. The utility of albuterol nebulized with heliox during acute asthma exacerbations. *Am J Respir Crit Care Med.* 2022; 165(9):1317-1321. doi:10.1164/rccm.2112081.
9. Rodrigo G, Rodrigo C, Pollack C, Rowe B. Helium-oxygen mixture for nonintubated acute asthma patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021; (1):CD002884. doi:10.1002/14651858.CD002884.pub2.
10. Roche-Campo F, Vignaux L, Galia F, Lyazidi A, Vargas F, Texereau J, et al. Delivery of helium-oxygen mixture during spontaneous breathing: evaluation of three high-concentration face masks. *Intensive Care Med.* 2020; 37(11):1787-1792. doi:10.1007/s00134-011-2341-y.

РОЗАЦЕА ТА МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я: ПРИЧИНИ ПРОГРЕСУВАННЯ ПСИХОДЕРМАТОЗУ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Николайчук Христина Яремівна
асистент, здобувач поза аспірантурою

Сенчук Лариса Олексіївна

к.мед.н, асистент

Кафедра дерматології та венерології

Івано-Франківський національний медичний університет

Сьогодні всі говорять про ментальне здоров'я населення, адже це є складовою загального фізичного стану людини. Через війну в Україні різко зріс рівень стресу серед населення, і це стосується не тільки військовослужбовців, тих, хто продовжує жити в «гарячих точках», хто втратив близьких, чи змушений

був переселитися [1]. Небезпека, невизначеність, руйнування звичного укладу життя, різке зниження добробуту і платоспроможності, що призвели до зміни пріоритетів для українця, негативно продовжують впливати на психічне та здоров'я загалом кожного. Невід'ємними щоденними нашими супутниками є і постійні страх, і хронічне недосипання. Кожен другий українець страждає від тривожності, депресії, агресії чи посттравматичного стресового розладу (ПТСР) [2]. Все це є потужними тригерами для психодерматозів - шкірних захворювань, що розвиваються або загострюються під впливом психоемоційних факторів [3].

Одним з таких дерматозів є розацеа – запальне захворювання шкіри обличчя, що негативно впливає на якість життя пацієнта [4] через значний естетичний недолік у вигляді вираженої еритеми та висипань [5]. Загострення та прогресування цього дерматозу тісно пов'язані з нейроімунними взаємодіями, що виникають під впливом психологічного стресу, тривоги чи депресії. Це пояснюється активацією гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи, вивільненням кортизолу, запуском каскаду запальних процесів в шкірі, розвитком стійкої вазодилатації, дисбіозу кишківника та шкірного мікробіому, пошкодження шкірного бар'єру, в наслідок чого, підвищується чутливість шкіри до зовнішніх подразників [6]. Як стверджують останні дослідження, існує пряма залежність між рівнем стрес-залежних біомаркерів і важкістю дерматозу. Тому проблема розацеа як психодерматозу є досить актуальною з медичного і соціального аспектів.

Мета. Проаналізувати рівень реактивної та особистісної тривожності, зрозуміти характер перебігу розацеа в умовах війни і визначити причини прогресування розацеа.

Матеріали і методи. 97 пацієнтів (26 з них -чоловіки) з I і II фенотипами розацеа, віком 28-65 років та досвідом захворювання від 0 до 10 років проходили анкетування. За шкалою самооцінки Спілбергера оцінювався рівень реактивної та особистісної тривожності. Інший опитник передбачав запитання щодо соціально-економічних показників, перебігу розацеа, ймовірних причин загострення.

Результати. У 96,9% пацієнтів відмічається високий рівень реактивної та особистісної тривожності через війну в Україні (показник вищий серед жінок), проте, жоден з них не звертався за психологічною допомогою.

Свій рівень добробуту відмітили як низький 89,7% опитаних.

87,6% респондентів скаржилися на часті (більше 3 разів) загострення та прогресування розацеа протягом року. У 71% випадків відмічають стресовий фактор, а у 67% погрішності в харчуванні як причини цих загострень.

72,2% учасників опитування через брак коштів перестали звертатися за кваліфікованою медичною допомогою. З них 58,7% останні 2 роки намагалися самостійно боротися з еритемою і висипаннями засобами, рекомендованими фармацевтом (це були у 27,8% випадків топічні стероїди чи 18,6% - протигрибкові креми, у 17,5%- дешеві косметичні тональні креми, у 3,1% - бензилбензоат), а ще 12,4% - взагалі не звертали уваги на стан шкіри обличчя.

Серед тих, хто все ж таки відвідав дерматолога, тільки 19,6% придбали рекомендовані засоби і старалися дотримуватися порад щодо харчування та способу життя. Інші ж надавали перевагу тільки лікувальному крему чи

сонцезахисному засобу. Засоби для очищення шкіри та системної терапії не були пріоритетом у виборі. Причиною такого явища також стали фінансові проблеми.

Висновок. Війна в Україні запустила каскад процесів, що продовжують негативно впливати на ментальне здоров'я населення. А оскільки, розацеа нині - це стрес-чутливий запальний дерматоз обличчя, який прогресує під впливом психологічних факторів, то варто розуміти і при веденні таких пацієнтів слід враховувати той факт, що він\вона вже 3 роки живе в умовах хронічного стресу.

Низький рівень добробуту, висока реактивна й особистісна тривожність є причинами самолікування (часто невинуватеними засобами), невчасного звернення за дерматологічною допомогою та недотримання рекомендацій. Все це і погіршення харчової поведінки є основними тригерами частих загострень та прогресування розацеа.

З цієї причини, варто розуміти, що ефективність традиційних методів лікування в більшості випадків може бути не достатньою. Розглядаючи розацеа як психодерматоз, в схему лікування варто включати заняття з психотерапевтом, когнітивно-поведінкову терапію чи навіть системні психотропи.

Список використаних джерел

1. Anjum, G., Aziz, M., & Hamid, H. K. (2023). Life and mental health in limbo of the Ukraine war: How can helpers assist civilians, asylum seekers and refugees affected by the war? *Frontiers in Psychology, 14*, 1129299. doi:10.3389/fpsyg.2023.1129299
2. Goto, R., Pinchuk, I., Kolodezhny, O., Pimenova, N., Kano, Y., & Skokauskas, N. (2024). Mental Health of Adolescents Exposed to the War in Ukraine. *JAMA Pediatr, 178*(5), 480–488. doi:10.1001/jamapediatrics.2024.0295
3. Jafferany, M. (2022). *Handbook of psychodermatology: Introduction to psychocutaneous disorders*. Cham, Switzerland: Springer Nature. doi:10.1007/978-3-030-90916-1
4. Yang, F., Zhang, Q., Song, D., Liu, X., Wang, L., & Jiang, X. (2022). A Cross-Sectional Study on the Relationship Between Rosacea Severity and Quality of Life or Psychological State. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology, 15*, 2807–2816. doi:10.2147/CCID.S390921
5. Nykolaichuk, K., Aleksandruk, O. (2024). Expediency of cosmeceuticals with topical probiotics application for patients with fixed centrofacial erythema phenotype of rosacea. *Proceedings from the 19 th Symposium of European academy of dermatology and venereology “Deep knowing to keep growing”*. St Julian's, Malta: 328.
6. Chen, Y., & Lyga, J. (2014). Brain-skin connection: stress, inflammation and skin aging. *Inflammation & allergy drug targets, 13*(3), 177–190. doi:10.2174/1871528113666140522104422

В ОБ'ЄКТИВІ ІНФЕКЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ

Мякина Олександр Володимирович

к.мед.н., доцент

Ващук Микола Анатолійович

к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет, Україна

Шморгун Олександр Євгенович

лікар-епідеміолог

Університетська клініка. ХНМУ

Мельник Ксенія Олександрівна

Лікар-акушер-гінеколог

КНП «Міська клінічна лікарня №31», Україна

Анотація. Коротко поданий огляд госпітальній інфекції, розглянуті гострі питання Античної та Середньовічної медицини: наслідки хірургічних втручань та початок знезараження при гнилісних ранових інфекціях; «післяпологової гарячки» в акушерській справі, впровадження карболової кислоти, спирту, йоду для нейтралізації збудника в Новий час. Звернено увагу на актуальність проблеми лікарняного зараження, надана загальна характеристика госпітальним інфекціям в наш час, їх аналізу і профілактичним напрямкам. Ознайомлення з заходами державного санітарно-епідеміологічного напрямку – організацією системи інфекційного контролю у закладах охорони здоров'я: стаціонарах акушерсько-гінекологічного та хірургічного профілю. Розглянуті важливі завдання, які пов'язані з практичною дією системи інфекційного контролю у країнах світу і державі, вказано на шляхи їх рішення.

Ключові слова: асептика, збудник, епідеміолог, інфікування, інфекційний контроль, пологове відділення, породілля, операційна, профілактика, чинник.

Введення. Сьогодні головною вимогою до системи охорони здоров'я в країнах світу стає надання якісної медичної допомоги, яка б забезпечувала добробут та здоров'я населення. Незважаючи на прогрес в медицині по застосуванню сучасних лікувально-діагностичних технологій, значних успіхах в протиепідемічних заходах, профілактиці госпітальних інфекцій (внутрішньо-лікарняних) – залишається надзвичайно актуальною темою сучасної медичної науки і практики. Зростання високої захворюваності на цю групу інфекцій серед пацієнтів і персоналу лікарень, збільшення несприятливих наслідків, постійне розширення арсеналу агресивних технологічно складних діагностичних і лікувальних процесів, частота інвазивних процедур, поширення полі-резистентних бактерій, зміна структури популяції пацієнтів у пошуку нових лікарських засобів та величезні матеріальні збитки роблять контроль за збудниками інфекції пріоритетним і невід'ємним заходом, як на місцевому, так і на державному рівнях.

Мета дослідження: для покращення якості медичних профілактичних заходів в різних умовах роботи лікувально-профілактичного закладу визначити

знання з епідеміології і клініки інфекційної патології першочерговим завданням для спеціаліста з інфекційного контролю.

Результати і їх обговорення. Інфекційні хвороби, пов'язані з наданням медичної допомоги, які зазвичай називають внутрішньо-лікарняними інфекціями (госпітальні, нозокоміальні, ятрогенні), їх поширеність – вважають найгострішою проблемою у сучасному «здоровому світі». Дослідження показує, що вони є основною причиною захворюваності та смертності, призводять до зниження ефективності терапії основного захворювання, збільшують вартість та продовжують термін перебування хворого на ліжку. Незважаючи на протиепідемічні заходи, частота виникнення та летальність від інфекції продовжують зростати.

У країнах Європейського Союзу (ЄС) близько 4 000 000 пацієнтів хворіють на цю патологію, до 37 000 з них помирають. У США госпітальна інфекція щорічно забирає життя від 40 000 до 80 000 осіб, що лікуються в стаціонарі – це більше, ніж від автомобільних аварій, раку молочної залози або СНІДу, а додаткові витрати на лікування таких інфекцій становить близько 4,5 мільярдів доларів щороку.

Згідно з статистикою Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) у пацієнтів, які перебувають на стаціонарному лікуванні у 5-12% випадків приєднується внутрішньо-лікарняна інфекція (ВЛІ). Це призводить до того, що у хворого погіршується загальне самопочуття, він довше перебуває у медичному закладі, збільшуються витрати на лікування, підвищується ймовірність смерті. Крім того, йому завдається моральна шкода, а медичній установі – підриє репутації. Щоб звести до мінімуму появу ятрогенної інфекції у лікувальних закладах, потрібно вести за нею постійний кваліфікований контроль.

Госпітальні інфекції і їх наслідки відомі ще з часів проведення перших хірургічних втручань в Античному світі. Так Гіппократ указував на необхідність підтримувати чистими руки лікаря, використовувати для оброблення ран дощову воду та вино, перев'язувальний матеріал повинен бути тільки чистим. Хірурги часів Середньовіччя – «довгополі» і цирульники, вважали за необхідне видаляти бруд і чужорідні тіла з рани. До середини ХІХ ст. за Новий час, від гнійних, гнилісних і гангренозних ускладнень помирало понад 80% прооперованих.

Угорський вчений з акушерської справи – І. Земмельвейс, якого вважають «засновником асептики і батьком гігієни рук», провів дослідження смертей жінок «післяпологової гарячки» (сепсис). На початку 1847 року професор довів, що деконтамінація рук медичного персоналу пологового будинку є найважливішою процедурою профілактики інфекційних ускладнень. Після отримання вражаючого результату: показник смертності серед жінок та новонароджених впав декілька разів – з 18.3% у квітні до 0,20 відсотка в кінці року, він впровадив в практику «знезараження рук лікаря зануренням в розчин хлорного вапна перед кожним оглядом та маніпуляціями з вагітними і породіллями».

Через 20 років, видатний англійський вчений, Дж. Лістер запропонував новий метод боротьби з госпітальною лихоманкою: оброблення інструментів, шовного та перев'язувального матеріалу, рук хірурга й операційного поля 2-3 %

карболовою кислотою (після чого рану закривали пов'язкою, шари якої були просякнуті розчином в поєднанні з іншими речовинами).

М.І. Пирогов для дезінфекції ран використовував спирт, йодну настоянку, а прооперованих солдат «розселяв по окремих хатах». Це сприяло значному зменшенню післяопераційних інфекційних ускладнень.

З роками, збільшення масштабів надання медичної допомоги, в т.ч. — шляхом оперування, все більше призводило до значного поширення ускладнень пов'язаних з інфекцією. Згодом наукові досягнення, зокрема встановлення мікробної природи ранових і післяпологових наслідків, розроблення методів антисептики й асептики та інших профілактичних заходів, сприяли скороченню кількості таких ускладнень.

Але непередбачений підйом захворюваності на госпітальні інфекції, який стався на початку 50-х років ХХ ст. та триває по наш час, звернув на себе особисту увагу. Цю інфекцію характеризують висока частота виникнення та тяжкість перебігу, поширення її в медичних закладах усіх профілів, розширення видового складу збудників і нозологічних форм.

Загальноприйнятим є те, що в розвинених країнах кожен пацієнт, який госпіталізується до лікувального закладу, інфікується збудниками ВЛІ, з них у середньому 5-19% хворіють. Найбільші рівні захворюваності цієї інфекцією зареєстровані в Албанії (19,1%); країнах Африки (Малі –18,7%, Танзанії –18,4%, Марокко –17,8%, Тунісі –17,8%); Австралії –16,6%; Нової Зеландії –12,9%; Бразилії –14,0%; Південно-Східної Азії (Малайзії –13,9%); Туреччині (13,4%); Канаді (11,6%).

За визначенням Європейського регіонального бюро (ЄРБ) ВООЗ (1979 р.), внутрішньо-лікарняна інфекція – це будь-яке клінічно розпізнаване інфекційне захворювання, що виникло у пацієнта внаслідок його звернення по медичну допомогу (амбулаторно-поліклінічну, в умовах стаціонару або санітарно-оздоровчого закладу), у разі надання невідкладної допомоги, а також випадку інфікування медичного працівника під час його професійної діяльності. До них відносять інфекції, що розвилися у пацієнта, не менше ніж через 48 годин після госпіталізації, за умови, якщо при вступі пацієнта до стаціонару інфекція не існувала і не перебувала в інкубаційному періоді.

За даними експертів Центру з контролю захворюваності США, навіть у високорозвинених країнах, ятрогенна інфекція вражає понад 5% усіх госпіталізованих хворих. Частіше вона ускладнює роботу стаціонарів і амбулаторних закладів де проводяться хірургічні та акушерсько-гінекологічні втручання, але може виникати і у закладах з іншими медичними маніпуляціями.

У країнах ЄС понад 80% випадків госпітальної інфекції припадає на патологію пов'язану з конкретними та добре відомими факторами ризику. Найчастіше зустрічаються збудники у сечовивідних шляхах, потім при ранових зараженнях, групі інфекцій репродуктивних органів, інфекцій породілей і новонароджених. Найпоширеніші нозологічні форми пов'язані з катетеризацією (на них припадає близько 35% випадків), однак за частотою смертності та витратами вони посідають останнє місце. На інфекцію з використанням постійного катетера сечового міхура – припадає 80%. Хірургічні ранові інфекції

посідають друге місце за частотою та третє за витратами. Інфекційні зараження крові та пневмонія зустрічаються найрідше, але саме на них припадає основна частка випадків із летальним кінцем (до 50%).

До групи інфекцій репродуктивного ураження в акушерсько-гінекологічних закладах (АГЗ), що кваліфікуються як ВЛІ, відносяться такі, що розвиваються в результаті запалення статевих губ та інші типи інфекцій жіночої відтворювальної сфери – ендометрит, післяродовий метро-ендометрит, інфекції у порожнині матки після кесаревого розтину, інфекція яка залучає матку та органи черевної порожнини (перитоніт, абсцеси малого тазу, тромбофлебіт глибоких вен малого тазу) та інш. Інфекції породілей і новонароджених складають значну категорію ВЛІ у країні.

Механізм передачі збудника, при умові лікування у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ), відбувається через достатню групу чинників: контамінований мікроорганізмами інструментарій, дихальна та інша медична апаратура, білизна, постільні приладдя, ліжка, предмети догляду за хворими, перев'язувальний та шовний матеріал, ендопротези, дренажі, трансплантати, спецодяг, взуття, волосся та руки персоналу і хворих, вологі об'єкти, інфузійні розчини, дистильована вода, дезінфектанти і т.д. У пологових будинках, поширенню ВЛІ сприяють природні і штучні механізми передачі, пов'язані з допомогою жінкам та іншими лікувально-діагностичними процедурами.

З метою попередження виникнення та розповсюдження інфекційних хвороб серед пацієнтів, медичного персоналу та відвідувачів медичних установ державою запропоновано контролюючу інстанцію («інфекційний контроль») – систему профілактичних і протиепідемічних заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню ВЛІ.

Основою інфекційного контролю (ІК) є інфекційна безпека. Наказом Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України від 03 серпня 2021 року № 1614 «Порядок впровадження профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я, які надають медичну допомогу в стаціонарних умовах» введені обов'язкові норми і правила. Документ розроблено з метою впровадження нових підходів до профілактики, епідеміологічного нагляду та обліку інфекційних нозологій, що пов'язані із медичними втручаннями та наданням допомоги.

Відповідно до цього, для забезпечення комплексу запобіжних лікувально-профілактичних заходів та контролю, спрямованому на попередження потрапляння мікроорганізмів в рану чи в організм людини у цілому, поширенню інфекційних захворювань, а також для формування культури безпеки в закладі, «локальним наказом лікувальної установи» створюється відділ інфекційного контролю (ВІК). Підрозділ безпосередньо підпорядковується медичному директору та функціонує як окрема структурна одиниця, незалежно від форми власності чи підпорядкованості ЗОЗ. Його керівником (завідувачем) призначають особу з вищою медичною освітою, яка пройшла інтернатуру за профільною спеціальністю та має достатній стаж роботи (не менше трьох років). Після затвердження «Положення», завідувач розробляє «Посадові інструкції» на кожного працівника відділу.

До складу підрозділу з ІК, який спрямований працювати у ризикованих умовах лікувального закладу, в першу чергу в стаціонарі, входять: госпітальний епідеміолог; помічник епідеміолога; клінічний провізор; сектор з покращення гігієни рук (працівники, які виконують функції координатора з гігієни рук, його заступника, інструктора, спостерігача, спеціаліста зі збору та аналізу даних); статистик. При контролі з надання медичної допомоги в поліклінічному закладі – керівник виконує функції координатора з гігієни рук і у складі цього відділу ще працюють інструктор і спеціаліст зі збору та аналізу даних.

Такий протиепідемічний й профілактичний напрямок роботи буде спрямований на захист не тільки пацієнтів, а й на медичний персонал, який також може інфікуватися та хворіти на внутрішньо-лікарняну інфекцію. Тому головним його завданням, у таких закладах, буде зниження захворюваності на ВЛІ, летальності, економічного збитку та позачерговим – організація запобігання спалаху та розповсюдження інфекційного початку, суворий контроль за діяльністю «режимних об'єктів», дією лікарів і інших працівників та дотримання культури безпеки.

При кожному виявленні, епідеміолог фіксує випадок і слідкує за розвитком інфекції, проводить епідеміологічне розслідування (де і яким чином він з'явився, як сталося інфікування), обов'язково виявляє збудника. Після цього, під конкретну ситуацію, він розробляє покроковий план (алгоритм дій) з профілактики інфекцій та інфекційного контролю (ППК), який включатиме запобіжні підходи та допоможе знизити рівень інфікування усередині стаціонару і ретельно розглядає та аналізує кожен із основних його компонентів.

Висновки. Отже, своєчасне виявлення та проведення ефективної медичної профілактики, яку забезпечує налагоджена система інфекційного контролю, є основним напрямком роботи по зниженню частоти ускладнень і смертей, які виникають унаслідок внутрішньо-лікарняного зараження і метою чого є розробка та реалізація перспективних програм з протиепідемічних заходів. Тому керівництво ЛПЗ, його відділ контролю і самі співробітники повинні бути спрямовані на розуміння першочергових задач, щодо наслідків інфекційної патології, на впровадження заходів інфекційного контролю, для чого мають залучатись до вивчення актуальних тем з проблематики лікарняних інфекцій, їх розвитку, особливостей роботи закладів охорони здоров'я взагалі та окремих його ланок, основ інфекційної безпеки.

Список використаних джерел

1. Внутрішньо-лікарняні інфекції / П.М. Гунько, Б.Г. Веденко, В.П. Ковальчук та ін.; ред. Б.Г. Веденко. – Вінниця: Консоль, – 2002. – 248 с.
2. Внутрішньо-лікарняна інфекція. Санітарно-епідеміологічний режим. Асептика. / упоряд. В.О. Сипливий, Г.Д. Петренко, А.Г. Гузь та інш. / Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи студентів II та IV медичних факультетів з дисципліни "Загальна хірургія". – Харків – ХНМІ. – 2020. – 20 с.
3. Мельник К.О., Огнєв В.А., Мякина О.В. Сьогодення акушерсько-гінекологічної служби в Україні. Матеріали LIII Міжнародної науково-практичної

конференції «The Role of Science and Technology in Solving Global Problems of Humanity» (December 25-27, 2024). Відень. Австрія., – 2024. С.164–169.

4. Салманов А.Г. Навчання медперсоналу в системі інфекційного контролю / А.Г. Салманов / Практика управління медперсоналу в системі інфекційного Контролю /. – 2014. – № 5–6. С.53–59.

5. Салманов А.Г. Інфекційний контроль у закладах охорони здоров'я. / А.Салманов / Журнал головної медичної сестри /. – 2012. – №2. С.29–37.

6. Салманов А.Г. Профілактика внутрішньо-лікарняних інфекцій в акушерському стаціонарі / А.Г. Салманов / Управління закладом охорони здоров'я. – Київ, ТОВ „МЦФЕР - Україна”. – 2009. – №5. С.63–68.

7. Тарасюк В.С., Любарець Г.У., Шайдаюк О.І. Інфекційна безпека. Інфекційний контроль. Санітарно-протиепідемічний контроль лікувально-профілактичних закладів – Вінниця, – 2002. – 65 с.

8. Юрко К.В., Козько В.М., Соломенник Г.О. Внутрішньо-лікарняні інфекції та інфекційний контроль: навчальний посібник / Видавництво: – «Медицина» /. ISBN: 978-617-505-774-2. – 2020. – 296 с.

НОВІТНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ

Пасічник Вероніка Олександрівна

здобувачка вищої освіти 5 курсу

Кучеренко Богдан Юрійович

асистент

Кафедра екстреної та невідкладної медичної допомоги,
ортопедії, травматології та протезування

Гострий коронарний синдром (далі – ГКС) залишається однією з провідних причин смертності та інвалідизації населення у всьому світі. Незважаючи на значні досягнення у кардіології, своєчасна діагностика та лікування ГКС на догоспітальному етапі є критично важливими для покращення прогнозу пацієнтів. Вчасне розпізнавання симптомів, застосування сучасних діагностичних методів та швидке прийняття терапевтичних рішень можуть суттєво знизити рівень ускладнень і летальності.

Розвиток інноваційних технологій у сфері екстреної медицини сприяє вдосконаленню діагностичних алгоритмів і терапевтичних підходів до надання медичної допомоги при ГКС. Впровадження портативних пристроїв для оцінки електрокардіографічних змін, використання біомаркерів серцевого ураження, телемедичних технологій та стандартизованих протоколів надання допомоги дозволяють значно покращити ефективність догоспітального етапу лікування. Забезпечення максимально швидкого реагування на випадки ГКС потребує інтеграції сучасних діагностичних і терапевтичних підходів у роботу

бригад екстреної медичної допомоги, що є ключовим завданням системи охорони здоров'я для зниження смертності від серцево-судинних захворювань.

На сьогодні ГКС є однією з найпоширеніших і небезпечних патологій серцево-судинної системи, що потребує невідкладної діагностики та лікування. Вчасне розпізнавання симптомів та застосування сучасних методів діагностики й терапії на догоспітальному етапі значно підвищує шанси пацієнтів на виживання та зменшує ризик розвитку ускладнень [1, с. 7].

Своєчасна діагностика ГКС на догоспітальному етапі базується на поєднанні клінічної оцінки стану пацієнта, інструментальних методів дослідження та визначення специфічних біомаркерів.

Одним із ключових інструментальних методів діагностики ГКС є електрокардіографія (ЕКГ), яка дозволяє виявити ішемічні зміни у міокарді та диференціювати тип інфаркту міокарда [3, р. 122]. Впровадження портативних ЕКГ-апаратів, підключених до телемедичних систем, значно покращує швидкість та точність діагностики. Такі пристрої дають змогу лікарям отримати електрокардіографічні дані в режимі реального часу та оперативно консультувати медичних працівників швидкої допомоги [2, с. 141].

Крім ЕКГ, перспективним методом діагностики є використання магнітно-резонансної томографії (МРТ). Цей метод забезпечує детальну візуалізацію ішемічних ушкоджень міокарда, оцінку життєздатності серцевого м'яза та діагностику ускладнень ГКС, таких як розрив стінки міокарда або тромбоз коронарних артерій [4, с. 74]. Проте через складність і тривалість виконання МРТ поки що не може широко застосовуватися на догоспітальному етапі.

Значне місце у ранній діагностиці ГКС займає аналіз біомаркерів, зокрема серцевих тропонінів. Виявлення підвищеного рівня тропонінів у крові дозволяє підтвердити діагноз інфаркту міокарда ще до госпіталізації. Сучасні портативні аналізатори дають можливість швидкого визначення рівня тропонінів у кареті швидкої допомоги, що сприяє своєчасному прийняттю терапевтичних рішень» [1, с. 10].

Ефективне лікування ГКС на догоспітальному етапі передбачає швидке відновлення кровотоку в уражених коронарних артеріях, зменшення ішемічного ураження міокарда та запобігання ускладненням. Основні терапевтичні стратегії включають медикаментозну терапію, тромболітичне лікування та використання новітніх технологій для покращення результатів лікування.

Одним із основних підходів є антиагрегантна терапія. Використання ацетилсаліцилової кислоти та інгібіторів P2Y₁₂-рецепторів (наприклад, тікагрелору або клопідогрелю) значно знижує ризик тромботичних ускладнень [1, с. 12]. Антикоагулянтна терапія (еноксапарин, фондапаринукс) також сприяє зменшенню тромбоутворення та запобігає поширенню ішемічного ураження [5, р. 172].

Тромболітична терапія є одним із найефективніших методів відновлення кровотоку при інфаркті міокарда з елевацією сегмента ST (STEMI). Використання фібринолітичних препаратів (альтеплаза, тенектеплаза) дозволяє суттєво знизити рівень летальності, особливо за умови їх застосування в перші години після появи симптомів [2, с. 143]. Новітні дослідження вказують на

можливість комбінованого використання тромболітиків із сучасними антикоагулянтами, що підвищує ефективність лікування [5, р. 174].

Значний вплив на якість надання догоспітальної допомоги мають телемедичні технології. Вони дозволяють лікарям екстреної медичної допомоги передавати ЕКГ-записи та інші дані пацієнта в кардіологічний центр, де спеціалісти можуть оперативно визначити оптимальну тактику лікування [3, р. 123]. Такий підхід суттєво скорочує час від появи перших симптомів до початку спеціалізованої допомоги.

Відтак, можемо підсумувати, що гострий коронарний синдром є однією з провідних причин летальності серед пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями, а тому його своєчасна діагностика та лікування мають вирішальне значення для збереження життя хворих. Сучасні методи догоспітальної допомоги спрямовані на раннє виявлення ГКС, швидке прийняття клінічних рішень та ефективне запобігання ускладненням. Одним із ключових досягнень у діагностиці ГКС є широке впровадження портативних електрокардіографічних пристроїв, які дозволяють швидко визначити ішемічні зміни та передати дані до спеціалізованих кардіологічних центрів. Це значно зменшує затримку у прийнятті рішення про тактику лікування та підвищує ефективність раннього втручання. Крім того, розвиток методів аналізу біомаркерів, зокрема серцевих тропонінів, сприяє більш точній діагностиці навіть у випадках, коли зміни на ЕКГ не є вираженими. Використання таких аналізаторів безпосередньо в кареті швидкої допомоги дозволяє своєчасно розпочати необхідне лікування ще до госпіталізації.

Лікувальна стратегія при ГКС на догоспітальному етапі також зазнала значного вдосконалення. Сучасні протоколи передбачають застосування комбінованої антитромбоцитарної та антикоагулянтної терапії, що суттєво знижує ризик тромбоутворення та запобігає ускладненням. Використання нових препаратів, таких як інгібітори P2Y₁₂-рецепторів і сучасні низькомолекулярні гепарини, дозволяє більш ефективно контролювати перебіг захворювання ще на етапі швидкої медичної допомоги.

Попри значні досягнення, подальший розвиток догоспітальної допомоги при ГКС потребує вдосконалення діагностичних алгоритмів та розширення можливостей застосування новітніх методів лікування. Необхідні подальші дослідження щодо ефективності поєднання різних підходів до терапії, а також інтеграції нових технологій, таких як штучний інтелект для автоматизованого аналізу ЕКГ. Розвиток системи підготовки медичних працівників, підвищення доступності сучасних пристроїв та вдосконалення логістики надання екстреної допомоги також є важливими завданнями для зниження рівня смертності від ГКС.

Таким чином, сучасні методи діагностики та лікування ГКС на догоспітальному етапі значно покращують прогноз для пацієнтів, знижують летальність та частоту ускладнень. Подальша оптимізація цих підходів у поєднанні з розвитком технологій сприятиме створенню ще ефективнішої системи екстреної кардіологічної допомоги.

Список використаних джерел

1. Дячук Д. Д. Проблемні аспекти діагностики та лікування хворих із гострим коронарним синдромом на сучасному етапі. Окремі результати восьмирічного локального відомчого реєстру пацієнтів, які перенесли гострий інфаркт міокард. Клінічна та профілактична медицина. 2018. № 1. С. 6-15
2. Манічева Н. Аналіз сучасних методів діагностики та лікування захворювань серцево-судинної системи. Сучасні технології біомед. інженерії = Modern technologies of biomedical engineering : матеріали II Міжнарод. наук.-техн. конф., м. Одеса, 17-19 трав. 2023 р. / Нац. ун-т «Одес. політехніка». Одеса, 2023. С. 140-144.
3. Манічева Н., Шаповалов І., Черевченко К. Електрокардіографія як метод обстеження серця. Proceedings of the I International Scientific and Technical Conference «MODERN TECHNOLOGIES OF BIOMEDICAL ENGINEERING» May 25-27, 2022, Odesa, Ukraine. P. 121-123.
4. Федьків С.В. «Магнітно-резонансна томографія як сучасний метод візуалізації в кардіології». ННЦ «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска», НАМН України, м. Київ, 2014. С. 74-75.
5. Ralapanawa U. Epidemiology and the Magnitude of Coronary Artery Disease and Acute Coronary Syndrome: A Narrative Review. J.Epidemiol. Glob. Health. 2021. №. 11 (2). P. 169-177.

MANIFESTATIONS OF ARTERIAL HYPERTENSION IN THE ORAL CAVITY. CLINICAL CASES

Lyubchenko Olga

Doctor of Medical Sciences, Professor

Steblianko Liudmyla

(No degree)

Bahlyk Tetiana

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Garmash Olga

Doctor of Medical Sciences, Professor

Department of Therapeutic Dentistry

Kharkiv National Medical University, Ukraine

In medical practice, the problem of comorbid pathology arises, where different diseases coexist and numerous symptoms manifest in a single patient. This close interconnection between the body's organs and systems, and diseases can potentiate one another [1]. A pathogenetic commonality between diseases of the internal organs and those of the oral cavity has been demonstrated, necessitating unified systemic approaches for the timely diagnosis and treatment of combined pathology. Pathological manifestations on the mucous membrane of the oral cavity may serve as early clinical signs of systemic diseases, appearing even before their objective symptoms emerge and indicating a severe or decompensated course [2, 3, 4]. In such cases, patients

primarily consult a dentist, who conducts a thorough examination, sometimes together with general practitioners. However, it is the dentist who bears primary responsibility for the correct diagnosis and the timely prescription of adequate treatment. Determining the specifics of medical management for patients with comorbid pathology is an important area of focus for both internists and dentists and is actively discussed in the scientific medical literature.

One of the most common diseases today is arterial hypertension. An important factor in the etiopathogenesis of hypertensive disease is a disturbance in the microcirculatory system, which underlies inflammatory and destructive diseases of the oral cavity [5]. Clinical observations have demonstrated that in severe cases of arterial hypertension, changes frequently occur in the oral cavity that correspond to the picture of blister-vascular syndrome and have prognostic significance. The differential diagnosis of blister-vascular syndrome can be quite challenging for the dentist [3].

Objective of the Study. Based on an analysis of clinical cases in patients with arterial hypertension who consulted a dentist and exhibited lesions of the oral mucosa, determine the peculiarities of diagnostic criteria and differential signs of manifestations of blister-vascular syndrome.

Objects and Methods of the Study. Our observation included two patients with Stage 2 of arterial hypertension exhibiting blister-hemorrhagic manifestations on the oral mucosa: a male, P., aged 78, and a female, K., aged 69.

During the initial dental examination, the patients' complaints, the presence of comorbid pathology and its severity, the effectiveness of previous treatments, harmful habits, overall and psycho-emotional condition were evaluated, and blood pressure readings were taken.

During both extraoral and intraoral examinations, attention was paid to the color of the skin, facial symmetry, the condition of the vermilion border of the lips, teeth, periodontium, and the oral mucosa; any pathological changes observed were detailed; differential diagnosis was performed; and the patients were referred for consultations with a cardiologist and a general practitioner.

The plan for additional examinations was agreed upon with the patients, cardiologists and the general practitioners. A complete blood count and urinalysis, blood biochemical analysis, and cytological examination of a smear from the affected areas of the oral cavity were prescribed. All local interventions in the oral cavity were performed during the second visit after consultation with the cardiologist and general practitioner, concurrently with the treatment of the primary disease.

Results of the Study and Their Discussion. During the examination, it was found that patient P. visited the dentist for oral cavity sanitation without reporting any complaints regarding mucosal lesions. In contrast, patient K. complained of the appearance of painless, dark-brown blisters on the lateral surfaces of the tongue that emerged after eating solid food.

The medical history revealed that both patients had been under the regular care of a cardiologist for 5 and 7 years, respectively, due to Stage 2 arterial hypertension; however, they attended appointments irregularly and took their medications only situationally, solely when their blood pressure increased. Two days prior to their visit to the dentist, both patients recorded a sudden sharp rise in blood pressure: 200/110

mm Hg in the man and 190/100 mm Hg in the woman (hypertensive crisis). They did not consult a doctor for this incident but self-administered the medications previously prescribed by their cardiologist.

During the intraoral examination, isolated blisters with hemorrhagic content were observed, which subsequently either resolved spontaneously (patient P.) or ruptured spontaneously, forming erosions that re-epithelialized within 3 days (patient K.). Based on the clinical and laboratory data, differential diagnosis was performed and the final diagnosis was established: blister-vascular syndrome of the oral mucosa, arterial hypertension Stage 2.

Conclusions.

1. In patients with Stage 2 arterial hypertension, lesions of the oral mucosa may be observed in the form of blisters with hemorrhagic content and a dense covering.

2. The blisters either resolved spontaneously or ruptured, forming erosions that re-epithelialized within 3 days.

3. The detection of blister-vascular syndrome in such patients indicates a severe course of arterial hypertension; therefore, timely diagnosis may prevent complications related to the somatic condition.

4. The diagnosis of oral mucosal lesions in the context of comorbid pathology can be challenging; hence, dentists should work in a team with cardiologists, general practitioners and with doctors of other specialties.

Thus, for correct diagnosis and effective treatment of patients with comorbid pathology, it is essential to take into account the medical history, clinical manifestations, and laboratory test results. Additionally, to study the clinical picture of the syndrome in more detail, it is necessary to increase the number of observations.

References

1. Kolomoiets M.Yu., Vashenyak O.O. Comorbidity and Polymorbidity in Therapeutic Practice // Ukrainian Medical Journal. – 2012. – No. 5 (91). – IX/X. – pp. 140-143. URL: www.umj.com.ua/uk/publikatsia-41125-komorbidnist-i-polimorbidnist-u-terapevtichnij-praktici.
2. Shcherbatykh L.Yu., Holdenberg Yu.M. Changes in the Oral Mucosa and Periodontium in Hypertensive Disease // Ukrainian Dental Almanac. – 2012. – No. 5. – pp. 154-155. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Usa_2012_5_56. [In Ukrainian].
3. Skrypnykova T.P., Bogashova L.Ya., Khmil T.A. Differential Diagnosis of Blister-Vascular Syndrome of the Oral Mucosa // Ukrainian Dental Almanac. – 2017. – No. 2. – pp. 13-16. [In Ukrainian].
4. Uppal B., Goyal P., Walia N.K. Association of Oral Health and Periodontal Disease with Hypertension: A Cross-Sectional Study // Indian J Cardiovasc Dis Women. – 2024. – Vol. 9. – pp. 206-212. DOI: 10.25259/IJCDW_5_2024.
5. Shcherbatykh L.Yu., Holdenberg Yu.M. Features of the Microcirculatory Component of Hemodynamics in Patients with Generalized Periodontitis Occurring Against the Background of Stage II Hypertensive Disease // Problems of Ecology and Medicine. – 2011. – Vol. 15, No. 5-6. – pp. 16-20. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/petm_2011_15_5-6_5. [In Ukrainian].

РОЛЬ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ У ВИНИКНЕННІ РАКУ РОТОГЛОТКИ

Стіба Анастасія Володимирівна

здобувач вищої освіти

Колінько Єлизавета Сергіївна

здобувач вищої освіти

Медичний факультет

Харківський національний медичний університет

Дзиза Алла Василівна

асистент

Кафедра оториноларингології

Актуальність. За останні десятиліття спостерігається значне зростання випадків раку ротоглотки, асоційованого з вірусом папіломи людини (ВПЛ), що стає серйозною медико-соціальною проблемою. Останні дослідження вказують, що ВПЛ дуже розповсюджений серед популяції і є одним з основних факторів злоякісних новоутворень ротоглотки.

Мета. Аналіз впливу вірусу папіломи людини (ВПЛ) на розвиток раку ротоглотки.

Матеріали та методи. Огляд сучасної медичної літератури у базах PubMed та Google Scholar про вплив вірусу папіломи людини (ВПЛ) на розвиток раку ротоглотки.

Результат дослідження. Рак ротоглотки – це злоякісне новоутворення, яке вражає різні відділи глотки і гортані та дає місцеві та віддалені метастази. Існує безліч різних факторів, що можуть вплинути на розвиток цього захворювання, такі як тютюнопаління, вживання алкоголю, професійні шкідливості, але останнім часом вчені світу стурбовані розвитком раку гортані, спричиненого вірусом папіломи людини.

Кількість вірусу папіломи людини щороку збільшується серед населення різних країн. За останні роки кількість випадків раку ротоглотки, в результаті ураження ВПЛ, зросла у порівнянні з раком шийки матки, що викликає занепокоєння як лікарів так і епідеміологів[1]. За оцінкою медиків, близько 70-80% є інфікованими, а це приблизно 3 з 4-х людей[5]. В основному носіями збудника є здебільшого чоловіки, які мають активне статеве життя. Згідно даних, які були опрацьовані нами, ми дійшли висновку, що ВПЛ передається переважно статевим шляхом, а точніше під час тертя шкіри об шкіру, тому навіть презерватив не захищає від зараження цим вірусом. Не так давно вважалося, що вірус викликає лише доброякісні новоутворення на шкірі, але сьогодення говорить про те, що він може викликати рак шийки матки, ротоглотки та анального каналу.

Але виникає питання як ВПЛ впливає на розвиток раку ротоглотки? Основним шляхом передачі вірусу до ротової порожнини є орально-генітальні контакти. Слизова оболонка, а особливо мигдалини, задня стінка гортані та язика під час контакту зі статевими органами носія може піддатися впливу вірусу і в результаті спричинити захворювання.

Основними штамами які можуть викликати рак ротоглотки є ВПЛ 16 та 18 типу, саме вони здебільшого викликають онкологію у людей. Як показали дослідження вчених з Австралії, саме ці два типи можна виявити у слині за допомогою скринінг тесту[2]. Вчені Квіндсленського технологічного університету під керівництвом одного дослідника Школи біомедичних наук при Інституті охорони здоров'я та біомедичних іновацій Кая Тангу під час проведення дослідження, яке тривало у період травня 2016 року по жовтень 2017 року, помітили у одного з пацієнтів клінічно приховану плоскоклітинну карциному гортані, застосовуючи скринінг метод виявлення ВПЛ у слині.

У дослідженні брало участь 650 людей, які були повноцінно здоровими. Всі вони були протестовані на наявність ДНК ВПЛ-16;18 типу, згідно дослідження у трьох пацієнтів була постійна вірусна персистенція до ДНК ВПЛ-16;18, а у одного пацієнта персистенція спостерігалась протягом 36 місяців. В результаті, опираючись на скринінг тести слини, пацієнт був направлений на додаткові дослідження де виявилось, що ВПЛ як ДНК вмісний вірус експресує онкопротеїни Е6 та Е7 клітин де відбувається деградація білка р53 та інактивація білка рRb, що спричинює безконтрольний поділ та порушення апоптозу клітин тим самим спричинює розвиток новоутворень, а у випадку дослідження підтвердив попередній діагноз плоскоклітинна карцинома гортані[3,4].

Висновок. ВПЛ є вагомим фактором розвитку раку ротоглотки так як широко поширений та легко передається. Більшість людей навіть не задумується про наявність такого вірусу у своєму організмі, а він натомість може бути фатальним. Необхідно вдосконалити методи діагностики, ВПЛ-асоційованих уражень ротоглотки, які будуть швидко та якісно давати результати досліджень, а також активно впроваджувати профілактичні заходи, такі як вакцинація та скринінг тести.

Список використаних джерел

1. Shaw R, Robinson M. The increasing clinical relevance of human papillomavirus type 16 (HPV-16) infection in oropharyngeal cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2011 Sep;49(6):423-9. doi: 10.1016/j.bjoms.2010.06.023. Epub 2010 Aug 19. PMID: 20727631.
2. Tang K., Vasani S., Taheri T. et al. (2020) An Occult HPV-Driven Oropharyngeal Squamous Cell Carcinoma Discovered Through a Saliva Test
3. Werness BA, Levine AJ, Howley PM. Association of human papillomavirus types 16 and 18 E6 proteins with p53. *Science.* 1990 Apr 6;248(4951):76-9. doi: 10.1126/science.2157286. PMID: 2157286.
4. Pan W, Issaq S, Zhang Y. The in vivo role of the RP-Mdm2-p53 pathway in signaling oncogenic stress induced by pRb inactivation and Ras overexpression. *PLoS One.* 2011;6(6):e21625. doi: 10.1371/journal.pone.0021625. Epub 2011 Jun 29. PMID: 21747916; PMCID: PMC3126829.
5. Rezaee Azhar I, Yaghoobi M, Mossalaeie MM, Kollae Darabi A, Nejadeh AH, Jamshidi M, Ahani A, Karkhane Mahmoodi M, Ghalichi L, Shabanzadeh A, Ataie-Pirkooh A, Marjani A, Khamseh A, Shafiei M, Hosseini P, Soltani S, Zandi M, Ghafari P, Aboofazeli A, Ghaziasadi A, Jazayeri SM. Prevalence of human papilloma virus (HPV) genotypes between outpatients males and females referred to seven laboratories in Tehran, Iran. *Infect Agent Cancer.* 2022 Mar 5;17(1):7. doi: 10.1186/s13027-022-00421-7. PMID: 35248145; PMCID: PMC8897875.

MAIN PRINCIPLES OF PROVIDING EMERGENCY MEDICAL CARE FOR MECHANICAL INJURIES SUSTAINED DURING MARTIAL LAW

Kharchenko Vlada

V year student
speciality "General medicine"

Kucherenko Bohdan

Assistant

Department of emergency and urgent medical care,
orthopedics, traumatology and prosthetics
Kharkiv National Medical University, Ukraine

In the context of armed conflicts and martial law, the issue of providing emergency medical care for mechanical injuries becomes particularly relevant, as these injuries are one of the main causes of high mortality among military personnel and civilians. According to the World Health Organization, over 60% of fatalities in combat zones are associated with severe mechanical injuries, such as open fractures, traumatic brain injuries, and damage to vital organs. In such extreme conditions, the effectiveness of medical care depends not only on the availability of necessary equipment but also on well-structured action protocols, rapid diagnostics, timely stabilization of the victim's condition, and qualified decision-making by medical personnel [2]. As noted in the Joint Trauma System protocols, improving the emergency medical care system helps reduce battlefield mortality through the implementation of modern methods of bleeding control, tactical evacuation, and pre-hospital stabilization algorithms [5].

Mechanical injuries are damage to tissues or organs resulting from sudden physical impacts from external factors on the human body, such as blows, falls, or accidents. They can manifest as abrasions, lacerations, dislocations, and fractures [6].

The basic principles of providing first aid to victims in emergencies with mechanical injuries are based on the rapid assessment of the victim's condition, timely identification of life-threatening conditions, and the application of effective measures to eliminate them before qualified medical help arrives. The primary task is to ensure the rescuer's safety, as providing aid in hazardous conditions can lead to additional casualties. Only after confirming that the area is safe should the rescuer approach the victim, following a clear sequence of actions:

- assessing the victim's consciousness through simple questions or pain stimulation. If the victim is unconscious, the airway patency should be checked immediately, as airway obstruction is one of the leading causes of death in the first minutes after injury. If necessary, maneuvers to open the airway should be performed, such as chin lift or jaw thrust, avoiding excessive neck extension, especially if a spinal injury is suspected;

- assessing the presence and quality of breathing, as if breathing is absent or ineffective, the responder should begin artificial ventilation using the "mouth-to-mouth" or "mouth-to-nose" method with barrier protection devices. In case of cardiac

arrest, cardiopulmonary resuscitation (CPR) should be performed, combining chest compressions and artificial ventilation in a 30:2 ratio [3].

One of the key principles is the control of external bleeding: applying direct pressure to the wound, pressure dressings, and, in the case of arterial bleeding, tourniquets applied above the injury site. In resource-limited conditions, improvised tourniquets are acceptable, but it is important to monitor the time they are applied to prevent ischemic complications [3].

Immobilization of injured limbs is another critical aspect, as it reduces the risk of additional injuries and facilitates the transportation of the victim. This involves using immobilization devices or improvised stabilizers to secure the bones. It is also essential to continuously monitor the victim's condition, regularly checking consciousness, breathing, and pulse.

The importance of providing psychological support should be emphasized, as fear, panic, and stress can worsen the victim's condition [3].

The "Prolonged Casualty Care Guidelines," published in December 2021, provide detailed recommendations for prolonged medical care for the wounded in combat conditions, especially when evacuation is delayed or impossible. This requires medical professionals to apply comprehensive approaches to support vital functions. The main principles of this document include continuous monitoring and support of vital functions, ensuring regular assessment of breathing, circulation, and consciousness levels to detect critical deviations promptly and correct them immediately. Advanced medical care includes methods beyond basic tactical medicine, such as intubation, mechanical ventilation, intravenous fluid administration for hemodynamic stabilization, and the use of medications to maintain blood pressure, especially in severe injuries with a risk of shock [6].

Infusion therapy and bleeding control principles involve the use of hemostatic agents, tourniquets, wound tamponade, and other methods for effective bleeding control, as well as restoring circulating blood volume to prevent hypovolemic shock. Infection control and antibiotic prophylaxis are crucial for preventing complications associated with open wounds, with the timely administration of broad-spectrum antibiotics minimizing the risk of severe infections, such as sepsis or purulent complications [6].

Thus, the system of prolonged medical care in combat conditions is based on a comprehensive approach combining intensive monitoring, specialized medical interventions, and psychological support to preserve life and stabilize the condition of the wounded.

Comparing these principles with approaches adopted in Ukraine, it can be noted that domestic specialists also adhere to similar medical care protocols in combat conditions. However, there are certain differences regarding the choice of medications, infusion therapy approaches, organization of casualty evacuation, and clinical decision-making algorithms in critical situations.

In Ukraine, the choice of medications largely depends on the availability of resources and medical unit supplies, often limited by economic factors and logistical challenges in combat zones. For example, while international protocols such as TCCC (Tactical Combat Casualty Care) recommend using modern hemostatic agents (e.g.,

Celox, QuikClot), domestic practice often relies on more accessible alternatives or traditional bleeding control methods, such as tight bandages or standard tourniquets. Additionally, international protocols recommend widespread use of pain control medications like low-dose ketamine, while in Ukraine, traditional analgesics, such as opioids, may be preferred due to limited access to modern drugs [4].

Infusion therapy in international protocols focuses on limited fluid resuscitation strategies (damage control resuscitation), using hypertonic solutions or blood substitutes to minimize the risk of hypothermia and coagulopathy. In Ukraine, especially in the early stages of combat, massive infusion therapy with large volumes of saline or Ringer's solution was common, which may be less effective in critical conditions. However, with the implementation of international standards, the situation is gradually improving, and modern approaches are becoming more widespread.

International standards emphasize continuous medical personnel training, including regular courses under programs such as TCCC, ATLS (Advanced Trauma Life Support), and PHTLS (Prehospital Trauma Life Support). In Ukraine, such programs are still developing, and although many military medics undergo training based on international standards, there is a need for systematic training at the national level. Positively, Ukrainian medics increasingly participate in international training and workshops, enhancing their qualifications. For instance, from May to July 2024, the International Charitable Foundation "Alliance for Public Health," supported by the International Research and Exchanges Board (IREX), implemented a training program for family doctors on interacting with combat veterans. The program included training sessions in Vinnytsia, Dnipro, and Kyiv, as well as webinars and the development of an online course to improve the qualifications of healthcare workers in providing primary medical care to veterans [1].

In conclusion, providing emergency medical care for mechanical injuries during martial law is a critically important factor in reducing mortality among the injured. The effectiveness of such care depends on the rapid assessment of the victim's condition, control of vital functions, timely bleeding control, proper immobilization of injuries, and psychological support. Comparing international protocols with Ukrainian practices demonstrates the gradual adoption of modern standards, contributing to improved medical care quality in combat conditions. At the same time, further development of the emergency medical care system requires enhancing medical personnel training, ensuring necessary resources, and integrating international experience into national practice.

References

1. Агенція громадського здоров'я. Навчання сімейних лікарів: як взаємодіяти з учасниками бойових дій. URL: <https://aph.org.ua/uk/nasha-robota/ukraine/navchannya-simejnih-likariv-yak-vzayemodiyati-z-uchasnikami-bojovih-dij>.
2. Всесвітня організація охорони здоров'я. *Publications*. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9241545615>.
3. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Домедична допомога в екстремальних ситуаціях та медичний захист. URL: <https://nmc.dsns.gov.ua/upload/1/6/3/7/4/2019-9-14-energoterapev1.pdf>.

4. Ливінський В. Стандартизація медичної допомоги в системі охорони здоров'я України. *Ukrainian Journal of Military Medicine*. 2022. DOI:10.46847/ujmm.2022.4(3)-026
5. Joint Trauma System (JTS). Clinical Practice Guidelines (CPGs). URL: https://jts.health.mil/index.cfm/PI_CPGs/cpgs.
6. Joint Trauma System. Prolonged Casualty Care Guidelines. URL: https://jts.health.mil/assets/docs/cpgs/Prolonged_Casualty_Care_Guidelines_21_Dec_2021_ID91.pdf.

SECTION: MICROBIOLOGY AND ECOLOGY

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСЗБЕРЕГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Душечкіна Наталія Юріївна

кандидат педагогічних наук, доцент

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

У сучасному світі проблема збереження природних ресурсів і мінімізації негативного впливу людської діяльності на довкілля набуває особливої гостроти. Швидкий розвиток промисловості, зростання чисельності населення та інтенсивне використання природних ресурсів призводять до їх виснаження, забруднення атмосферного повітря, води й ґрунтів, а також до глобальних змін клімату. Це вимагає впровадження ефективних механізмів ресурсозбереження та пошуку альтернативних шляхів зменшення антропогенного навантаження на екосистеми.

Країни Європейського Союзу є світовими лідерами у впровадженні екологічно чистих технологій та ресурсозбереження. У межах Європейського зеленого курсу (European Green Deal) вони зобов'язалися досягти кліматичної нейтральності до 2050 року. Для цього активно розвивається відновлювана енергетика, енергоефективність у промисловості та будівництві, а також циркулярна економіка, яка передбачає мінімізацію відходів та повторне використання ресурсів. Наприклад, у Німеччині широко впроваджуються «зелені» технології в будівництві, такі як пасивні будинки, що мінімізують споживання енергії. Швеція демонструє успішний досвід переробки відходів: понад 99% сміття використовується повторно або йде на виробництво енергії. Данія інвестує у вітроенергетику, отримуючи понад 50% електроенергії з вітру. Франція розвиває водневі технології, які стають альтернативою викопному паливу [2].

Аналіз зарубіжного досвіду дає змогу оцінити ефективність різних підходів і знайти оптимальні рішення для впровадження в інших країнах, зокрема в Україні. Україна, прагнучи інтегруватися в європейський екологічний простір, має унікальну можливість адаптувати кращі світові практики у сфері ресурсозбереження. Зокрема, це може стосуватися модернізації підприємств, впровадження систем вторинної переробки відходів, розвитку відновлюваної енергетики та популяризації принципів циркулярної економіки.

Дослідження міжнародного досвіду впровадження ресурсозберігаючих технологій є актуальним не лише для наукової спільноти, а й для бізнесу, державних установ та громадянського суспільства. Використання ефективних екологічних моделей дозволить знизити техногенне навантаження, оптимізувати витрати, підвищити конкурентоспроможність економіки та сприяти загальному

покращенню стану довкілля. Вивчення та впровадження найкращих світових практик у цій сфері є ключем до досягнення екологічної безпеки та сталого розвитку країни. Для прикладу розглянемо ресурсозберігаючі технології компанії Apple [3].

Різні телефони та комунікатори повністю перевернули весь світ. У невеликий час спілкування людей на великі відстані могло здійснюватися тільки за допомогою паперових носіїв, а фотографії можна було зробити за допомогою справжніх фотоапаратів. Зараз же технології зробили крок глибоко вперед. З'явилися телефони, стало можливим підключити їх до бездротової мережі, а на зміну паперовим листам прийшли електронні.

Виявилося, що з того моменту, як було винайдено перший iPhone, який був представлений компанією Apple 2007 року, вироблено близько восьми мільярдів смартфонів. Компанії виробники завдяки величезному потоку виробництва смартфонів мають постійний прибуток. Але і саме тому навколишньому середовищу та людям завдається шкоди [1].

Для виготовлення цих комунікаторів робітники видобувають залізняк у найдаальших місцях нашої планети. Усі матеріали проходять очищення, обробку. Так само самі люди на виробництвах піддаються небезпечному впливу речовинами та їх парами, які згубно впливають на здоров'я людей. Самі виробничі компанії, виготовлення смартфонів, засмічують довкілля відходами виробництва, цим самим впливаючи на зміну клімату. Адже лише на стадії виготовлення смартфона застосовують близько шістдесяти хімічних елементів. В одному пристрої обсяг кожної речовини невеликий, але загальний вплив на навколишнє середовище від процесу добування та переробки металів величезне. У 2014 році кількість відходів від комунікаторів становило 3 мільйони тонн. А переробка цих відходів проводиться лише частково та становить близько 16% від обсягу відходів електронного виробництва.

У зв'язку з цим Apple ставить перед собою три основні екологічні цілі:

1. Зменшити вплив на зміну клімату за рахунок застосування альтернативних джерел енергії (сонце, вітру тощо) і покращити енергоефективність власних товарів.
2. Зберегти цінні ресурси повного процвітання.
3. Першими застосовувати найбільш нешкідливі матеріали при виробництві продуктів і виконання супутніх технологічних процесів.

Apple знижує вплив своєї технології виробництва, всіх ланок технологічних циклів на зміну клімату. Кількість викидів вуглекислого газу в результаті діяльності Apple в 2016 році склало 29,5 млн. метричних тонн, що на 23% менше, ніж торік (38,4 млн.). Це було досягнуто завдяки зменшенню викидів при виробництві алюмінію (алюміній використовується при виробництві корпусів для iPhone, зокрема застосовують алюмінієвий лом) та застосування «чистої енергетики» в мережі постачальників. Найбільше викидів (близько 77%) посідає на процеси виготовлення.

Основні викиди при виробництві виникають внаслідок використовуваної електрики (близько 60%). Apple сприяє та допомагає власним постачальникам переходити на відновлювані джерела енергії. На даний момент у 6 провінціях

Китаю, де виготовляються продукти фірми, було поставлено вітряні та сонячні електростанції, що виробляють 485 МВт енергії. Усього за квітень 2017 року компаніями-партнерами Apple було витрачено чистої енергії в обсязі 2 ГВт, а до 2020 року збільшено обсяг до 4 ГВт.

Apple ставить за мету перевести на відновлювану енергію всі свої виробничі площі у всьому світі [2]. На даний момент у 96% приміщень фірми використовується чиста відновлювана енергетика. У 24 країнах цей показник дорівнює 100%, і фірма намагається підтвердити успіх у всіх інших місцях кожного свого перебування. Завдяки покращенням в енергоефективності, проведеним компанією за останні 6 років, у 2016 самі році в Apple заощадили 55 мільйонів кВт·год. Результату був досягнуто за допомогою таких заходів, як перехід на світлодіодне (led) освітлення, підняття ефективності наявного в будинках обладнання, оновлення систем обігріву, вентиляції та кондиціонування, облік сучасних високоефективних рішень при проектуванні нових будівель.

Apple піклується в провінціях про ресурси та безпечні матеріали, що застосовуються на своєму виробництві. Програма AppleRenew дозволяє всім клієнтам пристроїв Apple переробити їх. Apple спроектували лінійку роботів, які розбирають iPhone на складові, сортуючи їх за якістю. Такий підхід переробляє до 2,4 млн. телефонів на рік. Перероблений алюміній використовується у нових гаджетах. Так, наприклад, витягнуті роботами корпуси iPhone стають матеріалом нових комп'ютерів MacMini. А при паянні основної плати iPhone 6s використовувалося лише перероблене олово.

Створивши свою лабораторію EnvironmentalTestingLab, хіміки та токсикологи Apple вивчають можливі втрати для навколишнього середовища різних компонентів, що використовуються в електричних пристроях фірми. Особливий інтерес приділяється гаджетам, що стикаються зі шкірою людей (годинник AppleWatch).

Виявлені у продуктах Apple токсини усуваються, замінюються найбезпечнішими матеріалами. Одна з цілей фірми - «прибрати з технологічних процесів виготовлення та переробки токсини, щоб убезпечити співробітників і не допустити потрапляння забруднювачів у землю, повітря або воду» [2]. Зокрема, на сьогоднішній день: берилій усунений із усіх новітніх товарів, ртуть відсутня з 2009 року, свинець – з 2006 року (містився у склі екранів та припої), миш'як – з 2008 року (скло екранів).

Компанія Apple активно бореться із причинами та наслідками зміною клімату, розробляє екологічно чисті матеріали та максимально ефективно їх використовує, щоб зробити свої продукти найбільш безпечними. Відділ екологічних ініціатив працює з представниками всіх підрозділів Apple: виробляє стратегії, залучає зацікавлені сторони та повідомляє про досягнутий прогрес. Розробники роблять все можливе для захисту довкілля, здоров'я та безпеки своїх співробітників, покупців та мешканців усіх регіонів, у яких вона працює.

Хоча Apple робить значні кроки у напрямку екологічної безпеки, важливо пам'ятати, що виробництво будь-якої електроніки, включаючи смартфони, все одно має певний вплив на навколишнє середовище. Тому важливо відповідально ставитися до використання електронних пристроїв та сприяти їх переробці.

Список використаних джерел

1. Мельник Л. Г., Григор'єв С. М. (2020). Ресурсозбереження та екологічна безпека промисловості. Суми: Університетська книга, 290 с.
2. Клименко О. В., Савчук П. П., Дяченко Н. В. (2022). Зарубіжний досвід впровадження екологічно чистих технологій у виробництві. Дніпро: Наука і освіта, 265 с.
3. Сталій розвиток і ресурсозбереження: міжнародний досвід та перспективи для України (2023). / за ред. В. П. Соловйова. Київ: Либідь, 315 с.

**OVERVIEW OF POSSIBLE TECHNICAL MEANS OF
COMBATING EXCESS HIGHER AQUATIC
VEGETATION IN FLOODPLAIN WATERS IN
THE LOWER REACHES OF THE DNIEPER**

Korzhov Yevhen

Ph.D., Associate Professor

Department of Aquatic Bioresources and Aquaculture
Kherson State Agrarian and Economic University, Ukraine

The lower reaches of the Dnieper are very productive water bodies. Active production of organic matter in its floodplain causes the accumulation of silt deposits, which is a good substrate for the development of higher aquatic vegetation. According to our field studies, the degree of overgrowth even in well-flowing water bodies is about 60-70% of the area of the entire bed, in low-flowing water bodies higher aquatic vegetation occupies almost the entire area of the water surface. [3, 7, 17, 21]. The process of intensification of overgrowing of floodplain reservoirs began in the last decades of the last century, which is the result of the predominant action of two factors: global warming and a decrease in the flow rate of the floodplain of the lower reaches of the Dnieper. [1, 5, 8, 12, 16, 19, 23, 25]. Given the irreversibility of both of these factors, the process of overgrowing of water bodies in the region cannot be stopped naturally. Therefore, without human intervention, namely without the implementation of active hydro-reclamation measures to preserve water bodies in the Lower the Dnieper, their further existence may be under significant threat [4, 6, 10-13, 22, 24].

One of the most common and easy-to-use methods of ridding water bodies of excess higher aquatic vegetation is mowing using floating reed mowers of various modifications. [9, 20, 25].

The purpose of our work is to determine the most appropriate technological equipment for removing excess aquatic vegetation in floodplain reservoirs of the lower reaches of the Dnieper.

Reed cutters are a fairly common technical means for removing higher aquatic vegetation in aquaculture. They are widely used in pond fish farming on shallow ponds of medium area. According to morphometric parameters, floodplain reservoirs are also mostly shallow and have not significant dimensions in terms of area. Because of this,

the use of this particular technical measure can be quite effective when carrying out land reclamation works to get rid of excess aquatic vegetation.

According to the functional use, when choosing a specific modification of a reed mower on water bodies in the lower Dnieper, a number of parameters of water bodies where vegetation mowing is planned should be taken into account. The most significant in this sense are the area on which mowing is planned and the depth of mowing.

It should be noted that the most vulnerable to overgrowth in the Lower Dnieper are small and medium-sized water bodies. We consider small water bodies with an area of less than 0.5 km², and medium-sized ones - 0.5-1.0 km² [14]. The average depth of such water bodies does not exceed 1.5 m, the maximum depths reach 3.0 m. Under such morphometric parameters, the intensification of the processes of overgrowing the bed with higher aquatic vegetation, especially under the conditions in which the reservoirs of the Lower Dnieper River found themselves after the demolition of the Kakhovka HEPS [9, 20, 22, 25], will lead to their complete overgrowing within the next 5-7 years.

Currently, the most common reed cutters in pond fish farming are LK-12 (Belarus), "Ezoks-3" (Czech Republic), "Libella" (Germany), Conver C485 (Holland), Dorocutter (England), bottom reed cutter "Leader", etc. [2, 15, 18]. The principle of operation of most of the above models is to use a cutting device fixed on a floating base in places overgrown with higher aquatic vegetation. They are also used to remove mowed vegetation from a water body, while the cutting device is turned off and serves as a device that rakes vegetation. Sometimes the cutting device is replaced by wooden bars equipped with fingers with a diameter of 30 mm and a length of up to 40 cm with a pitch of 500 mm. Mowed vegetation is also removed using boats equipped with rakes. Wooden rakes are hung on the boats in front and with their help the mowed vegetation is transported to the shore.

A rather interesting development today is the bottom reed cutter "Leader", which is fundamentally different from the currently known types of reed cutters produced in Ukraine and abroad. The main difference of this technique is the type of working body, made in the form of cutting cutters. With the help of such a reed cutter, it is possible to mow vegetation at a distance of 200 mm from the bottom. Due to the cutting cutters, the reed cutter has the ability to move directly in the thickets of higher aquatic vegetation, making passages in it if necessary. The shallow depth of immersion of the reed cutter (10–15 cm) and low weight (300 kg) allow it to be used on stretches, shallow water and canals [2].

Most mowers have a productivity within 0.002-0.006 km²/h. These include "Ezoks-3", LK-12, "Libella" and others. Manufacturers of Conver and Dorocutter companies provide a slightly higher mowing productivity – at the level of 0.003-0.009 km²/h. The speed of movement when mowing is also higher – 7 km/h and 10 km/h when moving on clean water. In "Ezoks-3" and LK-12, the speed of movement when mowing is 3-4 km/h, when moving on clean water - 6-8 km/h [15, 18].

When using reed cutters on eutrophic water bodies in the lower reaches of the Dnieper with narrow channels connecting them to the channel network, an important parameter is the overall dimensions and weight of the unit. Large-sized mowers are quite inconvenient to operate in a limited space and have problems with transportation to the object of application and maneuvering along the overgrown area of the reservoir. From

this point of view, width and length play a key role in the operation of the mower. For lakes and watercourses in the lower reaches of the Dnieper, machines with a boat width of more than 2.0 m can be problematic in use, since the channels in this region can in many cases have a width smaller than this size. According to this parameter, the mower boats of the Conver and Dorocutter companies also have more acceptable dimensions than most of the mowers listed in the article, the width of which is 2.2 meters or more, and the length can exceed 7.0 m. The width of the Conver and Dorocutter mowers is 1.8 m and the length is 4.0 m, which makes these units quite accessible in narrow channels and maneuverable on heavily overgrown bodies of water.

The mowing depth is also an important element that should be taken into account when choosing a technical means for freeing water bodies from excess vegetation. Since the vast majority of mowers are intended for aquaculture needs, they are designed for depths up to 1.0 m, due to the fact that such shallow waters are important for the reproduction and feeding of ichthyofauna [18]. Thus, "Ezoks-3" is designed for a depth of 0.9 m, "Libella" – 0.75 m, LK-12 – 1.0 m. In water bodies of the lower reaches of the Dnieper, working depths greater than one meter are desirable, since in natural water bodies, shallow waters actively overgrow to depths of 2.0-2.5 meters and more. With such working depths, the Conver C485 multifunctional boat with a working part immersion depth of up to 3.5 m and the Dorocuttare 3070/3071, Dorocuttare 3090/3091 mowers with depths of 1.5 m are acceptable.

Conclusions. Comparative characteristics of technical means for removing excess higher aquatic vegetation acceptable for use in floodplain water bodies of the lower reaches of the Dnieper showed that the most useful and cost-effective are reed cutters manufactured by Conver and Dorocutter. These technical means, in terms of mowing performance, speed, dimensions and working depth of immersion of the cutting device, are the most acceptable for carrying out land reclamation works in the conditions of the lower reaches of the Dnieper during the post-war restoration of floodplain water areas of the region.

References

1. Білик Г. В. Шляхи відтворення аборигенних видів риб Дніпровсько-Бузької гирлової області в природних умовах / Г. В. Білик, Є. І. Коржов // Матеріали III Всеукраїнської конференції молодих науковців «Сучасні проблеми природничих наук». – Ніжин: «Наука-Сервіс», 2018. – С.25.
2. Кононенко Р. В., Кононенко І. С., Мушит С. О. Технічні засоби в аквакультури. / Ч. 1. – К.: «ЦП» КОМПРИНТ», 2018. – 310 с.
3. Коржов Є. І. Екологічні аспекти збільшення солоності вод Дніпровсько-Бузького лиману на сучасному етапі існування його водної екосистеми / Є. І. Коржов, П. С. Кутіщев, О. В. Гончарова // Екологічна безпека держави: тези доповідей XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів, м. Київ, 23 квітня 2020 р., Національний авіаційний університет / редкол. О. І. Запорожець та ін. – К.: НАУ, 2020. – С. 80-81.
4. Коржов Є. І. Екологічні аспекти реконструкції Каховської ГЕС у повоєнний період / Є. І. Коржов // Синергія науки і бізнесу у повоєнному відновленні Херсонщини : матеріали Міжнародної науково-практичної

- конференції (ХНТУ, 26–28 квітня 2023 р.) у 2-х т. ; Т. 1 / за ред. О. В. Чепелюк. – Одеса: Олді+, 2023. – С. 245-249.
5. Коржов Є. І. Еколого-гідрологічна характеристика Кардашинського лиману / Є. І. Коржов, В. Л. Гільман // *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. – К.: Обрії. – 2015. – Том 2(37). – С. 100-108.
6. Коржов Є. І. Методичні аспекти покращення екологічного стану заплавлених водойм пониззя Дніпра шляхом посилення їх водообмінних процесів. *Сучасний стан водних екосистем Півдня України та методи їх відновлення у повоєнний період* : зб. наук. праць / Колектив авторів; за ред. док. філос., к.г.н. Є. І. Коржова. – Київ, ТОВ «Франко Пак», 2024. С. 186-197.
7. Коржов Є. І. Оцінка можливих екологічних наслідків порушення режиму регульованого надходження води до пониззя Дніпра / Є. І. Коржов // Міжнародна науково-практична конференція Таврійського національного університету до 160-ї річниці від дня народження В. І. Вернадського : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 16–17 березня 2023 р., м. Київ. Частина 2. – Львів – Торунь : Liha-Pres, 2023. – С. 172-176.
8. Коржов Є. І. Особливості формування донних відкладів водойм пониззя Дніпра з різною інтенсивністю зовнішнього водообміну / Є. І. Коржов // Наукові читання присвячені 95-річчю НАН України. – Вип.6. – Зб. наук. пр. – Херсон, Вид-во: ПП Вишемирський В.С., 2014. – С.27–32.
9. Коржов Є. І. Режим роботи Каховської ГЕС як основний регулятор екологічного стану водних об'єктів гирлової ділянки Дніпра. *Сучасний стан водних екосистем Півдня України та методи їх відновлення у повоєнний період* : зб. наук. праць / Колектив авторів; за ред. док. філос., к.г.н. Є. І. Коржова. – Київ, ТОВ «Франко Пак», 2024. С. 165-175.
10. Коржов Е. И. Современная гидрографическая характеристика низовья Днепра / Е. И. Коржов // Наукові читання присвячені Дню науки. Вип.4: Зб. наук. пр. – Херсон, Вид-во: ПП Вишемирський В.С., 2011. – С. 4–17.
11. Коржов Є. І. Термінологічні особливості географічних назв елементів гідрографічної мережі нижньої течії річок / Є. І. Коржов, Ю. В. Пуленко // *Topical issues of modern science, society and education. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference (August 8-10, 2021)*. – Kharkiv, Ukraine: SPC–Sci-conf.com.ua, 2021. – Р. 325-331.
12. Коржов Є. І. Формування режиму солоності вод Дніпровсько-Бузької гирлової області під впливом кліматичних змін у сучасний період / Є. І. Коржов, О. В. Гончарова // *Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions: Collective monograph*. Riga: Izdevniecība «Baltija Publishing», 2020. – Р. 315-330.
13. Коржов Є. І. Шляхи подолання екологічної кризи Нижнього Дніпра у повоєнний період, що була спричинена Каховською катастрофою. *Сучасний стан водних екосистем Півдня України та методи їх відновлення у повоєнний період* : зб. наук. праць / Колектив авторів; за ред. док. філос., к.г.н. Є. І. Коржова. – Київ, ТОВ «Франко Пак», 2024. С. 198-202.
14. Оксуюк О. П., Тимченко В. М., Карпова Г. А. Влияние водного режима на количественные показатели высшей водной растительности пойменных водоемов устьевое участка Днепра / *Гидробиол. журн.* – 33, №3, 1997. – С. 3-10.

15. Технічні засоби в аквакультурі методичні вказівки для самостійної роботи студентів денної форми навчання напрямку підготовки 6.090201- «Водні біоресурси та аквакультура» / Вінницький національний аграрний університет. Гуцол А.В., Мушит С.О., – Вінниця, 2013. – 69 с.
16. Тімченко В. М. Гідрологічні засади поліпшення стану екосистеми пониззя Дніпра / В. М. Тімченко, В. Л. Гільман, Є. І. Коржов // Современные проблемы гидроэкологии. Перспективы, пути и методы решений: Материалы III Международной научной конференции. – Херсон 2012. – С. 9–12.
17. Тимченко В. М. Динамика экологически значимых элементов гидрологического режима низовья Днепра / В. М. Тимченко, Е. И. Коржов, О. А. Гуляева, С. В. Батог // *Гидробиол. журн.* – 51, №4. – 2015. – С. 81-90.
18. Шерман І. М. Ставові рибництво: підручник. Херсон, 1994. – 293 с.
19. Korzhov Ye. Analysis of possible negative environmental and socio-economic consequences of freshwater drain reduction to the Dnieper-Bug mouth region / Ye. Korzhov // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan, 2020. – P. 84-90.
20. Korzhov Ye. I. Assessment of the key factors of the expected deterioration of the ecological condition of the Lower Dnieper in the modern period due to the violation of the regulated river waters flow regime / Ye. I. Korzhov, O. V. Honcharova // SWorldJournal - SWorld & D.A. Tsenov Academy of Economics (Svishtov, Bulgaria). Issue 18, Part 2, 2023. – Pp. 45-52.
21. Korzhov Ye. I. Assessment of the main signs of decline in the state of water ecosystems of the Dnieper mouth section / Ye. I. Korzhov, N. D. Yefremenko, K. V. Miroshnichenko // Science and innovation of modern world. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference (October 26-28, 2022). Cognum Publishing House. – London, United Kingdom, 2022. – Pp. 49-54.
22. Korzhov Ye. I. Changes in the key hydrological factors of the lower reaches of the Dnieper water ecosystems functioning after the Kakhovka hydroelectric power station dam was destroyed / G. Datsenko, E. Golovnina, E. Jorovlea at al. / *Erbe der europäischen Wissenschaft: Wirtschaft, Management und Marketing, Tourismus, Medizin, Biologie und Ökologie, Landwirtschaft*. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft». Buch 27. Teil 4. 2024. Pp. 102-113.
23. Korzhov Ye. I. Ecohydrological investigation of plain river section in the area of small hydroelectric power station influence / Collective monograph: Current state, challenges and prospects for research in natural sciences // O. V. Averchev, I. O. Bidnyna, O. I. Bondar, etc. – Lviv-Toruń: Liha-Pres, 2019. – P. 135-154.
24. Korzhov Ye. I. Environmental aspects of the Kakhovska hydroelectrical power station reconstruction in the post-war period / Ye. I. Korzhov // Proceedings of the 7th International scientific and practical conference «Science and technology: problems, prospects and innovations» (April 13-15, 2023) CPN Publishing Group, Osaka, Japan, 2023. – Pp. 17-23.
25. Korzhov Ye. I., Kutishchev P. S., Honcharova O. V. Influence of water balance elements change on the salinity regime of the Dnieper-Bug estuary // Innovative development of science and education. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. ISGT Publishing House. Athens, Greece, 2020. – P. 225-231.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

Магзер Віра Михайлівна

асистентка

Кафедра агрономії та екології

Відокремленого підрозділу

Національного університету біоресурсів і природокористування України

«Бережанський агротехнічний інститут»

м. Бережани, Україна

Водні ресурси охоплюють як поверхневі, так і підземні води, які можна використовувати для господарських потреб. Вони відіграють ключову роль у функціонуванні гідросфери Землі та є основою соціально-економічного розвитку, забезпечуючи потреби населення, виробництво продуктів харчування та підтримку екосистем.

Різні галузі економіки, такі як промисловість, сільське господарство та комунальна сфера, використовують значні обсяги води з природних джерел, включаючи річки, озера, водосховища та підземні води. Інші сектори, зокрема гідроенергетика, водний транспорт і рибне господарство, застосовують воду для отримання енергії, навігації чи розведення риби. Крім того, водойми мають важливе значення для рекреації, туризму та спортивних заходів.

Незважаючи на постійне збільшення споживання води через зростання населення, головною проблемою залишається не дефіцит питної води, а її забруднення. Інтенсивний розвиток промисловості спричинив зростання обсягів забруднюючих речовин, які потрапляють у водойми через скиди недостатньо очищених стічних вод. На більшій частині території України рівень забруднення води у великих річкових басейнах досяг критичних показників.

Стан водних ресурсів України є незадовільним. Країна має обмежену кількість водних запасів через малу густоту річкової мережі, відсутність великих природних водойм та незначні запаси підземних вод. Значна частина боліт, які раніше виконували функцію природних регуляторів водного балансу, була осушена. Це підкреслює важливість раціонального використання та збереження водних ресурсів. За рівнем ефективності використання води та її якості Україна посідає 95-те місце серед 122 країн світу за даними ЮНЕСКО.

Основними споживачами води є промисловий сектор (близько 39% загального використання), особливо енергетика, металургія та хімічна промисловість. Сільське господарство витрачає приблизно 35%, а комунальна сфера – 26%. При цьому витрати води на одиницю продукції в Україні значно перевищують показники розвинених європейських країн.

Ще однією важливою проблемою є нестача якісної питної води. Основним джерелом питного водопостачання в країні є річки. Доступ до чистої питної води є критично важливим для здоров'я населення, оскільки, за оцінками ВООЗ, понад 60% захворювань у світі пов'язані з використанням неякісної води. У 2015 році

на Саміті зі сталого розвитку в Нью-Йорку була прийнята програма з 17 цілей, одна з яких передбачає забезпечення доступу до чистої води та належних санітарних умов.

Таким чином, забезпечення економіки та населення якісною водою є одним із ключових завдань соціально-економічної політики України.

Забруднення водойм також залишається серйозною проблемою. Близько 80% питної води в Україні надходить із поверхневих джерел, більшість яких класифікуються як забруднені або сильно забруднені. Основними забруднювачами є хімічні та біологічні речовини. Найбільший обсяг забруднення спричиняє скидання промислових стічних вод (понад 59% загального обсягу), особливо підприємствами металургії та вугільної промисловості. Значний внесок у забруднення вносять і комунальні стічні води (32%), які потрапляють у водойми без належного очищення, а також сільське господарство (7,5%), що використовує добрива та пестициди.

Особливе занепокоєння викликає стан водопостачання у сільській місцевості, де централізовані системи водопостачання охоплюють лише 25% населених пунктів.

Через надзвичайну важливість води для біосфери контроль якості водних ресурсів є пріоритетним завданням. Охорона водних ресурсів передбачає їх раціональне використання, підтримку екологічної рівноваги водних екосистем та запобігання забрудненню. Для цього впроваджуються заходи з очищення та повторного використання води у промислових підприємствах, що допомагає зменшити обсяги скидів у водойми. Сучасні технології дозволяють значно скоротити водоспоживання або навіть відмовитися від використання води в певних виробничих процесах.

У сільському господарстві важливо застосовувати методи економного використання води. Заміна традиційного поливу на дощування або крапельне зрошення дозволяє зменшити споживання води у 5–7 разів. Використання закритих систем подачі води та сучасних методів поливу сприяє збереженню ресурсів та підвищенню ефективності виробництва. Крім того, обмеження застосування пестицидів, фосфатів і нітратів можливе завдяки біологічним методам захисту рослин та раціональній організації сівозміни.

У комунальному секторі слід приділяти увагу зменшенню втрат води, які становлять у середньому 25–30% загального обсягу постачання. Це не лише економить ресурси, а й запобігає підтопленню міст та руйнуванню інфраструктури.

Управління водними ресурсами передбачає профілактичні заходи, зокрема:

- розробку комплексних схем використання води;
- екологічну експертизу проєктів будівництва;
- нормування водоспоживання;
- контроль за станом водних об'єктів.

Також важливими є заходи із встановлення нормативів допустимих скидів забруднюючих речовин у водойми, впровадження санкцій за порушення екологічних норм та використання сучасних методів очищення води.

Отже, раціональне використання водних ресурсів передбачає їх рівномірний розподіл між регіонами та секторами економіки, запровадження ефективної системи управління водогосподарськими комплексами, регулювання стоку, збереження водних екосистем та розвиток технологій безвідходного виробництва.

Список використаних джерел

1. Білявський Г. О., Г.О. Бойчук . 2000. Основи екологічних знань.— К.: Либідь.
2. Бойчук Ю. Д. 2002. Екологія і охорона навколишнього середовища. Навчальний посібник – Суми: ВТД «Університетська книга»
3. Запольський А. К. 2001. Основи екології. – К: Вища школа.
4. Федоренко О. І. 2006. Основи екології: Підручник. –К.: Знання.
5. Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. 2012. Моніторинг довкілля: підручник. Херсон.
6. Яцик А. В. 2003. Екологічна ситуація в Україні і шляхи її поліпшення. К.: Оріяни.

ПРОБЛЕМА НАКОПИЧЕННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Паньків Наталія Миколаївна

асистентка

Кафедра агрономії та екології

Відокремленого підрозділу

Національного університету біоресурсів і природокористування України

«Бережанський агротехнічний інститут»

м. Бережани, Україна

В Тернопільській області, як і в Україні в цілому, існує багато проблем, пов'язаних з поводженням з твердими побутовими відходами. Утворення відходів збільшується, при цьому значні обсяги їх розміщуються на звалищах, які розташовані в неприйнятних місцях та неналежним чином експлуатуються, що призводить до негативного впливу на навколишнє середовище і здоров'я населення. Охоплення послугами зі збирання відходів у більшості населених пунктів недостатнє, що веде до утворення несанкціонованих звалищ та відповідного шкідливого впливу.

Санітарна очистка та захоронення твердих побутових відходів (далі – ТПВ), що утворилися в результаті життєдіяльності населення сіл, селищ району, є однією з найгостріших проблем комунального господарства.

Рівень охоплення населення Тернопільської області послугами щодо поводження з побутовими відходами становить 67% (або 204 населених пункти).

Серед діючих сміттєзвалищ Тернопільської області найбільш вагомий обсяг робіт із складування відходів та рекультивації виконується на Малашовецькому

сміттєзвалищі, де захоронюються відходи з обласного центру. На цьому сміттєзвалищі впродовж останніх років на постійній основі проводяться спеціальні роботи з пересипання відходів інертною складовою, поступово здійснюється рекультивація, що відповідає діючим нормативам утримання полігонів.

Через невідповідне зберігання побутових відходів на сміттєзвалищах вони стають місцем розповсюдження гризунів, шкідливих комах та небезпечним джерелом інфекцій.

Водночас сміттєзвалища є джерелом інтенсивного забруднення атмосфери та підземних вод. Практично на жодному з них не знешкоджується фільтрат. У багатьох селах триває процес утворення несанкціонованих звалищ побутових відходів. У сільських населених пунктах побутові відходи часто складуються у природних рельєфних утвореннях - балках, ярах, долинах річок. Це становить екологічну небезпеку, оскільки стічні води, насичені забруднюючими речовинами, потрапляють у водні об'єкти. Існуюча структура системи санітарного очищення населених пунктів недосконала, її фрагментарність, роз'єднаність та різноманітність за відсутності взаємодії з органами державної санітарно-епідеміологічної служби та охорони навколишнього природного середовища не забезпечує достатнього контролю за санітарним станом територій, а також збиранням, вивезенням, знешкодженням та захороненням побутових відходів.

Для збирання та тимчасового зберігання побутових відходів використовуються контейнери, які через застосування недосконалого механізму розвантаження деформуються та псуються. Частина контейнерів виготовлена без кришок, що призводить до підвищення вологості побутових відходів, зумовлює прискорення процесів загнивання в теплий період року та примерзання їх до контейнерів у морозну погоду, у зв'язку з чим ускладнюється транспортування та стає практично неможливою подальша переробка побутових відходів.

Причини нагромадження великої кількості відходів: низька екологічна свідомість людей, нестача елементарних знань про сортування відходів, недостатня обізнаність про альтернативні продукти, якими можна замінити одноразові речі, недостатній рівень екологічної освіти і екологічного виховання у дитсадках, школах і вузах, недостатня увага до екологічних проблем з боку влади на різних рівнях. Свідоме споживання та сортування відходів має стати не тільки модним, стильним і молодіжним, а й життєво необхідним для довкілля, економічно вигідним [1].

Основна проблема по переробці відходів залишається не вирішеною. Для цього треба здійснювати сортування відходів та залучення підприємств-переробників, пошук підприємствами технологій переробки відходів, виділення коштів на рекультивацію земель після закінчення експлуатації звалищ.

У перспективі Україна повинна відійти від використання полігонів для відходів, як єдиного шляху поводження з ними, і рухатися в напрямку сортування сміття, поділу його на потоки для повторного використання, переробки або утилізації [2]. Повна нормативна собівартість вивезення ТПВ

визначається як сума нормативних витрат на виконання робіт по збору (транспортуванню) ТПВ, захороненню, утилізації (переробці), знищенню ТПВ, а також цехових витрат, інших прямих витрат, загально експлуатаційних і поза експлуатаційних витрат. У деяких випадках екологічна складова частина (плата за розміщення відходів) включається в тариф на послугу з захоронення відходів, у деяких ні. Нові системи збору сміття повинні скоротити основні і додаткові статті витрат на обслуговування за рахунок застосування нової техніки і технологій. Останнім часом були розроблені технології, які можуть забезпечити повну або часткову окупність переробки ТПВ. Таким чином, з точки зору економічної ефективності технології переробки ТПВ можна розбити на 3 групи: повністю витратні технології, технології, що забезпечують часткову окупність інвестицій, технології, що дозволяють забезпечити повну окупність інвестицій і отримати прибуток. Зробимо оцінку кожного процесу з погляду економічної ефективності, яка дозволить окупити витрати, які виникають при будівництві полігонів і підприємств по переробці. Захоронення несорттованих відходів – це чисто витратний метод, який визначається тарифом за послуги для населення. Цей тариф повинен покрити витрати: на обслуговування контейнерних майданчиків, де збираються відходи, витрати транспортних компаній, що здійснюють перевезення відходів до полігонів, витрати на захоронення відходів. У цьому разі відсутній позитивний економічний ефект, більш того, з кожним роком має місце тенденція до збільшення кількості відходів, що збираються від населення, що неминуче призведе до постійного зростання тарифу. В одній тонні середньостатистичних несорттованих відходів знаходяться цінні компоненти, які після сортування можна реалізувати як вторинну сировину. Економічна ефективність первинного сортування, як підготовчої операції в процесі комплексної переробки ТПВ, пов'язана з тим, що, перерозподіляючи матеріальні потоки відходів (зокрема, за рахунок виділення напівпродуктів – пальної та біорозкладаної фракції), сортування в 1,5–2 рази скорочує потребу в дорогому термічному і біотермічному обладнанні. Водночас капітальні витрати на саме сортування не перевищують 10–15% витрат на термо- і біообробку [3].

Список використаних джерел

1. Галаган О.К., Дух О.І., Ковалевич О.В. Поводження з відходами в місті Кременці (Тернопільська область). // DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2020.eso.6-33.20>
2. Хто заплатить за сміття: в Україні придумали стратегію поведження з відходами. URL: <https://www.segodnya.ua/ua/economics/enews/kto-zaplatit-zamusorv-ukraine-pridumali-strategiyu-obrashcheniya-s-othodami-792900.html>.
3. Стратічук Н.В. Проблеми накопичення відходів та оптимізація шляхів поведження з ними.// Таврійський науковий вісник № 111.- 285-291.

SECTION: OCCUPATIONAL HEALTH

PROCESSING OF DATA ON NOISE POLLUTION OF THE URBAN ENVIRONMENT BY METHODS AND MEANS OF SPATIAL ANALYST AND GEOSTATISTICAL ANALYST ARCGIS ON THE EXAMPLE OF THE NOISE MAP OF KHARKIV

Maksymenko D.M.

Student

Abrakitev V.E.

Cand. Tech. Sciences, Associate Professor

Department of Labor Protection and Life Safety

Kharkiv National University of Urban Economy O.M. Beketova

Our personal contribution to the fight against noise pollution in Kharkiv was to create a digital map of noise distribution in the city center, which is perhaps the noisiest due to the presence of numerous vehicles and other noise sources. The cartographic basis of the studied area is shown in Figure 1.



Figure 1 – Map of the studied area

We performed numerical measurements of noise levels in the central part of Kharkiv, and entered them into the ArcMap software from ESRI ArcGIS (Fig. 2).

But let's focus on processing the results of our measurements.

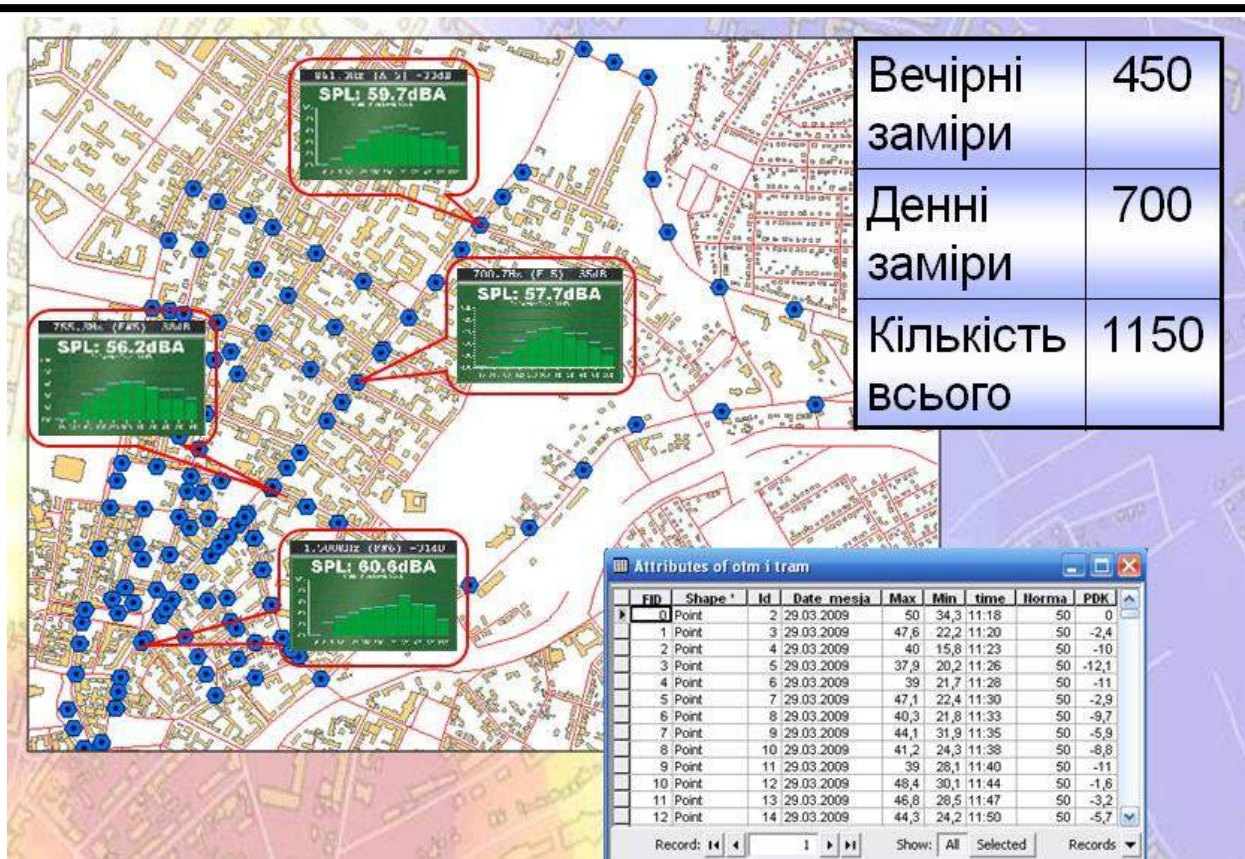


Figure 2 – Thematic layer "Dimensions" in ArcMap. Entered data of our acoustic measurements in the center of Kharkiv

The Geostatistical Analyst module is designed for advanced surface modeling using determinists and geostatistical methods. The Geostatistical Analyst module expands the capabilities of ArcMap due to the appearance of additional tools designed for exploratory analysis of spatial data (Fig. 3).

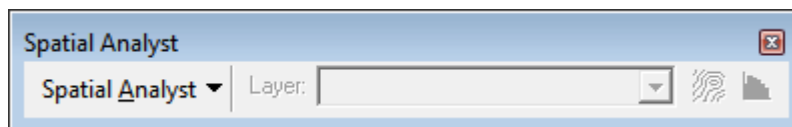


Figure 3 – Spatial Analyst toolbar in ArcGIS

Surfaces created with the Geostatistical Analyst module can later be used in GIS models and for visualization, in particular using ArcGIS extensions such as ArcGIS Spatial Analyst and 3D Analyst (Figure 4).

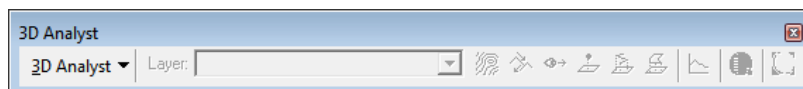


Figure 4 – 3D Analyst toolbar in ArcGIS

The Geostatistical Analyst module is a revolutionary tool because it helps to build a bridge between geostatistics and GIS. For a long time, it was possible to use geostatistics tools, but never before have these tools been integrated into a GIS environment. Such integration is important because, for the first time, GIS specialists

will be able to quantitatively describe the quality of their models by measuring the statistical error of interpolated surfaces.

Building a surface using the Geostatistical Analyst module includes three key stages:

- 1) exploratory analysis of spatial data;
- 2) structured analysis (calculation and modeling of surface properties at adjacent points);
- 3) surface interpolation and evaluation of results.

The software includes a series of tools and wizards that can be used to perform each of these steps (Fig. 5). It also includes a number of unique tools for statistical analysis of spatial data.

Geostatic analysis of data takes place in five stages, grouped into two groups (Fig. 5):

- 1) modeling of a variogram or covariance for the analysis of surface properties;
- 2) kriging.

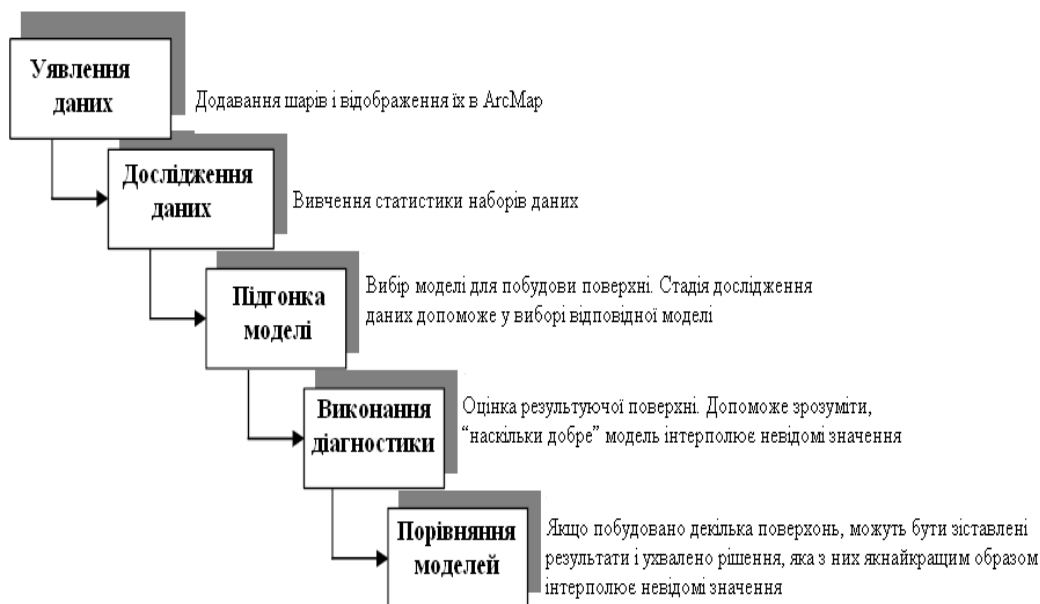


Figure 5 – Surface selection methodology

In the Geostatistical Analyst module, it is possible to use a number of methods based on kriging, including ordinary, simple, universal, indicator, probabilistic, and disjunctive kriging.

Let's demonstrate the use of these ArcGIS tools to achieve our ultimate goal – i.e. building a noise map of the central part of the city of Kharkiv (Fig. 6).

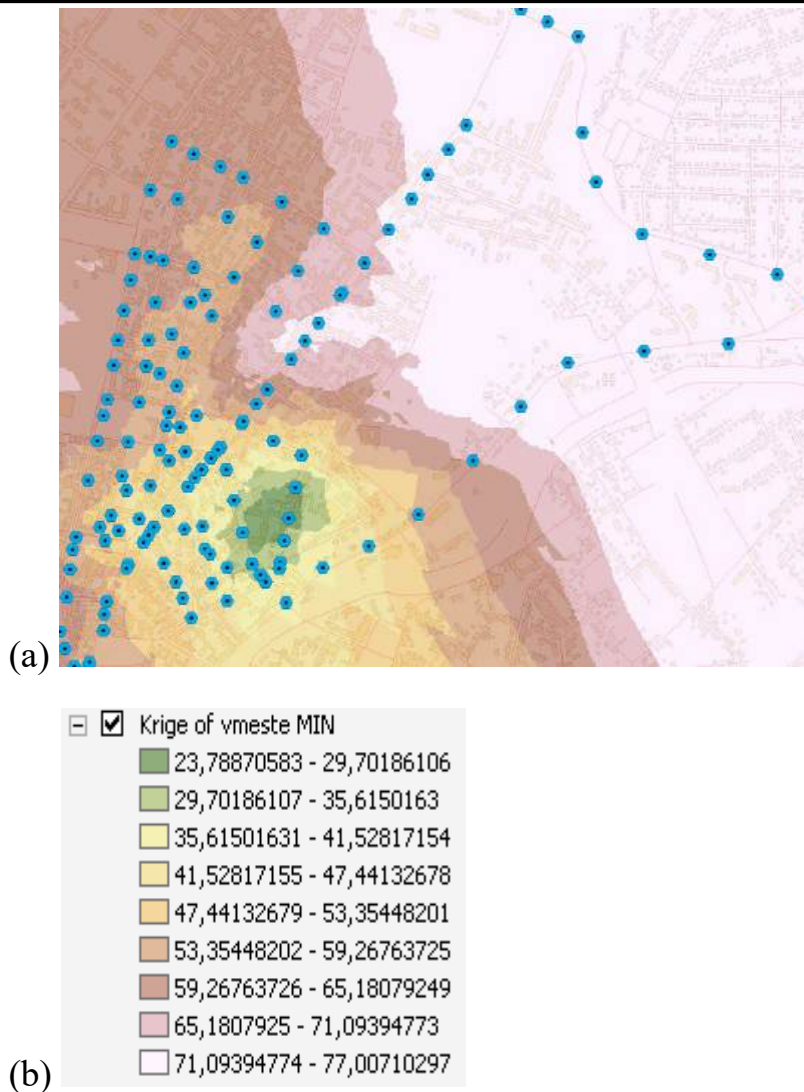


Figure 6 – Building a surface using the Kriging method of the thematic layer "Measurements":

a – noise map; b – symbols for the noise map

Decoding to Fig. 6. Measurements of noise levels were carried out at the points of the city marked on the map of the area (the center of Kharkiv). As a result of measurements, it was found that urban noise ranges from 23.78 decibels to 77.007 decibels. Lower noise levels in urban conditions are not recorded: because there is the so-called background noise, wind, birds, voices of people in the distance, etc.; Higher levels – in principle there can be, but they are not recorded: (since we are recording city noise, and not exploring, for example, the roar of turbines or something else.)

Using the Kriging method (Fig. 6-a), the ArcGIS software automatically constructed a solid noise surface in the central part of Kharkiv, graphically separating the noise level distribution ranges with color according to the provided explication (6-b).

It should be noted that the zones marked in green are as comfortable as possible for staying in terms of the noise factor; yellow - less comfortable, but without exceeding the current standards; saturation with red colors implies exceeding the current norms: (i.e. zones of acoustic discomfort are marked on the territory of the center of Kharkiv).

All measurements we have taken are author's; are based on both our early measurements [1] and those taken later [2-4].

References

1. Абракітов В.Е. Картографування шумового режиму центральної частини міста Харкова. Монографія. [Електронний ресурс] / В.Е. Абракітов; Харьк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 266 с. – ISBN 978-966-695-178-9. Назва веб-сайту. – Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/11332098.pdf> (Дата звернення 24.02.2025)
2. Побудова карти шуму . / В.Е. Абракітов, С. Золотухіна , І. Ю. Крайнюк, Є. А. Крикун, В. В. Кунченко [Електронний ресурс] // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019, 15-17 травня 2019р.: у 4 ч. Ч. IV. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – с. 123 – Режим доступу: http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/41404/1/Conference_NTU_KhPI_2019_MicroCAD_Ch_2.pdf (Дата звернення 21.04.2023)
3. Методика побудови карти шуму (на прикладі власних досліджень авторів) . [Електронний ресурс] / В.Е. Абракітов, С. Золотухіна , І. Ю. Крайнюк, Є. А. Крикун, В. В. Кунченко//Збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні аспекти систем безпеки праці, захисту інтелектуальної власності» – Вип. 4, – Полтава: ПДАА, 2019. – с. 11 – 14 – Режим доступу:<http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/10131/1/%D0%9F%D0%B E%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%91%D0%BE%D1%80%D0 %BE%D0%B4%D0%B8%D1%87.pdf> (Дата звернення 24.02.2025)
4. Картографування розповсюдження ризиків на території засобами ГІС / В. Е. Абракітов; Ю. Г. Кияс; В. О. Шумакова [Електронний ресурс] // Інноваційні аспекти систем безпеки праці, цивільного захисту та захисту інтелектуальної власності: матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конференції (Полтава, 23-24 березня 2023 р.) / ПДАУ: ред. кол., О.М. Костенко, Н.М. Опара, В.В. Дудник, О.У. Дрожжана. Полтава: ПДАУ, 2023., С. 10 – 13., – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/64132/1/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D0% BD%D0%B8%D1%86%D1%8B%20%D0%B8%D0%B7%20%D0%97%D0%91% D0%86%D0%A0%D0%9D%D0%98%D0%9A%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD %D1%84.2023%D1%80.-3.pdf> (Дата звернення 24.02.2025)

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

**ЗМІНА РЕЖИМНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИ
ВИКОРИСТАННІ СТАЛЕВИХ ГАЗОПРОВОДІВ
ЯК КАРКАСУ ДЛЯ ПРОТЯГУВАННЯ
ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ТРУБ**

Цюрак Вадим Юрійович

аспірант

Середюк Марія Дмитрівна

д.т.н., професор

Кафедра транспортування та зберігання енергоносіїв
Івано-Франківський національний технічний університет
нафти і газу

В Україні не дивлячись на складний період продовжуються роботи з ремонту та реконструкції газорозподільних мереж систем газопостачання населених пунктів. Реконструкція систем газопостачання повинна проводитись з використанням прогресивних енергоефективних технологій, що знайшли застосування у світовій практиці. Однією із таких технологій вважають протягування поліетиленового газопроводу у зношену сталеву трубу, яка надалі буде служити каркасом для нової труби [1]. Застосування зазначеної технології безтраншейного відновлення працездатності елементів системи газопостачання передбачено нормативним документом [2]. Тут наведено рекомендації щодо співвідношення діаметрів сталевих і поліетиленових труб.

Актуальність та важливість даної технології значно зростає з урахуванням перспектив застосування в системах газопостачання газоводневих сумішей як альтернативи природному газу. Більшість вітчизняних та закордонних фахівців схиляються до думки, що поліетиленова труба на відміну від сталеві більш придатна для транспортування водню та газоводневої суміші.

Очевидно, що внутрішній діаметр поліетиленової труби менший за внутрішній діаметр зношеної сталеві. Тому при витратах газу, що мали місце в сталевій трубі, втрати тиску помітно зростуть. Зростання втрат тиску тільки частково компенсується меншою шорсткістю поверхні поліетиленові труби. Збільшення втрат тиску може призводити до зміни категорії газопроводу щодо робочого тиску – перехід з низького тиску на середній, викликати зміну режиму експлуатації газорегуляторних пунктів.

Це спричинить зміни самої системи розподілу газу в населеному пункті, зробить необхідним застосування комбінованих будинкових регуляторів тиску споживачів газу.

Нами досліджена зміна режимів експлуатації типового елемента системи газопостачання населеного пункту. У зношений сталевий газопровід низького тиску діаметром 108х3 мм і довжиною 200 м протягнений відповідно до рекомендацій [2] поліетиленовий газопровід діаметром 63х3,6 мм. Газопостачання здійснюється природним газом, що містить 12 компонентів. Молярний вміст метану у газі 93,5 %. Сталевий газопровід розташований на виході газорегуляторного пункту (ГРП). Надлишковий тиск природного газу на початку ділянки сталевого газопроводу 3000 Па.

Відповідно до вимог нормативного документа [3] нами визначені фізичні та термодинамічні властивості природного газу в умовах транспортування.

За методикою, що рекомендована нормативним документом [4], виконано багатоваріантні гідравлічні розрахунки сталевого газопроводу для різного ступеня його завантаження. Для кожної витрати газу знайдено величину енергетичного параметра – гідравлічного нахилу за формулою

$$I = \frac{p_n - p_k}{l}, \quad (1)$$

де p_n, p_k - величина тиску газу на початку і в кінці газопроводу;

l - довжина газопроводу.

Аналогічні розрахунки виконано для поліетиленового газопроводу за таких же значень витрати газу, як для сталевих труби.

Визначено відносну різницю величин енергетичного параметра для сталевих і поліетиленових труб. Одержані результати зведено у таблиці 1 і 2.

Таблиця 1. Режимні параметри сталевих газопроводів низького тиску

Витрата газу за стандартних умов, м ³ /год	Швидкість руху газу, м/с	Число Рейнольдса	Гідравлічний нахил, Па/м	Кінцевий тиск газу, Па
20	0,68	5186	0,0666	2987
50	1,70	12965	0,3393	2932
100	3,40	25930	1,1839	2763
150	5,10	38895	2,4850	2503
200	6,80	51860	4,2291	2154

Таблиця 2. Режимні параметри поліетиленових газопроводів низького тиску

Витрата газу за стандартних умов, м ³ /год	Швидкість руху газу, м/с	Число Рейнольдса	Гідравлічний нахил, Па/м	Кінцевий надлишковий тиск газу, Па
20	2,27	9480	1,1622	2768
50	5,68	23700	5,8771	1824
100	11,36	47399	20,2951	менше допустимого
150	17,04	71099	42,2560	менше допустимого
200	22,72	94799	71,4448	менше допустимого

Як свідчать дані таблиць 1 і 2, навіть при малій витраті газу 20 м³/год в поліетиленовому газопроводі після реконструкції величина енергетичного

параметра зростає більш, ніж у 17 разів, порівняно з відповідним показником для сталевих газопроводів. При витратах, більших за 50 м³/год, експлуатація поліетиленового газопроводу при низькому тиску стане неможливою.

Тому прийдеться змінити категорію робочого тиску поліетиленового тиску із низького на середній. Кінцевий тиск в такому поліетиленовому газопроводі повинен забезпечити нормальну експлуатацію будинкових регуляторів тиску, якими прийдеться оснастити побутових споживачів газу. Використовуючи паспорти газового обладнання, приймаємо мінімальне значення надлишкового кінцевого тиску газу в поліетиленовому газопроводі $p_{k_{над}} = 0,1$ МПа.

За нормативним методикою [3] визначаємо величину енергетичного параметра в газових мережах середнього тиску за формулою

$$A = \frac{p_n^2 - p_k^2}{l}. \quad (2)$$

Із формули (2) знаходимо необхідну величину абсолютного тиску газу на початку поліетиленового газопроводу середнього тиску. Переходимо від абсолютного до надлишкового початкового тиску $p_{n_{над}}$. На цей тиск необхідно налаштувати регулятори ГРП після реконструкції газових мереж. Результати розрахунків поліетиленового газопроводу середнього тиску для різних витрат газу наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Режимні параметри поліетиленового газопроводу середнього тиску

Витрата газу за стандартних умов, м ³ /год	Абсолютний кінцевий тиск, МПа	Енергетичний параметр А, МПа ² /м	Абсолютний кінцевий тиск, МПа	Надлишковий кінцевий тиск, МПа
20	0,2013	2,358E-07	0,2014	0,1001
50	0,2013	1,192E-06	0,2019	0,1006
100	0,2013	4,118E-06	0,2034	0,1020
150	0,2013	8,574E-06	0,2055	0,1042
200	0,2013	1,450E-05	0,2084	0,1071

Аналогічні дослідження нами проведено для інших стандартних діаметрів сталевих та протягнутих у них поліетиленових газопроводів при транспортуванні як природного газу, так і газодинамічних сумішей з різним молярним вмістом водню.

Висновки

1. Перспективною технологією реконструкції газорозподільних мереж з урахуванням перспектив застосування альтернативних енергоносіїв є використання зношених сталевих труб як каркасу для протягнутих у них нових поліетиленових газопроводів.

2. Газодинамічні розрахунки, що виконані за нормативною методикою, встановили значне зростання газодинамічної енерговитратності газової мережі після реконструкції і необхідність зміни, у більшості випадків, категорії робочого тиску поліетиленової труби з низького на середній.

3. Розглянута реконструкція спричинить радикальну зміну системи газопостачання населеного пункту, передбачає застосування будинкових регуляторів тиску та зміну налаштування на середній тиск регуляторів тиску ГРП.

Список використаних джерел

1. Ксенич А. І. Розробка рекомендацій щодо реконструкції сталевих газових мереж шляхом протягування в них поліетиленових труб / А.І. Ксенич, М. Д. Середюк, І. І. Височанський. Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. - 2012. - № 1(31).- С.114-123.
2. ДБН В.2.5-41:2009. Газопроводи з поліетиленових труб. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. [Чинний від 2009-12-29] Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2010. 149 с.
3. ДСТУ EN ISO 6976:2020. Природний газ. Обчислення теплоти згоряння, густини, відносної густини та числа Воббе на основі компонентного складу. [Чинний від 2021-10-01]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2021. 56 с.
4. ДБН В.2.5-20:2018. Газопостачання. [Чинний від 2019-07-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2019. 113 с.

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

SUCCESSFUL COMMUNICATION BETWEEN PARENTS AND TEACHERS AS A MEANS OF ORGANISING AN EFFECTIVE INCLUSIVE ENVIRONMENT IN PRIMARY SCHOOL

Hudyma Nataliia

Candidate of Philological Sciences, Docent

Mieliekiestseva Nataliia

Candidate of Philological Sciences, Docent

Kovalchuk Olha

Candidate of Pedagogic Sciences, Docent

Department of Theory and Methods of Primary Education

Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Ukraine

Reforms in the field of inclusive education in Ukraine reflect a new philosophy of state policy towards people with special educational needs (SEN). According to Article 1, page 12 of the Law of Ukraine “On Education” [8], inclusive education is defined as “a system of educational services guaranteed by the state, based on the principles of non-discrimination, respect for the diversity of people, effective participation and integration of all participants in the educational process”.

According to Art. 52, Section VI, P. 1, participants of the educational process are considered to be not only students, pedagogical, scientific and pedagogical-scientific workers, but also persons who report on educational activities and other persons who participate in the educational process in accordance with the legislation in force and the rules of the educational institution. This group also includes students’ parents. The law defines their rights and obligations (Articles 53-55), in particular it gives them the right to participate in the development of an individual child development programme or an individual curriculum. At the same time, they are obliged to contribute to the implementation of the educational programme and the achievement of the learning outcomes provided for therein.

The law also guarantees permanent or temporary support for persons with SEN, which is provided through psychological and educational support in an educational institution. Parents or legal representatives of the child are mandatory participants in this process [8]. Thus, the effective achievement of educational goals, especially within the framework of inclusive education, should be based on partnership and cooperation, as envisaged by the New Ukrainian School Concept [5].

Inclusive education has been the subject of scientific research in different historical periods. Modern Ukrainian researchers on this topic include V. Bondar, O. Hayash, A. Kolupaieva, S. Lytovchenko, S. Myronova, N. Shmatko. Foreign research is represented by the works of D. Harvey, T. Lorman, D. Mitchell and others.

In the course of time, the attitude of the state and society towards people with SEN and the development of special education have changed: from the medical model and the theory of normalization to the theory of inclusion (integration), which became decisive in the fifth period of its evolution (from 1991 to the present).

Inclusive education is not just a teaching method, but a philosophy based on the principles of equality, respect and creating a comfortable educational environment for all children. Successful inclusion is impossible without close interaction between parents and teachers, as their communication determines how effectively inclusive approaches will be implemented [7].

Building quality cooperation between families and educators helps to create a favourable atmosphere in which a child feels supported, understood and encouraged to develop. Therefore, the purpose of the article is to consider the basic principles of successful communication between parents and teachers and to outline the impact of communication on the effectiveness of inclusive education in primary school.

Communication between teachers and parents is a key factor in the success of inclusive education. It contributes to the understanding of the child's developmental characteristics and educational needs, the effective adaptation of the educational process, the creation of a shared vision of the student's support strategy, and increased trust between the institution and the family.

When communication is absent or ineffective, it can lead to conflict, misunderstanding and affect learning.

The establishment of partnership and cooperation at the level of “parents – teachers – children” should be based on the new content of correctional and developmental activities of teachers. Since parents play a special role in the assessment of their child's development, they are equal members of the psychological and pedagogical support team and can collect the necessary information important for the assessment, fill in special forms, discuss the results and recommendations with teachers and participate in decision-making. Furthermore, parents are involved with the educational process and its support, thus receiving information about their child from within. Widening the circle of communication, increasing parents' awareness and ability to provide them with effective support will contribute to a deeper understanding of the basic and specific needs of their own child in accordance with the peculiarities of his or her development [2].

Despite the importance of collaboration, communication between teachers and parents can be challenging, including such aspects: lack of time (parents often have busy schedules and teachers work with a large number of students, making it difficult to communicate regularly); different ideas about education (parents may have their own ideas about a child's education and upbringing, which do not always coincide with pedagogical approaches); lack of awareness of the child's characteristics (teachers may not have full information about the child's needs and parents may not have full information about pedagogical methods of working with the child); emotional stress (parents may experience stress due to their child's learning difficulties and teachers may experience stress due to the need to work with a large number of children with different needs) [6].

These challenges can be overcome through open and trusting communication.

The following principles should be followed to ensure effective parent-teacher interaction:

Mutual respect and openness. Both parties should see each other as equal partners in the process of teaching and educating the child. The teacher should value the parent's experience in understanding their child and the parent should value the teacher's professionalism.

Regular communication. It is important not to limit contact to parent-teacher conferences or problem solving. Systematic feedback helps parents to better understand their child's progress and helps teachers to adapt teaching methods.

Constructive approach to problem solving. When problems occur, they should be seen as challenging rather than confrontational. Instead of blame and criticism, there should be a search for solutions that are best for the child.

Use of multiple channels to communicate. Meetings in educational settings, phone calls, emails, chats or special interaction apps can help to organise communication better.

Focus on the child's needs. The main aim of communication is to create favourable conditions for the child's learning and development. Discussions should focus on the child's interests, strengths and opportunities for growth.

According to O. Hayash [1], the most effective forms of organizing joint work with parents of children with special educational needs are:

- discussions and consultations in which game exercises and tasks can be offered (consolidation of educational material, development and correction of mental functions and increase of cognitive interest);

- workshops for the acquisition of practical parenting skills (how to read a book, how to prepare a child's hand for writing);

- parents' "round tables" bringing together professionals and parents (helping to change the view of the problem, finding optimal approaches in interaction with children, revealing the emotional world of parents, giving them hope for support and understanding);

- parents' conferences with a joint concert by the children and their families;

- the case method with the involvement of a psychologist or social worker (providing support and creating a situation that encourages parents to think about it and encourage them to overcome life obstacles / adaptation and find new motives for a meaningful life);

- involving parents in the process of teaching the child (advisable in the phase of adaptation and development of the child in an inclusive institution);

- information stalls and thematic exhibitions; mobile folders with thematic articles to encourage parents to read pedagogical literature; promotion of pedagogical knowledge in the form of an exhibition of children's works;

- trainings for specialists and parents using active teaching methods – role-plays, etc. ("Trust Phone", "Journal of Feedback and Suggestions", "Box of Attention and Respect", "Solving Problems Together");

- joint activities with children (free-time evenings, sports holidays, entertainment, participation in the preparation of performances, puppet shows, exhibitions, etc.) [8].

Let's highlight the methods that improve the interaction between children and teachers.

Joint planning of the educational process. Teachers can involve parents in discussing their child's individual learning plan and identifying the best methods and strategies for support.

Training and seminars. Organizing training sessions for parents and teachers will help raise awareness of inclusive education and contribute to a shared vision of a child's development, e.g.:

1. "Partnership for the child: how to build trusting interaction". Aim – to build trust and cooperation between teachers and parents aimed at successful adaptation of a child with SEN.

Participants explore the significance of educational partnerships, develop active listening and empathy skills, practice non-violent communication and identify common communication barriers along with strategies to overcome them. Through interactive discussions and practical exercises, the activity aims to strengthen trust, enhance mutual understanding and create a supportive environment that ensures the child's well-being and academic progress.

2. "Inclusion in action: how to support a child together". Aim – to help parents and teachers to better understand the child's needs and to work together to find effective approaches to learning.

Participants explore the core principles of inclusive education, learn effective strategies for interaction among all stakeholders and collaborate on developing an Individual Development Programme (IDP) tailored to the child's needs. Additionally, through case-based learning, they practice resolving potential conflicts and challenges, ensuring a supportive and adaptive learning environment that fosters the child's academic and personal growth.

3. "Effective communication: how to speak to hear and be heard". Aim – to train teachers and parents in effective communication techniques that promote better understanding and interaction.

Participants develop skills in active listening and providing constructive feedback, learn to recognize and overcome common communication pitfalls, and address fears and prejudices that may hinder effective dialogue. Through practical exercises and discussions, they also explore strategies for resolving conflicts through respectful and solution-oriented communication, ultimately creating a more supportive and cooperative educational environment.

4. "Parents as allies of the inclusive teacher". Aim – to develop parents' understanding of their role in the process of inclusive education and to establish constructive cooperation.

Participants explore the importance of parental involvement in their child's learning, learn how to create a supportive home environment and discover ways to collaborate effectively with resource centers and specialists. Through discussions and practical guidance, the training aims to strengthen partnerships between families and educators, ensuring a holistic and inclusive approach to the child's development and well-being.

5. “Emotional intelligence in communication: how to support a child with SEN”.

Aim – to increase the level of emotional competence of adults interacting with children with special educational needs.

Participants will explore how their own emotional state impacts communication, develop self-regulation techniques and learn effective ways to respond to a child’s emotional expressions with empathy and understanding. Additionally, the training highlights the importance of positive reinforcement in fostering a child’s confidence, motivation, and academic success, ultimately creating a more supportive and emotionally safe learning environment.

Observation diaries. A diary or a special notebook can be a tool for exchanging information between the educational institution and the family about the child’s academic performance and behaviour.

Organising joint events. Celebrations, creative workshops, sports competitions involving parents and teachers help to improve relationships and create a positive atmosphere of interaction.

Successful inclusion in education is impossible without quality communication between parents and teachers. Mutual respect, openness, willingness to cooperate and a shared vision of the child’s development are key components of effective interaction.

Despite certain challenges, establishing a constructive dialogue between the family and the educational institution allows for a comfortable and productive educational environment for each child. The development of trusting relationships contributes not only to academic success but also to the harmonious development of the individual in an inclusive environment.

As a means of creating an effective inclusive environment in primary school, we have formulated methodological recommendations for successful communication between parents and teachers

Building a trusting relationship.

1. The teacher should make contact with the parents at the beginning of the school year, explain the concept of inclusive education and invite them to cooperate.

2. It is important to emphasise that parents and teachers are partners in the child’s learning and development.

3. It is important to show respect for parents’ opinions, be open to dialogue and avoid judgement.

Regularity and variety of communication channels.

1. Teachers and parents should be able to communicate in a convenient way: individual meetings (face-to-face or online), group parent-teacher conferences, telephone or video calls, mail, messengers, digital platforms (e.g. Google Classroom, Classtime, Viber).

2. The frequency of communication should be agreed: for example, monthly meetings or discussions of important issues as needed.

Constructive approach to problem solving.

1. If there are difficulties in the child’s learning or behaviour, the discussion should be positive – without blame, but with a search for solutions.

2. Using the ‘I-messages’ method will help to avoid conflict (e.g.: *I have noticed that my child has difficulty concentrating. How can we work together to help her?*)

3. It is important to involve specialists (psychologist, speech therapist, teacher) for professional support.

Joint planning and coordination of the educational route.

1. Parents should be involved in creating an individual educational track for their child, expressing their expectations and visions.

2. The teacher should explain what methods and approaches will be used to support the child and what tasks can be done at home.

3. Developing joint strategies to support the child will contribute to his/her harmonious development.

Mutual support and motivation.

1. It is important to celebrate the child's achievements and positive moments in learning, which motivates parents and helps them to feel valued in the educational process.

2. Parents should be given practical advice on how to work at home: exercises, games, developmental tasks.

3. Parents should be involved in school life: joint events, excursions, workshops.

Ethics and confidentiality.

1. Information about the child's developmental characteristics should remain confidential.

2. The teacher should not compare children with each other or focus only on difficulties – it is important to notice the strengths of each child.

To sum up, communication between parents and teachers is a key factor in creating an effective inclusive environment in primary school. Interaction based on trust, understanding and cooperation contributes to a child's successful learning and adaptation.

References

1. Haiash, O.V. (2019). Spivpratsia zakladu osvity z batkamy ditei z osoblyvymy osvitnimy potrebamy yak umova realizatsii idei inkliuzii [Cooperation of an educational institution with parents of children with special educational needs as a condition for implementing the ideas of inclusion]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Serii 19. Korektsiina pedahohika ta spetsialna psykhologhiia*, No 38, pp. 60–66 (in Ukrainian). URL: <https://sj.npu.edu.ua/index.php/kpsp/article/view/749>
2. Kolomoiets, T.H. (2019). Vzaiemodiia fakhivtsiv i batkiv ditei z osoblyvymy osvitnimy potrebamy v umovakh inkliuzyvnoi osvity [Interaction between professionals and parents of children with special educational needs in inclusive education]. *Aktualni pytannia korektsiinoi osvity (Pedahohichni nauky)*, No. 4, pp. 115-125 (in Ukrainian).
3. Liubchak, L.V., Demchenko, O.P., Komarivska, N.O. (2022). Partnerstvo uchytelia pochatkovoï shkoly z batkamy v orhanizatsii dystantsiinoho navchannia ditei z osoblyvymy osvitnimy potrebamy [Primary school teacher's partnership with parents in organising distance learning for children with special educational needs]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problem*, No. 64, pp. 117-126 (in Ukrainian).

4. Myronova, S.P. (2016). Pedahohika inkliuzyvnoi osvity : navchalno-metodychnyi posibnyk [Pedagogy of inclusive education: a study guide] (in Ukrainian).
5. Pro skhvalennia Kontseptsii realizatsii derzhavnoi polityky u sferi reformuvannia zahalnoi serednoi osvity “Nova ukrainska shkola” na period do 2029 roku [On approval of the Concept for the implementation of state policy in the field of reforming general secondary education “New Ukrainian School” for the period up to 2029] (2016). Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 14.12.2016 r. №988-r (in Ukrainian). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80>
6. Sarancha, I., Osetska, I. (2023). Doslidzhennia stanu komunikatsiinykh zviazkiv ditei molodshoho shkilnoho viku v protsesi suprovodu pid chas inkliuzyvnoho navchannia [Study of the state of communication relations of primary school children in the process of support during inclusive education]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Serii: “Pedahohika. Sotsialna robota”*, No 1(52), pp. 190-195 (in Ukrainian).
7. Varetska, O. (2023). Inkliuzyvne navchannia: spivpratsia z batkamy [Inclusive education: working with parents]. *Molod i rynek*, No 9(217), pp. 22-28 (in Ukrainian).
8. Zakon Ukrainy “Pro osvitu” [The Law of Ukraine “On Education”] (2017). *Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR)*, No 38–39, St. 380 (in Ukrainian). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

BALLROOM DANCE AS A SPORTS-AESTHETIC SPHERE AND EDAGOGICAL PROCESS

Kulyk Ihor

Dance Teacher Fred Astaire Studios
in Albany USA

The importance of training dancers in ballroom choreography is growing every year, as the demands on the quality of dance performance are increasing significantly. This requires constant improvement of technical skills, physical abilities, and preservation of dancer's health.

Ballroom dancing is a complex art that combines science, sport, passion, and one could even say that it is a whole life embodied in movement. Dance contributes to the physical, aesthetic and spiritual development of a person, regardless of his age. Learning the best motor skills during training stimulates and activates many functions of the body, such as blood circulation, breathing, neuromuscular activity and others. Ballroom dancing, thanks to its fast pace and diverse techniques, helps to increase self-confidence, prevents the formation of complexes, improves endurance and trains the vestibular apparatus, respiratory system and heart. Ballroom dancing is a physical activity whose health benefits are not inferior to other types of training. Regardless of whether a person wants to dance to the rhythm, perform dances in a pair or dance slow melodies, it is one of the most enjoyable ways to be active [1, p. 93].

Researchers used the term "ballroom dance" when they distinguished it from theatrical art and were convinced of its ability to compete in society at a certain stage of development. "Modern ballroom dance" - in itself indicates the performance of ballroom dance at the modern stage of social development. "Sports ballroom dance" - is a separate direction of development and formation of ballroom choreography in a sports way, which is subject to the sports evaluation system and legalized elements of performing various dances, both European and Latin American programs [4].

In ballroom dance, where movement is a visual means, and plasticity is expressive, its own subsystem is formed in the field of ballroom choreography, which is distinguished by a high level of technicality and modern modifications in choreography. Dance is a component of the system of arts, since all of them are essentially symbolic, but differ in that the symbol in dance is an expression of virtual force or gesture, and not time, space or life. Since expressiveness is inherent in all dances, sports ballroom dance can be considered as a particularly expressive form of art, where "action" (a necessary property of dance) is clearly defined.

During the analysis of philosophical studies of the specifics of dance expression, based on the works of W. Briginshaw, D. Margolis, A. Daly and S. Cohen, it was found that expression in dance can be considered through four main categories:

- subjectivist theories that associate expression in dance with the emotions of the person creating or performing the dance;
- naturalistic theories that see dance expression as an expression of feelings through movements and not necessarily through personal feelings expressed by facial expressions;
- expressionist theories that believe that the expressiveness of dance lies in the expression of its meaning;
- semiotic theories that claim that the expressiveness of dance is determined by its formal structure [3, p. 178].

V. Ivanov points out the importance of analyzing aesthetic concepts such as expressiveness, style, and embodiment of an artistic image in determining artistic value in sports ballroom dancing. According to M. Bogdanova, the emotional experience of dancers (expression, expressiveness of movements, and facial expressions) passes through the behavioral level (through actions, movements, and motor reactions), manifests itself as unique verbal expressions at the personal level, and then creates an acquired artistic image after considering and transforming individual typological features at the psychophysiological level [2, c. 216]. To increase expressiveness in sports ballroom dancing, the following aspects are important:

- the use of original combinations and connections, variations;
- mutual understanding between partners (this indicates the level of skill and mastery of the couple);
- artistry and plasticity of movements that help convey the aesthetic image of the dance;
- unique facial expressions, gestures and poses;
- an individual approach to performing the dance;
- a successful choice of musical accompaniment;
- the unique style of the dancers.

A successful choice of musical accompaniment, which corresponds to the style and emotional content of the dance movements, allows you to open the potential of the dance couple and give the performance a distinct individual character. Each step, the way of performing, the next movement, interaction with the partner, the rhythm of the musical accompaniment, the colors, lines and texture of the costumes - all this recreates an intangible virtual form. In ballroom dance as an art form, there is always a creative process, and only during the performance does the dance become an object of attention that acquires meaning. Therefore, for a dancer, aesthetic choice means that the main attention is not paid to the execution of steps and movements themselves, but to understanding movements as a means of creating a complete image, where the interaction of movement structures and the interconnection of components of the dance environment are important [5, c. 138].

Dancing helps maintain a healthy weight, increases endurance, and helps strengthen bones and muscles. This activity is good for mental health. One of the benefits of dancing is that it is an excellent cardio workout. Spending time dancing is a great option for those who are concerned about their heart. During dancing, the brain works at full capacity, as music stimulates the pleasure centers in the brain, and rhythmic movements to it activate sensory and motor centers. This is a good load for memory and decision-making ability, especially for the elderly. Studies show that dancing can help reduce the risk of developing dementia even more effectively than reading, and also improves attention and flexibility of thinking. Dancing also affects stress levels and can improve mood. Thanks to the action of endorphins - natural analgesics, a person feels better and happier while dancing.

Dance classes improve balance and coordination. In particular, movement therapy is used for people with Parkinson's disease and related movement disorders. Such therapy helps to train balance, better coordinate movements and generally improves the quality of life of people with this disease. In addition to the benefits for physical health, dance improves social skills, helps to work more harmoniously in a team and affects the ability to make new acquaintances. Regular physical activity helps to keep the body in good shape, increases aerobic capacity, lowers blood pressure and affects blood cholesterol levels. Dance classes have all these useful benefits, while at the same time bringing great pleasure [6, p. 197].

Indeed, dance is a unique form of exercise that requires complex movements that must be combined with music, choreographic sequence and aesthetics. Learning dance elements and their sequence improves cognitive abilities, while partner and group dances increase social interaction between people, and the aesthetic pleasure of dancing can be beneficial for psychological well-being. Sport ballroom dance can express abstract emotions, feelings and ideas, or the purpose, socio-cultural identity and/or characteristics that accompany them. In the performances of dance couples, the main emphasis is placed on the artistic expression of dance as a way of communication, which is similar to language through systematized actions, signs, symbols and gestures. The formation of an individual style of a dance couple depends on the characteristics of a personally oriented approach to the use of basic and additional means of choreographic expression.

References

1. Bernads'ka, D. P. (2013). Suchasna khoreohrafiya v konteksti syntezy mystetstv [Modern choreography in the context of the synthesis of arts]. Kyiv.
2. Bogdanova, M. V. (2014). Sport dance in the system of ballet choreography. Culture: past, present, ways of development, Vol. 20, pp. 214–217
3. Cohen S. J. Dance as a Theatre Art: Source Readings in Dance History from 1581 to the Present, Second Edition, Highstown, NJ: Princeton Book Publishers, 1992. p. 178.
4. Istoriya suchasnoho tantsyu [History of modern dance]. URL: <https://travel-in-time.org/uk/istoriyavinahodiv/istoriya-suchasnogo-tantsyu-interv-yu/>.
5. Holt J. Sport as art, dance as sport. AUC Kinanthropologica. 2017. Vol. 53. № 2. pp. 138–145.
6. Merlyanova, O. A, Vasilenko, Y. V. (2018). Artistic education among partners in sports ballroom dancing and methodology of entertainment development. Young Scientist, no. 11 (63), pp. 197–201

FOREIGN LANGUAGES PROLIFERATION TREND AND TRANSLATION TRAINING

Berdnyk Lada

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Department of Translation
Dnipro University of Technology, Ukraine

Cross-cultural competence is an indicator that allows us to determine the level of professionalism of specialists who graduated from a university. Student age is a decisive period for the development of ethnic self-awareness, which can subsequently be transformed depending on economic, demographic, and socio-economic conditions of life. In order to avoid mistakes in situations of intercultural interaction, it is necessary to develop cross-cultural competence in students during their studies at a university. The goal of developing cross-cultural literacy in young people at the Department of Translation at Dnipro University of Technology is to develop the ability to integrate into another culture based on an understanding of this culture. A positive attitude towards another nation's culture, towards existing differences between cultures, indicates mastery of the ability to interethnic constructive communication, the degree and result of mutual understanding, and conflict resistance. The knowledge gained leads students to understand that all cultures are equal but varied and diverse; each culture is unique and deserves respect and recognition. Formed cross-cultural literacy helps young people build relationships in a multinational team after graduating from university.

It is estimated that there are 380 million native speakers [2], 300 million people who use English as a second language, and 100 million who use it as a foreign language. It is the language of science, aviation, computing, diplomacy, and tourism. It is considered to be the official or co-official language in 45 countries and is spoken extensively in other countries with no official status. English is part and parcel of many

countries' cultural, political or economic life. It is a full-fledged bridge between nations. English is currently one of the most widely spoken and written languages worldwide, and appropriate knowledge of it is essential in many fields and occupations. Education Ministries around the world mandate the teaching of English to at least a basic level. Three-quarters of the world's mail, telexes and cables are in English; more than half of the world's technical and scientific periodicals are in English; this language is the medium for 80% of the information stored in the world's computers; English is the language of navigation and aviation [3]; it is the ecumenical language of the World Council of Churches; five of the largest broadcasting companies in the world (CBS, NBC, ABC, BBC and CBC) transmit in English, reaching millions and millions of people all over the world. It is the primary language employed by a majority of Internet users throughout the world as well.

Hence, there are many good reasons to learn English and master skills in translation practice. One is an acknowledgement that very little clear communication can occur between people who do not have a common language. It goes without saying that we expect almost everyone globally to speak English. However, if people do not want to, they cannot be forced to learn and compulsorily communicate in only one common language. The most widespread language in the world is not the only means of communication. Learning other foreign languages opens up a wider range of sources of information. It broadens students' minds because they learn about other cultures and other ways of thinking and speaking using them. Once students are taught how to learn a foreign language and translate from the source language into the target one, they get an awareness of "cognitive models for the accuracy, speed, and quality of translation" [1, p. 9031] or in other words, they know the tricks and how to use the appropriate part of their brain to acquire and master the skills of a multilingual translator. The results obtained in [1] "confirm the importance of choosing the appropriate model for specific translation tasks" [1, p. 9031]. The research envisages that "the demand for effective cognitive translation models is increasing in view of the growing number of international patents and the need to translate them into different languages. They can minimize the risk of inaccuracy and ambiguity of wording" [1, p. 9031].

Thus, the more languages people know, the better educated they are and the more tolerant they stay regarding a plurality of nationally specific opinions and wording. It is evident that native speakers of countries reasonably become much more friendly and helpful if foreigners, mainly translators, naturally communicate with them in their language.

References

1. Berdnyk, L., Vysotska, T., Korotkova, S., Moskalenko, N., Cherkashchenko, O. (2024). Cognitive Models of Patent Translation. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. Vol.102. No. 24. Pp 9031-9040.
1. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14625613>
2. Claros Hernandez, W. G., & Cornejo Meléndez, I. A. (2018). The effects of authentic material exposure in the listening skill proficiency level of intensive intermediate English II students at the foreign language department of the University of El Salvador, semester i-2017. <https://core.ac.uk/download/237136368.pdf>
3. 3.Sakova, O. (2011). English as a language of the Internet. <https://core.ac.uk/download/214883670.pdf>

READING CHILDREN'S LITERATURE AS A COMPONENT OF THE FORMATION OF SPEECH AND LANGUAGE SKILLS OF STUDENTS

Kateryna Bershadska

applicant of the first (bachelor's) level
of higher education of the 2nd year
of the Educational and Scientific Institute
Pedagogy and Psychology of Glukhivskiy
National Pedagogical University
named after Oleksandr Dovzhenko
Supervisor:

Zenchenko Tetiana Fedorovna

Cand. ped. Sciences, Associate Professor, Head of the Department
Theories and Methods of Primary Education

Keywords: children's literature, critical thinking, speech, key and subject competencies.

Reading occupies a special place in the content of primary education. This item is multifunctional. The purpose of reading in primary education is the formation of an elementary reading culture, an emotional and evaluative attitude to the content of what is read and the education of a person by means of the artistic word. Reading in the native language is a powerful means of educational and developmental influence on the child's personality. It attracts primary school students to the treasury of spirituality and culture, literary heritage of Ukrainians and peoples of the world, promotes moral, ethical and aesthetic development. At the same time, all reading lessons provide for a systematic and comprehensive study of all elements of the development of authentic reading skills, the ability to work with text and coherent speech.

In the process of studying texts of various genres in classroom and extracurricular reading lessons, prerequisites are created for the formation of independent reading activity, literary development of students, stimulation of elementary creativity based on the texts read and reflection of artistic and life experience. Through reading, students enrich, clarify and activate their vocabulary, develop a worldview, concepts, oral and written speech.

Children's literature has always played a significant role in shaping children's perceptions of the world around them. In wartime, this role becomes even more important, as children are seen as needing support, comfort, and a sense of security. Children's literature can be a source that helps them better understand the events taking place around them, as well as preserve their faith in goodness and justice.

In the stressful circumstances of war, the development of children's literature for primary education is becoming an increasingly important issue. In a time of uncertainty and trauma, stories can have an incredible ability to both comfort and inspire. Children living in war zones are often forced to face a horrific reality, but literature offers them a way to understand their feelings and process their experiences.

In such difficult times, children's literature serves not only as a source of entertainment but also as an important educational resource. Stories that reflect the realities of children's lives can help to normalize their feelings of fear, sadness and loss. Reading about characters struggling with similar situations can help children feel less alone in their experiences. It creates a sense of community and understanding that is invaluable during the isolation of war. In addition, children's literature plays a crucial role in restoring lost optimism and hope. Stories of courage, friendship and survival can be a light in the darkness, encouraging children to dream of a better future. When children see courageous heroes fighting for justice and peace, they can be inspired to strive for change themselves, even in difficult times. But the development of children's literature in times of war also requires a sensitive and responsible hand. Authors and illustrators have to balance realism and fantasy, to respect children's complex experiences without overwhelming them with horror. It's about creating stories that are both authentic and hopeful, that can give children the tools to understand and cope with their reality. To summarize, we can say that in times of war, children's literature is needed more than ever. It serves as a bridge to understanding, a source of comfort and a path to hope. By investing in and supporting the development of quality children's literature, we can help the next generation come to terms with what they have experienced and restore their faith in a brighter future. It is our responsibility to provide every child with a voice and a story they can empathize with, regardless of their circumstances.

In the most tumultuous and traumatic periods of human history, literature has often served as a beacon of light, a place of solace and salvation. This is especially true of children's literature, which not only offers young souls a way to understand and rethink their experiences, but also serves as a foundation for their emotional and intellectual growth. In times of war, when the innocence of children is shaken and their safety is threatened, the role of literature becomes more important than ever before.

In these difficult times, stories become more than just words on paper, they become a lifeline. Children rely on books to make sense of the chaos that surrounds them. Authors and illustrators strive to create works that can reach their young minds and convey complex emotions such as fear, loss, and faith. It is not an easy task, but the written word can turn sadness into strength and uncertainty into courage. Children's literature in wartime often takes the form of stories that incorporate themes of resilience, friendship, and faith, offering children a glimmer of light even when the night seems endless. Furthermore, at a time when many children may be forced to leave their homes and everything they know, literature becomes a safe haven. Stories not only provide shelter, but also enable a form of trauma processing. By identifying with characters with whom they resonate, children can confront their fears in a protected environment.

It is important that children's literature continues to develop under such circumstances. Writers are encouraged to create stories that include the diverse perspectives and experiences of children living in war. Giving voice to those who are often silenced can be a healing process for both authors and young readers. By reflecting their reality, books can become tools for understanding and empathy.

Finally, children's literature plays an irreplaceable role, especially in times of war. These stories, no matter how painful, give children the opportunity to see beyond what

is happening around them - to hope, dream and believe in a better future. Let us never forget this powerful connection between literature and children's lives and continue to support the creation of these important works.

In the most difficult times of conflict and war, when the adult world often loses perspective, children's literature becomes a lifeline for younger generations. It is in these sharp contrasts of innocence and trauma that the need for strong and well-developed children's literature becomes clearer than ever. Children's literature, which aims to educate and inspire the youngest, has the unique ability to provide solace and understanding when the world around them is falling apart. Through stories, children can explore their feelings of fear, loss and uncertainty in a safe and supportive environment. Writers in war-torn areas often struggle to create stories that not only entertain but also help children to process their experiences. These stories can give a sense of normalcy and also keep hope alive that there is a future after the war.

It is worth noting that wartime children's literature not only addresses the themes of survival and resistance, but also offers opportunities for empathy and understanding. By reading about characters experiencing similar hardships, children can develop a deeper sense of humanity, regardless of their background. Stories can break down barriers and bring children together across geographical and cultural boundaries. For example, during the war in Ukraine, many authors created literature that highlighted children's perspectives. These works not only help to document a dark chapter in history, but also open the door to dialogue and reflection on the impact of war on the lives of innocent people. Children's literature has always played an important role in shaping children's perceptions of the world and their emotional and intellectual development. In times of crisis, such as a full-scale invasion, the importance of children's literature grows even more. It becomes not only a source of entertainment, but also a therapeutic resource that helps children overcome fear, stress and uncertainty about the future.

In light of these realities, it is extremely important to invest in the development of children's literature, especially in wartime. Supporting authors and illustrators and promoting diverse stories is crucial to providing children with a platform for self-expression and healing. We must recognize that literature is more than just words on paper; it is a pathway to understanding, empathy and, above all, a step into the future.

It is our responsibility to ensure that children have access to stories that reflect both their reality and their dreams, no matter how turbulent their circumstances. At a time when so much around them is uncertain, a good book can be a loyal companion, giving them the courage to arm themselves against the unknown, to keep dreaming and always believe in a better world. Emotions and experiences help children navigate a reality characterized by uncertainty and conflict. This article aims to explore how children's literature for primary school developed during the war, with a special focus on its themes, stylistics, and functions.

In wartime, children's literature often adapted to the circumstances. Traditional themes such as friendship and adventure can take on new dimensions, with courage, survival, and empathy coming to the fore. Stories can feature characters directly affected by war, allowing children to identify with them and better understand the challenges faced by their contemporaries.

The style and language of children's literature also tends to change during wartime. Authors may use simpler language and clearer imagery to reach children who may have limited capacity to understand more complex stories. Additionally, the emotional tone can be deliberately adjusted to balance between covering difficult topics and providing hope and positivity.

Children's literature in wartime has a dual function. On the one hand, it serves as a tool for providing information and explaining complex situations, and on the other hand, it can serve as a form of escapism (escape from reality), when children are given the opportunity to escape from difficult reality through fantasy and stories. The creation of such literary works can be seen as a method of working with trauma on both an individual and collective level. Moreover, by incorporating different perspectives and experiences, literature can foster empathy and understanding between children from different backgrounds and cultures. This is especially important in times of war, when polarization and conflict can often reinforce differences rather than build bridges between communities.

Thus, the development of children's literature for wartime primary education is a complex and multifaceted process. By adapting themes, style, and function, authors have the opportunity to create stories that not only entertain, but also educate and heal. Literature's ability to shape young minds is especially important in times of crisis, and its role in supporting children in their development and understanding of the world should not be underestimated.

As one of the types of speech activity, reading is a later education in its origin than oral speech. Scientists also focus on the fact that the active interaction of children with electronic resources has a greater negative impact on the cognitive development of modern junior schoolchildren. Thus, domestic psychologists, summarizing the results of their own, as well as international studies, have identified a number of neoplasms in the cognitive sphere of "digital" children: a decrease in the volume of auditory memory, a slow development of decentration, a deterioration in the level of attention, a deterioration in analytical-synthetic thinking, loss of interest and ability to perceive significant texts, multitasking, which results in the inability to concentrate on any one work, etc.

References

1. Державний стандарт початкової освіти: затв. постановою КМУ від 21 лютого 2018 р. № 87 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
2. Звіт про результати першого циклу загальнодержавного моніторингового дослідження якості початкової освіти «Стан сформованості читацької та математичної компетентностей випускників початкової школи закладів загальної середньої освіти» 2018 р. Частина III. Читання / Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2019. 252 с.
3. Мартиненко В. О Індивідуальний підхід до формування і розвитку навички читання молодших школярів: методичний посібник. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2020. 104 с.

4. Типова освітня програма для учнів 1-2 класів [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>.
5. Типова освітня програма для учнів 3-4 класів [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>.
6. Senechal M., LeFevre J. Parental Involvement in the Development of Children's Reading Skill: A Five-Year Longitudinal Study // Child Development. Vol. 73. No 2. 2002. P. 445—460.

ОСОБЛИВОСТІ МОВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В НАУКОВОМУ ТА ПРОФЕСІЙНО-ДІЛОВОМУ ДИСКУРСАХ

Бондарчук Катерина Сергіївна

доцент

Кафедра українознавства та загальної мовної підготовки
Національний університет «Запорізька політехніка»

1. Наукова та професійно-ділова комунікація здійснюється засобами наукового та офіційно-ділового стилів української мови. У наукових текстах визначаються поняття і категорії, формулюються концепції, обґрунтовується доречність подій, здійснюється систематизація знань, що досягається, перш за все, завдяки використанню відповідних лексико-граматичних конструкцій, зокрема усталених терміносполук. Офіційно-ділова комунікація здійснюється за допомогою різноманітних документів, створених органами державної влади, місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій та їх об'єднань усіх форм власності. Основними стильовими ознаками таких текстів є абстрагованість, узагальненість, логічність, однозначність і точність, ясність і об'єктивність викладу, доказовість, переконливість, аргументація, висновки тощо.

2. Мета нашого дослідження – визначити спільні риси наукового та офіційно-ділового дискурсу, критерії щодо вимог до них відповідно до державних стандартів.

3. Науковий стиль належить до книжних стилів літературної мови, йому властива ґрунтовна обізнаність із проблемами, монологічність, унормованість мови тощо. Сферою його застосування є наукова діяльність, науково-технічний прогрес суспільства, освіта. Поруч із загальноновживаною лексикою важливе місце у текстах посідають терміни, тобто слова або усталені сполуки, що чітко й однозначно позначають наукове чи спеціальне поняття. Терміни мають низку характерних йому ознак, серед яких – системність, точність, тенденція до однозначності, наявність дефініції [1, с. 149]. Деякі термінознавці визначають такі ознаки, як нейтральність, відсутність синонімів, які ускладнюють наукове

спілкування; інтернаціональний характер для досягнення порозуміння з іноземними фахівцями; стислість, здатність утворювати похідні терміни. Проте вимоги до ідеального терміна далеко не завжди досяжні, особливо в період інтенсивного розвитку науки і техніки, що спричиняє потребу у великій кількості спеціальних слів на позначення нових понять.

4. Для запобігання творенню термінів, які можуть порушувати основні вимоги до них, в Україні утворено Технічний комітет стандартизації науково-технічної термінології Держспоживстандарту та Міністерства освіти і науки України (ТК СНТТ), який є єдиним державним органом, що фахово досліджує українську науково-технічну термінологію, організовує та координує розроблення, експертування, затвердження та впровадження українськомовних термінологічних стандартів, забезпечує міжнародну співпрацю й обмін досвідом у галузі стандартизації науково-технічної термінології, бере участь у діяльності відповідних комісій ISO й IEC. За роки своєї діяльності (Комітет засновано в серпні 1992 р.) нагромаджено великий досвід у розробленні концептуальних засад і практичних рекомендацій щодо термінотворення та внормування української науково-технічної термінології. Саме цей доробок дав змогу в 2000 р. розпочати масштабний лексикографічний проєкт – термінографічну серію СловоСвіт. За цей період видано десятки наукових праць, зокрема термінологічні словники з різних галузей знань: інженерії доквілля, інсталяційних та інженерних технологій, теплотехніки та коксохімії, архітектури й будівництва, інформатики й програмування, медицини тощо. У процесі укладання, редагування та видання словників опрацьовано багато термінологічного матеріалу, серед якого словники, монографії, посібники, наукові статті, термінологічні стандарти. Виявилось, що на паперових носіях неможливо розмістити всю наявну інформацію, необхідну для користувача. Тому в 2004 р. було розпочато новий проєкт – розроблення системи для укладання комп'ютерних словників. На сьогодні створено систему для підготовки двомовних тлумачних термінологічних словників PolyDic під операційну систему Windows.

5. Офіційне спілкування в державно-політичному, громадському, економічному житті, у законодавстві, адміністративно-господарській діяльності здійснюється засобами офіційно-ділового стилю мови, який має як свою специфічну лексику, так і стабільну композицію тексту. Ділові контакти часто реалізуються через посередництво документів, зокрема офіційних та комерційних (ділових) листів, які яскраво репрезентують особливості мовних засобів офіційно-ділового стилю. Документи в Україні оформлюються відповідно до Державної уніфікованої системи документації (ДСТУ 4163:2020), що набула чинності з 01 вересня 2021 р. Цей стандарт поширюється на організаційно-розпорядчі документи, встановлює склад їх реквізитів, вимоги до їх змісту, форми і розміщення, до бланків та їх оформлення. Це стосується й ділової кореспонденції, а саме реквізитів фірмових бланків листа, особливостей побудови тексту [2]. Зокрема, обов'язковими реквізитами листів та особливостями їх оформлення є такі:

6. - На фірмовому бланку стандартного формату вгорі вказуються реквізити адресата: фірмова емблема чи знак, повна назва, поштова та електронна адреси, номери телефонів, телексів, факсів.

7. Якщо лист оформлюється не на фірмовому бланку, то реквізити адресата (одержувача) розміщуються в лівій частині аркуша, а в правій частині – реквізити адресанта (відправника).

8. - Дата написання листа має вказувати число, місяць, рік; розміщується в лівій частині аркуша.

9. Отже, наукова та професійно-ділова комунікація має низку спільних рис, зокрема відповідність державним стандартам форми та змісту текстів, лексичного їх наповнення та граматично грамотного мовного оформлювання. Відмінними рисами наукового та офіційно-ділового текстів є наявність специфічної лексики, зокрема термінологічної, особливості композиції, реквізитів, їх форми та розміщення.

Список використаних джерел

1. Бондарчук К. С., Чумаченко О. А. Особливості писемної мовної комунікації засобами української мови (на прикладі офіційно-ділового, епістолярного та розмовно-побутового функційних стилів). Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія: «Філологічні науки». Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2021. №1 (21). С. 148-159.
2. Методичні матеріали з дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» до теми «Ділові папери як засіб мовної комунікації» (2 модуль) для самостійної роботи студентів усіх форм навчання / Укл. Бондарчук К.С. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. 62 с.

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА МОТИВАЦІЮ СТУДЕНТІВ У ВИЩІЙ ОСВІТІ

Горбань Маргарита Максимівна

здобувачка вищої освіти 2 курсу

Донбаський Державний Педагогічний Університет

Сучасна освіта переживає значні зміни, зумовлені необхідністю адаптації до вимог цифрової епохи. Цифрові технології стають невід'ємною частиною освітнього процесу та підвищують якість і ефективність навчання. Цифрові технології вдосконалюють освітній процес та підвищують швидкість і якість розпізнавання, розуміння та засвоєння знань.

У 21 столітті одним з найважливіших викликів для традиційних систем навчання є необхідність персоналізації навчання, мотивації та активного залучення студентів до навчального процесу. Традиційні методи навчання часто не відповідають сучасним вимогам, оскільки не забезпечують достатньої інтерактивності та адаптивності. Тому зростає потреба в адаптації освітнього

процесу до цифрової реальності. Використання цифрових технологій та інструментів, таких як комп'ютери, гаджети та інтерактивні дошки, стало необхідним кроком у розвитку освіти.

Під час пандемії COVID-19 прискорилося впровадження дистанційного та онлайн-навчання, що спричинило подальшу діджиталізацію освітніх процесів. Це змусило навчальні заклади переосмислити свій підхід до навчання та прискорити впровадження цифрових технологій. Тому вплив пандемії на систему освіти був особливо значним і змусив освітян шукати нові рішення для прискорення процесу діджиталізації та забезпечення якості освіти.

Метою цього дослідження є вивчення впливу цифрових технологій на мотивацію студентів та аналіз їхнього впливу на освітній процес. Завдання дослідження - визначити, як цифрові технології впливають на мотивацію студентів до навчання. Воно також має на меті проаналізувати позитивні та негативні наслідки використання цифрових інструментів в освіті. Крім того, дослідження має на меті визначити основні фактори, які мотивують або демотивують студентів під час використання цифрових технологій.

Наукова новизна дослідження полягає у вивченні впливу нових технологій, таких як штучний інтелект та віртуальна реальність, на навчальний процес та мотивацію студентів. Ці технології мають великий потенціал для подальшої персоналізації навчання та підвищення його ефективності. Практична значущість дослідження полягає у розробці практичних рекомендацій для викладачів та навчальних закладів щодо використання цифрових технологій для підвищення мотивації та ефективності навчання. Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення освітніх програм та підвищення якості освіти.

Методи дослідження включатимуть аналіз наукових джерел та літератури щодо використання цифрових технологій в освіті та їх впливу на мотивацію студентів. Емпіричне дослідження проводитиметься за допомогою анкетування та опитування студентів для збору первинних даних про мотивацію студентів та їхній досвід використання цифрових технологій в освіті. Крім того, буде проведено порівняльний аналіз результатів досліджень з різних країн з метою виявлення найбільш ефективних підходів та стратегій впровадження цифрових технологій в освіті.

Таким чином, метою дослідження є не лише розуміння впливу цифрових технологій на мотивацію студентів, а й розробка практичних рекомендацій для навчальних закладів щодо того, як використовувати цифрові технології для підвищення якості освіти та мотивації студентів.

Мотивація студентів у вищій освіті є складним явищем і вивчається за допомогою різних теорій. Однією з найвідоміших теорій є теорія самодетермінації (Deci & Ryan). Ця теорія підкреслює важливість внутрішньої мотивації, яка виникає через задоволення, що випливає з особистих інтересів та діяльності. Внутрішня мотивація протиставляється зовнішній мотивації, що виникає під впливом зовнішніх факторів, таких як оцінки та винагороди.

У цій теорії важлива роль автономії, компетентності та соціальної участі. Автономія - це здатність самостійно приймати рішення та керувати власним навчанням. Компетентність - це відчуття здатності виконувати завдання та бути

успішним. Соціальна залученість - це відчуття приналежності та підтримки з боку інших. Ці три елементи є важливими для підтримки внутрішньої мотивації та підвищення залученості студентів у навчальний процес.

Ще однією важливою теорією є теорія очікування Врума, яка стверджує, що мотивація залежить від очікуваного результату діяльності. Учні більш мотивовані, якщо вони вірять, що їхні зусилля приведуть до бажаного результату. Ця теорія підкреслює важливість постановки реалістичних цілей і допомоги учням усвідомити зв'язок між їхньою роботою та майбутнім успіхом.

Теорія гейміфікації також відіграє важливу роль у мотивації. Гейміфікація передбачає використання ігрових елементів у навчальному процесі для підвищення зацікавленості та мотивації до навчання. Ігрові елементи, такі як бали, рівні та винагороди, можуть мотивувати студентів до навчання, роблячи навчання більш інтерактивним та цікавим. Ця теорія показує, як ігрові елементи можуть бути використані для створення більш цікавого та ефективного навчального середовища.

Цифрові технології в освіті включають широкий спектр інструментів і методів, які можна класифікувати наступним чином:

- Системи управління навчанням (LMS): ці системи дозволяють організувати навчальний процес, надаючи доступ до навчальних матеріалів і завдань, а також функції комунікації між викладачами та студентами. LMS стали невід'ємною частиною сучасної освіти, оскільки допомагають оптимізувати навчальний процес і підвищити його ефективність.

- Гейміфікація та інтерактивні методи навчання: Використання ігрових елементів та інтерактивних методів підвищує залученість та мотивацію студентів. Ці підходи підвищують мотивацію та зацікавленість студентів, роблячи навчання більш захоплюючим та інтерактивним.

- Онлайн-курси та платформи для самонавчання: Ці платформи дозволяють студентам проходити курси самостійно, у власному темпі та за власною програмою. Це особливо корисно для студентів, які потребують гнучкості в навчанні та можливості проходити курси, коли і де вони хочуть.

- Використання віртуальної та доповненої реальності: Ці технології можуть підвищити мотивацію та ефективність навчання, створюючи середовище з ефектом занурення. Використання віртуальної і доповненої реальності дозволяє учням отримувати реальний досвід у змодельованому середовищі, роблячи навчання більш інтерактивним і ефективним.

Дослідження впливу онлайн-курсів на залученість студентів показують, що цифрові технології можуть значно підвищити мотивацію та зацікавленість. Цифрові платформи уможливлюють персоналізоване навчання, надаючи студентам можливість навчатися у власному темпі та обирати матеріал, який найкраще відповідає їхнім інтересам та потребам.

Персоналізація навчання є одним з ключових мотивуючих факторів, оскільки студенти відчують, що навчання відповідає їхнім інтересам і потребам. Персоналізація навчання за допомогою цифрових технологій особливо важлива для мотивації. Студенти, які відчують, що навчання відповідає їхнім

інтересам і потребам, мають більшу мотивацію до навчання та досягнення успіху. Цифрові технології підвищують мотивацію та ефективність навчання, дозволяючи створювати персоналізовані навчальні плани, які відповідають потребам кожного студента.

Чи може цифрове навчання замінити традиційні методи? Цифрове навчання не повинно замінювати традиційні методи, а радше доповнювати їх. Поєднуючи традиційні та цифрові підходи, можна створити більш ефективну та цікаву систему освіти, яка відповідатиме потребам сучасних студентів. Цифрові технології можна використовувати, щоб доповнити традиційні методи навчання і зробити їх більш ефективними та цікавими для учнів. Такий підхід дозволяє створити гібридну модель освіти, яка поєднує переваги традиційних і цифрових методів навчання.

Онлайн-платформи та електронні ресурси стають дедалі популярнішими у вищій освіті завдяки їхній здатності забезпечувати гнучке та доступне навчання. Найпопулярнішими платформами для організації навчального процесу є Moodle, Coursera, Udey та EdX. Ці платформи дозволяють викладачам створювати інтерактивні курси, надавати доступ до навчальних матеріалів та проводити онлайн-заняття. Студенти можуть проходити курси у власному темпі та за власним розкладом, що особливо корисно для тих, хто потребує гнучкості у навчанні.

Досвід університетів, які активно використовують цифрові технології, показує, що такий підхід може значно підвищити залученість та мотивацію студентів. Студенти мають змогу краще поєднувати навчання з іншими аспектами свого життя та отримувати підтримку у вигляді онлайн-ресурсів і спілкування з викладачами та іншими студентами. Однак деякі студенти можуть відчувати труднощі з мотивацією та тайм-менеджментом під час дистанційного навчання, тому важливо надати їм належну підтримку та ресурси для досягнення успіху.

Як студенти сприймають дистанційну освіту? Дослідження показують, що студенти загалом позитивно сприймають дистанційне навчання, яке дозволяє їм краще керувати своїм часом і навчанням. Однак деякі студенти відчують себе ізольованими або їм важко залишатися вмотивованими, тому важливо, щоб вони могли спілкуватися з викладачами та іншими студентами через онлайн-платформи.

Гейміфікація навчального процесу передбачає використання ігрових елементів для підвищення залученості та мотивації студентів. Основним принципом гейміфікації є використання бейджів, рейтингів, завдань і рівнів для заохочення студентів до досягнення нових цілей і розвитку змагального духу. Ці елементи мотивують студентів до навчання, роблячи навчання більш інтерактивним та цікавим.

Успішними прикладами гейміфікації в університетах є використання ігрових елементів на заняттях з іноземної мови, математики та інформатики. Такі підходи роблять навчання більш інтерактивним та цікавим і мотивують студентів до навчання. Студенти отримують винагороду за виконання завдань або досягнення певного рівня, що може заохочувати до безперервного навчання та розвитку.

Потенційні ризики гейміфікованого навчання включають ризик того, що учні можуть занадто зосередитися на ігрових елементах і відволіктися від основних навчальних цілей. Існує також ризик того, що деякі учні можуть відчувати стрес

або бути демотивованими через змагальний характер гри. Тому важливо дотримуватися балансу між ігровими елементами та основним навчальним процесом, а також надавати підтримку учням, яких важко мотивувати.

Віртуальна і доповнена реальність (VR/AR) стають дедалі популярнішими у вищій освіті завдяки їхній здатності забезпечувати інтерактивне навчання з ефектом занурення. Використання VR/AR для практичних занять дозволяє студентам отримати практичний досвід у змодельованому середовищі, що особливо корисно для технічних і медичних спеціальностей. Студенти можуть тренуватися в безпечному і контрольованому середовищі та зменшити ризик помилок під час реальних процедур.

Прикладами інтеграції технологій у навчальний процес є використання віртуальної реальності для викладання хірургічних процедур та симуляції технічних процесів в інженерії. Такий підхід підвищує рівень залученості та ефективність навчання, оскільки дозволяє студентам отримати практичний досвід у змодельованому середовищі. Це дозволяє їм краще зрозуміти теоретичні концепції та застосувати їх у практичних ситуаціях.

Досвід використання VR на технічних і медичних спеціальностях показав, що ці технології дозволяють значно підвищити рівень практичної підготовки студентів. Студенти можуть навчатися в змодельованому середовищі, що знижує ризик помилок при виконанні реальних процедур і підвищує рівень професійної підготовки.

Штучний інтелект (ШІ) можна використовувати для персоналізації процесу навчання, створюючи індивідуальний навчальний план, який відповідає потребам кожного студента. Як ШІ персоналізує навчальний процес? ШІ аналізує дані поведінку і прогрес студента та адаптує навчальні матеріали відповідно до індивідуальних потреб і темпу навчання. Це дозволяє студентам проходити курс у власному темпі та отримувати зворотний зв'язок про свій прогрес у реальному часі.

Прикладами адаптивних навчальних платформ є Smart Sparrow та Knewton. Ці платформи дозволяють учням проходити курси у власному темпі та отримувати зворотний зв'язок про свій прогрес у реальному часі. Такий підхід підвищує мотивацію та ефективність навчання, гарантуючи, що студенти отримують персоналізовану навчальну підтримку та ресурси.

Проблеми та виклики, пов'язані з впровадженням ШІ в освіту, включають питання конфіденційності даних, труднощі інтеграції ШІ в існуючі освітні системи та необхідність подальших досліджень ефективності таких підходів. Надмірна залежність від ШІ також ризикує зменшити роль викладачів у навчальному процесі. Тому важливо дотримуватися балансу між використанням ШІ та традиційними методами навчання, щоб забезпечити найкращі результати для учнів.

Емпіричне дослідження впливу цифрових технологій на мотивацію студентів було проведено шляхом опитування студентів різних спеціальностей. Метою дослідження було порівняти мотивацію студентів, які отримують традиційну освіту, та студентів, які використовують цифрові технології в навчальному процесі. У дослідженні також проаналізовано зміни в рівнях мотивації після включення цифрових технологій у навчальний процес.

Для збору даних було використано анкету, яка містила запитання про ставлення учнів до використання цифрових технологій, їхню мотивацію до навчання та досвід використання різних цифрових інструментів. Отримані дані були оброблені за допомогою статистичних методів для виявлення тенденцій і закономірностей у рівнях мотивації учнів. Цей статистичний аналіз дозволив оцінити вплив різних цифрових технологій на мотивацію учнів та визначити, які технології мають найбільш позитивний вплив.

Основні запитання анкети стосуються мотивації учнів до навчання, їхнього ставлення до використання цифрових технологій та досвіду використання різних цифрових інструментів у навчальному процесі. Ці запитання пояснюються тим, що вони дають змогу зрозуміти, як цифрові технології впливають на мотивацію студентів і які з них мають найкращий ефект. Крім того, були запитання про задоволеність навчанням та відчуття залученості до навчального процесу.

Результати були оброблені та проаналізовані за допомогою статистичних методів, таких як описова статистика та кореляційний аналіз. Ці методи дозволяють виявити закономірності та тенденції в рівнях мотивації студентів та оцінити вплив різних цифрових технологій на мотивацію студентів. Кореляційний аналіз дозволив виявити зв'язок між використанням цифрових технологій та рівнем мотивації студентів.

Для представлення результатів дослідження у вигляді графіків і діаграм використовувалися діаграми та візуалізація даних. Це не лише забезпечує візуальне представлення впливу цифрових технологій на мотивацію студентів, але й дозволяє краще зрозуміти та інтерпретувати дані. Візуалізація даних дозволила побачити, як різні цифрові технології впливають на мотивацію студентів і які з них мають найбільш позитивний вплив.

Які технології мають найбільш позитивний вплив на мотивацію студентів? Дослідження показують, що технології, які забезпечують персоналізоване навчання та взаємодію, такі як гейміфікація та віртуальна реальність, мають найбільш позитивний вплив на мотивацію студентів. Ці технології дозволяють студентам отримувати персоналізовану підтримку та проходити курси у власному темпі, що підвищує їхню мотивацію та залученість у навчальний процес.

Зокрема, гейміфікація виявилася ефективним мотиваційним інструментом, оскільки вона робить навчання більш інтерактивним та цікавим. Учні отримують винагороду і заохочуються до подальшого навчання та вдосконалення своїх навичок, оскільки вони можуть досягти нових рівнів. Віртуальна реальність також має великий потенціал для підвищення мотивації. Це пов'язано з тим, що віртуальна реальність дозволяє учням отримувати реальний досвід у змодельованому середовищі, підвищуючи їхню мотивацію та ефективність навчання.

Іншою метою дослідження було виявлення бар'єрів та проблем у використанні цифрових технологій. Результати показали, що основними бар'єрами є технічні проблеми, відсутність необхідної інфраструктури та недостатня підтримка викладачів у використанні цифрових технологій. Крім того, деякі студенти відчувають труднощі з самоорганізацією та мотивацією під час дистанційного навчання і потребують додаткової підтримки та ресурсів для

успішної адаптації до цифрових технологій. Тому важливо забезпечити належну підтримку та ресурси, щоб студенти могли ефективно використовувати цифрові технології в навчальному процесі.

Впровадження цифрових технологій в освітній процес має багато позитивних наслідків для мотивації студентів. Однією з головних переваг є гнучкість і доступність навчання. Цифрові технології дозволяють студентам відвідувати заняття у власному темпі та за власним розкладом. Такий підхід полегшує студентам баланс між навчанням та іншими аспектами їхнього життя і підвищує мотивацію до навчання. Навчання стає більш доступним і зручним, оскільки уроки можна проходити в будь-який час і в будь-якому місці.

Ще однією важливою перевагою є персоналізація навчального процесу. Цифрові технології дозволяють створювати індивідуальні навчальні програми, пристосовані до потреб кожного учня. Персоналізація навчання мотивує, оскільки учні відчувають, що навчання відповідає їхнім інтересам і потребам. Студенти є більш вмотивованими та залученими до процесу навчання, оскільки вони можуть обирати матеріал, який найкраще відповідає їхнім інтересам, і проходити курс у власному темпі.

Крім того, цифрові технології можуть підвищити інтерес до навчання завдяки використанню інтерактивних методів та інструментів. Гейміфікація, віртуальна реальність та інші інтерактивні технології мотивують студентів до навчання, роблячи його більш захоплюючим та інтерактивним. Учні можуть отримувати винагороди і досягати нових рівнів, що може заохочувати до безперервного навчання і зростання. Віртуальна реальність дозволяє учням отримувати реальний досвід у змодельованому середовищі, підвищуючи їхню мотивацію та ефективність навчання.

Хоча цифрові технології мають багато переваг, вони також несуть певні ризики та виклики. Одним з основних ризиків є цифрова залежність, яка може призвести до того, що учні стануть надмірно залежними від цифрових технологій і втратять здатність вчитися самостійно і критично мислити. Цифрова залежність може призвести до зниження здатності концентруватися та обробляти інформацію без допомоги цифрових інструментів, що може знизити мотивацію та ефективність навчання.

Інший ризик - когнітивне перевантаження інформацією. Учні можуть мати труднощі з обробкою великої кількості інформації, доступної в цифровому середовищі. Це може призвести до зниження мотивації та ефективності навчання, оскільки учням може бути важко вибрати потрібну інформацію та застосувати її до практичних ситуацій.

Відсутність соціальної взаємодії - ще одна проблема, з якою стикаються при використанні цифрових технологій. Учні можуть відчувати себе ізольованими і не мати можливості спілкуватися зі своїми однолітками та вчителями, що може негативно вплинути на їхню мотивацію та залученість у навчальний процес. Брак соціальної підтримки та спілкування може ускладнити самоорганізацію та мотивацію студентів під час дистанційного навчання, що може призвести до зниження мотивації та ефективності навчання.

Для подолання викликів і ризиків, пов'язаних з використанням цифрових технологій, необхідно розробляти та впроваджувати стратегії, які збалансовують цифрові технології та традиційні методи навчання.

Балансування цифрових і традиційних методів навчання поєднує переваги обох підходів і дозволяє уникнути надмірної залежності від цифрових технологій. Такий підхід дозволяє студентам здобувати як теоретичні знання, так і практичний досвід у традиційному середовищі. Викладачі можуть використовувати цифрові технології для доповнення традиційних методів навчання, що робить їх більш ефективними та цікавими для студентів.

Важливо також розвивати в учнів навички цифрової гігієни. Учні повинні навчитися правильно користуватися цифровими технологіями, уникати цифрової залежності та дотримуватися здорового балансу між часом, проведеним перед екраном, та іншими аспектами свого життя. Навички цифрової гігієни включають вміння керувати своїм часом, використовувати цифрові технології лише за необхідності та підтримувати здоровий спосіб життя, що включає фізичну активність і соціальну взаємодію.

Використання змішаного навчання - ще одна ефективна стратегія. Змішане навчання поєднує традиційні та цифрові методи навчання, пропонуючи студентам можливість проходити курси в різних форматах для підвищення мотивації та ефективності навчання. Такий підхід дозволяє студентам отримувати як теоретичні знання, так і практичний досвід у традиційному середовищі, тоді як цифрові технології використовуються для підтримки та персоналізації навчання. Змішане навчання дозволяє викладачам адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб студентів та підвищити їхню залученість у навчальний процес.

Теоретичний та емпіричний аналізи дозволили зробити висновок, що цифрові технології мають значний вплив на мотивацію студентів. Результати теоретичного аналізу показали, що теорії мотивації, такі як теорія самовизначення та теорія очікувань, можуть бути застосовані для розуміння того, як цифрові технології впливають на мотивацію студентів. Ці теорії підкреслюють важливість внутрішньої мотивації та очікувань у процесі навчання.

Емпіричні дослідження підтвердили, що технології, які забезпечують персоналізоване навчання та взаємодію, такі як гейміфікація та віртуальна реальність, мають найбільш позитивний вплив на мотивацію студентів. Ці технології дозволяють студентам отримувати персоналізовану підтримку та проходити курси у власному темпі, що підвищує їхню мотивацію та залученість у навчальний процес. Крім того, використання онлайн-платформ і систем управління навчанням може допомогти оптимізувати навчальний процес і підвищити його ефективність.

Для ефективної інтеграції цифрових технологій у навчальний процес викладачам та установам рекомендується поєднувати традиційні та цифрові методи викладання для створення гібридних моделей навчання. Це дозволяє студентам отримувати як теоретичні знання, так і практичний досвід у традиційному середовищі, використовуючи при цьому цифрові технології для підтримки та персоналізації навчання. Такий підхід підвищує мотивацію та

ефективність навчання студентів і допомагає забезпечити конкурентоспроможність на сучасному ринку праці.

Викладачі повинні використовувати різні підходи, такі як гейміфікація та віртуальна реальність, щоб підвищити мотивацію та залученість студентів. Важливо також надавати індивідуальну підтримку та ресурси студентам, які потребують додаткової допомоги у навчанні. Вчителі повинні бути підготовлені до використання цифрових технологій і вміти адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб учнів.

Заклади заохочуються інвестувати в розвиток інфраструктури та підготовку вчителів, щоб забезпечити ефективне використання цифрових технологій у класі. Таким чином вони зможуть підвищити мотивацію учнів та ефективність навчання, а також забезпечити конкурентоспроможність на сучасному ринку праці. Крім того, навчальні заклади повинні надавати студентам ресурси та підтримку, необхідні для успішної адаптації до цифрових технологій.

Для подальшого вдосконалення освіти та підвищення ефективності цифрових технологій слід продовжувати дослідження, спрямовані на аналіз довгострокового впливу цифрових технологій на освіту та розвиток учнів. Таким чином можна буде зрозуміти, як використання цифрових технологій впливає на розвиток кар'єри та особистісну зрілість студентів у довгостроковій перспективі. Також важливо вивчити, як цифрові технології впливають на розвиток критичного мислення та творчих навичок студентів.

Застосування нейротехнологій може забезпечити краще розуміння механізмів мотивації та впливу цифрових технологій на мозок людини. Це уможливить розробку більш ефективних освітніх програм і технологій, що відповідають індивідуальним потребам учнів. Нейротехнології можуть допомогти визначити, як різні типи навчання впливають на мозкову активність і які технології найкраще впливають на мотивацію студентів.

Дослідження впливу віртуальної та доповненої реальності на ефективність навчання та мотивацію учнів є ще одним важливим напрямком. Це може допомогти зрозуміти, як ці технології можна використовувати для підвищення мотивації та ефективності навчання в різних сферах освіти. Також важливо дослідити, як VR/AR можна інтегрувати в традиційні навчальні процеси, щоб створити більш захоплююче та інтерактивне навчальне середовище.

Список використаних джерел

1. Deci, E.L., Ryan, R.M. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being // *American Psychologist*. – 2000. – №55(1). – С. 68–78.
2. Vroom, V.H. Work and Motivation. – New York: Wiley, 1964. – 331 с.
3. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification” // *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. – 2011. – С. 9–15.
4. Garrison, D.R., Anderson, T., & Archer, W. Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education // *The Internet and Higher Education*. – 2000. – №2(2-3). – С. 87–105.

5. Moodle. Learning Management System [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moodle.org/>. – Дата звернення: 2025-02-08.
6. Coursera. Online Courses [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.coursera.org/>. – Дата звернення: 2025-02-08.
7. Udemy. Online Learning Platform [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.udemy.com/>. – Дата звернення: 2025-02-08.
8. EdX. Online Education [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.edx.org/>. – Дата звернення: 2025-02-08.
9. Smart Sparrow. Adaptive eLearning Platform [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.smartsparrow.com/>. – Дата звернення: 2025-02-08.
10. Knewton. Adaptive Learning Technology [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.knewton.com/>. – Дата звернення: 2025-02-08.

JĘZYK POLSKI LUDNOŚCI UKRAIŃSKIEJ

Мусійчук Тетяна Ігорівна

кандидат філологічних наук, доцент

Кратюк Юлія Казимирівна

магістр польської філології

Національний університет «Острозька академія»

Adnotacja: Język polski, którym posługuje się ludność Ukrainy jest dość specyficzny. Zawiera orgomną ilość przeinaczeń językowych, które stanowią zainteresowanie badaczy, co z kolei służy lepszemu poznawaniu i stosowaniu języka polskiego przez użytkowników. Przez pokrewieństwo i podobieństwo języków ukraińskiego i polskiego powstają nowe formy językowe, a nawet wytwarza się odmienna od typowej kultura językowa. Przyczyny powstawania, proces wdrażania oraz funkcjonowanie przeinaczeń, błędów i nowych form językowych, a także popularność polszczyzny wśród ludności ukraińskiej zostały omówione w tym artykule. Artykuł stanowi zachętę do podalszych badań nad nowymi tworam polskimi.

Słowa kluczowe: język polski, przeinaczenie, błąd językowy, ukraiński użytkownik, popularność językowa.

Przedmiotem badań jest język polski w jego specyficznej odmianie, fukcjonującej na terenach Ukrainy, albo wśród użytkowników ukraińskich, znajdujących się poza Ukrainą.

Celem artykułu jest zwrócenie uwagi odbiorcy na interesujące zjawiska językowe w Polszczyźnie, które powstają na płaszczyźnie dwóch języków: ukraińskiego i polskiego. Wyświetlić aktualność proponowanej kwestii językowej i zachęcić do podalszych badań.

Pod względem geopolitycznym Polska jest traktowana przez Ukraińców jako proeuropejskie państwo-sąsiad, więc i stosunki ukraińsko-polskie zwykłych obywateli mają charakter przede wszystkim strategiczny. Pomijając wyższe materie polityki zagranicznej Ukrainy wobec Polski, przeciętnym mieszkańcom ukraińskim Polska jest

atrakcyjna pod względem m.in. migracji zarobkowej, czasowego lub stałego przystanku podczas życiowej podróży, dostępności walorów turystycznych, punktu tranzytowego ku innym krajom, możliwości uzyskania wykształcenia wyższego w celu ułożenia życia prywatnego i polepszenia jego jakości. Wszystko to jest możliwe z przyczyn pokonania lęku przed niemożnością porozumienia się z Polakami, dostępności językowej pod względem rozumienia odbieranego komunikatu, pielęgnowania nadziei na szybkie przyswajanie języka tak „mocno” spokrewnionego z ukraińskim. Siłą napędową tak potężnego w dzisiejszych czasach pragnienia poznania Polski i wszystkiego co Polskę określa, w tym także i przyznania się do korzeni polskich jest kryzys multibranżowy na Ukrainie, sięgający już szczytu wytrzymałości i odporności Ukraińców. Stąd bierze początek merkantylny odbiór perspektywy polskiej. Na płaszczyźnie językowej ma to również swoje odbicie, ponieważ kontakty językowe są od zawsze odzwierciedleniem relacji międzyludzkich, międzykulturowych. Na gruncie kontaktów inter językowych poprzez asymilację, korelację, transfer, dysproporcję, inter/dyferencję, hiperpoprawność, naśladownictwo powstają błędy językowe, aczkolwiek warto określić te powstałe elementy językowe jako twory / przeinaczenia a nie wykroczenie poza normy ustalone¹, ponieważ powstają one drogą formułowania wypowiedzi w celu nawiązania kontaktu lub doniesienia informacji w oparciu o znany rodzimy system językowy i mniemane jakości języka docelowego. Podstawą takich tworów językowych zawsze będzie język, którym posługuje się użytkownik na poziomie „podświadomości”, tj. taki, który przyswojony w sposób naturalny. Pojęcie „błędu” podszyte jest negatywną konotacją, zatem twory i/lub przeinaczenia leksykalne, językowe budzą wręcz witalność i komiczność. Rzeczą oczywistą przy tym jest, że wszystkie te nowopowstałe formy znajdują się poza językiem wzorowym.

Zainteresowanie wykroczeniami językowymi sięga czasów powstania analizy konfrontatywnej, zaczynając od refleksji naukowych C. C. Friesa, U. Weinreicha, R. Lado. Obecnie na szczycie popularności znajdują się prace badawcze prezentujące dyskusje na temat typologii i analizy błędów językowych (m.in. A. Krawczuk, D. Izdebska-Długosz, I. Kononenko, W. Kononenko oraz inni). Wnioskując rozważania na temat błędów językowych można stwierdzić, że podważono ich charakter systemowy, że *„nie wszystkie błędy są rezultatem wyłącznie różnic strukturalnych pomiędzy systemami językowymi, ale że pojawiają się również tam, gdzie systemy wykazują zbieżności, nie pojawiają się natomiast we wszystkich potencjalnych miejscach, w których według analiz kontrastywnych powinny się pojawić”*². W trakcie badań kumulowano błędy językowe, doszukiwano się podobieństw w systemach spokrewnionych, źródeł powstawania i ich przyczyny, ukazywano prawidłowości. Zauważono, iż te formy powstające mają tendencję do zmian i ewoluują w miarę powiększenia zainteresowania językiem docelowym.

Podsumowanie: Zainteresowanie językiem polskim wśród ludności ukraińskiej jest ogromne. Posługiwanie się tym językiem prowadzi do powstawania przeinaczeń,

¹ Błąd językowy to takie użycie elementu językowego, które sprzeczne jest z obowiązującą normą językową lub [uzusem](http://dobryslownik.pl) wykształconych użytkowników języka. [w:] dobryslownik.pl

² D. Izdebska-Długosz *Ukraińcy o własnych błędach w polszczyźnie – przykład statystycznej analizy danych w glottodydaktycznych badaniach eksploracyjnych* [w:] *Przegląd wschodnioeuropejski* VIII/2 2017: 237–253.

блędów językowych, wykroczeń, nowych form itp., nie rzadko nacechowanych ekspresyjnie i humorystycznie, które z kolei stanowią ciekawy materiał badawczy. Obustronny wpływ języków ukraińskiego i polskiego kształtuje współczesne tendencje rozwoju i krystalizacji zmian językowych w obrębie tych języków.

Bibliografia

Izdebska-Długosz D. *Ukraińcy o własnych błędach w polszczyźnie – przykład statystycznej analizy danych w glottodydaktycznych badaniach eksploracyjnych* [w:] Przegląd wschodnioeuropejski VIII/2 2017: 237–253.

Kononenko I. *Język ukraiński i polski: studium kontrastywne*, Warszawa, 2012.

Krawczuk A, *O kognitywnych uwarunkowaniach współczesnej glottodydaktyki: kategorie gramatyczne w nauczaniu Ukraińców języka polskiego*, [w:] Acta Universitatis lodziensis Kształcenie polonistyczne cudzoziemców, 19, Łódź, 2012.

Paluszek K. *Komparatystyka językowa*, Warszawa, 2019.

Tabakowska E, *Kognitywne podstawy języka i językoznawstwa*, Kraków, 2001.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ СКЛАДОВІ ДІЯЛЬНОСТІ КУРАТОРА АКАДЕМІЧНОЇ ГРУПИ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Калинчук Ольга Дмитрівна

викладачка

Борщівський агротехнічний фаховий коледж, Україна

Шманько Олег Володимирович

к.і.н., доцент

Кафедра педагогіки та соціальної роботи,

Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича, Україна

Волонтерська діяльність в закладі освіти з кожним роком набирає дедалі більшої актуальності і є неодмінною складовою громадянського суспільства. Якщо в 90-х рр. ХХ – на початку ХХІ ст. вона була спрямована на підтримку ініціатив щодо людей, що перебували в складних життєвих обставинах, мала екологічне, культурне спрямування, то в умовах російської агресії проти України волонтерська діяльність має чітко виражений характер допомоги українському війську, а також тим, хто постраждав від наслідків війни (внутрішньо переміщені особи, ветерани і ветеранки, члени їх сімей тощо).

Важливість та значення волонтерства як феномену добровільної безоплатної підтримки врегульовано чинним українським законодавством. 10 грудня 2003 р. вийшла Постанова КМУ «Положення про волонтерську діяльність у сфері надання соціальних послуг», 23 серпня 2004 р. опубліковано постанову «Про утворення Координаційної ради з питань розвитку та підтримки волонтерського руху в Україні». Зрештою, 23 лютого 2011 р. Верховна Рада України ухвалила Закон «Про волонтерську діяльність»[2].

Сучасна соціально-політична ситуація в країні дає підстави розглядати волонтерство в умовах війни як важливий ресурс і один з напрямів організації позанавчальної діяльності у закладі освіти. Волонтерство можна оцінювати як складову підготовки фахівців різних професійних галузей, як школу особистісного розвитку, успішної самореалізації особистості; часто підготовку волонтерів та організацію волонтерської діяльності виокремлюють в окремий напрямок діяльності органів студентського самоврядування або завдяки створенню окремої громадської молодіжної організації в умовах закладу вищої освіти [3]. Ми вважаємо, що залучення людей до волонтерської діяльності є важливим напрямком роботи кураторів, викладачів, студентського активу закладу освіти. Під впливом війни і врахуванням можливостей здобувачів освіти можемо виокремити такі основні напрями роботи куратора щодо активізації волонтерського руху та його корисного спрямування:

- врахування заходів волонтерського спрямування при розробці плану роботи куратора на навчальний рік;

- організація виховних годин зі здобувачами освіти, де би здійснювалася оцінка потреб населення територіальної громади, де знаходиться ЗВО, у допомозі внутрішньо переміщеним особам, ветеранам і ветеранкам, особам з інвалідністю внаслідок війни, сім'ям військовослужбовців, котрі перебувають на службі, пропали без вісті, перебувають у полоні, загинули;

- планування мобілізації ресурсів для заходів благодійного спрямування (співпраця з органами влади і місцевого самоврядування, адміністрацією ЗВО, організація власних ініціатив зі збору коштів чи предметів необхідності);

- психологічний відбір студентського активу групи, який має найбільші мотиваційні та інші особистісні показники щодо підтримки волонтерського руху.

Досвід благодійної діяльності несе за собою практичну цінність не тільки для здобувачів освіти, отримувачів такої допомоги, але і для закладу освіти, в якому відбуваються такі ініціативи. Безперервне освітнє середовище, інститути соціального наставництва, залучення здобувачів у добровольчі ініціативи спільно сприяють підвищенню іміджу освітньої організації, розумінню можливостей не тільки отримати професійні компетентності, але й пройти різні форми соціальної практики, що організовуються через волонтерство. В цьому контексті можна розглянути постулати концепції відповідальності і значення відносин у колективі, зокрема молодіжному [4].

Важливою складовою активізації волонтерського руху є мотивація. Це предмет наукових дискусій і досліджень з моменту суспільної актуалізації цього явища. Практика волонтерської діяльності дозволяє умовно визначити сукупність мотивів, що спонукають людину стати волонтером у роботі таких основних підгруп: 1) як покажуть результати авторських досліджень, більшість залучених до волонтерської діяльності керуються альтруїстичними мотивами - безкорисливим бажанням творити добро і діяти у відповідності до загальнолюдських цінностей, небайдужість до інших. Імпульсом до волонтерства у цьому випадку є зустріч з людьми, котрі потребують допомоги; 2) більш стійкою основою для волонтерської діяльності виступають соціальні мотиви - бути частиною групи, заслужити схвалення. До їх числа входять і

бажання позбутися за допомогою друзів щоденної самотності, і прагнення підтримувати традиції певного кола близьких людей, і бажання зайняти достойне місце у суспільстві; 3) найбільш надійною для участі у волонтерських проектах є прагматична мотиваційна основа. Як не дивно, саме прагматичні кар'єрні мотиви більшою мірою характерні для студентського середовища. Це може бути і отримання нових знань і кваліфікації, і можливість покращити своє резюме для подальшої роботи, і бажання збагатити свій життєвий досвід цінними навиками, і прагнення успішно здати екзамени по певних навчальних дисциплінах тощо [5].

В цьому контексті, можемо визначити шляхи активізації волонтерської діяльності та адаптації її до сучасних реалій в умовах навчання в сучасних ЗВО:

- належна координація з боку керівництва ЗВО. Досвід волонтерської роботи (підтримка студентами ініціатив щодо підтримки українського війська) показує, що у випадку активної співпраці органів студентського самоврядування та керівництва ЗВО ефективність діяльності волонтерів буде на дуже високому рівні;

- інформаційне забезпечення. Волонтер має володіти інформацією стосовно специфіки кожної групи населення, з якою він працює;

- належний рівень наставництва. Студенти, які вперше беруть участь у заходах, мають отримати знання і вміння від старших колег, які поділяться власним досвідом;

- зрештою, в кожного волонтера має бути розуміння з боку близьких і рідних, це стане могутнім психологічним стимулятором.

Робота куратора групи щодо підтримки волонтерських ініціатив здобувачів освіти має ряд позитивних моментів і з психологічної точки зору. Варто враховувати, що волонтер повинен навчитися керувати своєю емоційно-вольовою сферою, психічним станом, напрацювати емоційну стійкість. Волонтери стають активними у спілкуванні і відчують потребу в ньому, розвивають вміння слухати інших та відстоювати власну думку. Основними психологічними чинниками які керуються в своїй діяльності волонтери: емоційність, тобто здатність розуміти свої потреби як свій стан, та і свого ближнього, висловлювати та регулювати свої почуття; соціальність – уміння розуміти та будувати «здорові» стосунки із соціальним оточенням: сім'я, друзі, колеги, колектив тощо; особистісні – прийняття себе як особистості на основі самопізнання, самоаналізу, самооцінки тощо; розумові – уміння отримувати, здобувати, аналізувати та використовувати необхідну інформацію; фізичні – відсутність фізичних вад; моральні – сукупність норм і принципів поведінки людини відповідно сучасним вимогам суспільства; психологічний – повноцінний психічний розвиток на всіх етапах онтогенезу; патріотизм – усвідомлення важливості для своєї держави, та соціальна робота на благо суспільства; милосердя – уміння співчувати та адекватно оцінювати масштаби допомоги. Дієві психологічні чинники волонтера – це комфортність особистості у соціумі, відсутність вад особистісного розвитку, здатність протидіяти стресу, стан душевної рівноваги, спокою, захищеності, людина задоволена своїм буттям, оптимістична, гуманна, тощо [1].

Отже, в умовах російської агресії проти України волонтерство стає важливою частиною позанавчальної діяльності закладів освіти, ефективним інструментом громадянського суспільства, з одного боку, важливим чинником

підтримки Збройних сил, родин військових, вимушених переселенців – з іншого. Виходячи з цього підкреслюємо важливість координації цього явища, його морально-психологічне забезпечення та підтримку з боку кураторів академічних груп як першої і основної ланки соціалізації здобувачів освіти шляхом включення до волонтерської діяльності.

Список використаних джерел

1. Возна І.В. Психологічні чинники активної волонтерської діяльності [Електронний ресурс]. URL: <https://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/13745/%D0%92%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
2. Закон України «Про волонтерську діяльність» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 42. Верховна Рада України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3236-17#Text>
3. Бондаренко З.П., 2008. Волонтерська робота у вищому навчальному закладі [Електронний ресурс]. URL: https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2008/ped_2008_1/2008-26-06/bondarenko.pdf
4. Шевчук О.В., Старик О.В., 2021. Волонтерство як соціально-психологічна характеристика особистості [Електронний ресурс]. //Габітус. 2021. Вип.22. С.25-28. URL: <http://habitus.od.ua/journals/2021/22-2021/5.pdf>
5. Шманько О.В., 2020. Шляхи підвищення мотивації до волонтерської діяльності в умовах навчання в ЗВО // Перспективи розвитку сучасної науки та освіти (частина II): матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 15-16 червня 2020 року. Львів: Львівський науковий форум, 2020.

ОСОБЛИВОСТІ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДОМ ДЕФІЦИТУ УВАГИ ТА ГІПЕРАКТИВНОСТІ У СУЧАСНІЙ ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Кучинська Ліна В'ячеславівна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Спеціальність 013 Початкова освіта

Гудима Наталія Василівна

кандидат філологічних наук, доцент

Кафедра теорії та методик початкової освіти

Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка

Розлад дефіциту уваги та гіперактивності (РДУГ) є поширеним нейропсихологічним станом, що впливає на когнітивний розвиток, емоційну сферу та поведінку дитини. У шкільному середовищі діти з РДУГ можуть стикатися з труднощами у зосередженні, виконанні завдань за інструкціями та контролі імпульсивних дій. Це створює необхідність впровадження адаптованих методів навчання, що відповідають їхнім особливим освітнім потребам.

Інклюзивне навчання дітей з розладом дефіциту уваги та гіперактивності передбачає створення сприятливого освітнього середовища, яке враховує їхні індивідуальні особливості, потреби та труднощі у навчальній діяльності та соціальній адаптації. Діти з РДУГ характеризуються високим рівнем активності, труднощами у концентрації уваги, імпульсивністю, нестійкою емоційною регуляцією, що ускладнює їхню інтеграцію в загальноосвітній простір та вимагає спеціальних педагогічних методик. У контексті інклюзивної освіти особлива увага приділяється адаптації освітнього процесу, що включає розробку індивідуальних навчальних планів, використання диференційованого підходу до подачі матеріалу, організацію особливих умов навчання, спрямованих на розвиток саморегуляції та соціальних навичок учнів з РДУГ [3, с. 144].

Одним із ключових аспектів організації інклюзивного навчання для дітей із РДУГ є гнучкість у викладанні матеріалу та пристосування темпу занять до їхніх можливостей, оскільки таким учням важко зосереджувати увагу на тривалий період і вони потребують частих змін діяльності. Традиційна система викладання, яка передбачає довготривале слухання пояснень вчителя та самостійну роботу над завданнями, не є ефективною для дітей з цим розладом, оскільки вони швидко втомлюються, відволікаються на сторонні подразники та втрачають інтерес до навчання. Для підвищення їхньої залученості в освітній процес необхідно використовувати інтерактивні методи навчання, елементи гри, практичні завдання та технології, які стимулюють пізнавальну активність та допомагають учням краще структурувати отриману інформацію.

Особливої уваги в інклюзивному навчанні дітей із РДУГ потребує організація робочого простору, яка має бути позбавлена зайвих подразників, що можуть відволікати дитину від навчального процесу. Розташування учня в класі відіграє важливу роль у формуванні його зосередженості, тому найкращим варіантом є місце біля вчителя або в тихій частині класу, де зменшуються фактори, що можуть відволікати від навчальної діяльності. Використання візуальних підказок, списків завдань, таймерів та кольорових позначень допомагає таким учням краще організовувати свою роботу, уникати хаотичності в діях та контролювати виконання завдань [1, с. 122].

Значущим завданням інклюзивного навчання є навчання дітей із РДУГ навичкам самоконтролю та саморегуляції, що сприяє зниженню імпульсивної поведінки, покращенню концентрації уваги та розвитку відповідальності за власну навчальну діяльність. Використання чітких правил, послідовних алгоритмів дій та системи мотиваційного заохочення допомагає дітям краще усвідомлювати власні обов'язки, формує навички планування та дозволяє ефективніше керувати своїм емоційним станом. Методика позитивного підкріплення, що передбачає заохочення за успішне виконання завдань, допомагає підвищити мотивацію до навчання, сприяє формуванню впевненості у власних силах та створює сприятливу атмосферу для особистісного розвитку учня.

Соціальна адаптація дітей із РДУГ у класному колективі є одним із найскладніших аспектів інклюзивного навчання, оскільки їм важко вибудовувати міжособистісні стосунки через імпульсивність, гіперактивність та складнощі у розумінні соціальних норм. Такі учні можуть несвідомо порушувати

особистісні межі однолітків, переривати спілкування, не враховувати думку інших, що нерідко стає причиною конфліктних ситуацій або соціального відторгнення. Для створення комфортного середовища в інклюзивному класі необхідно проводити спеціальні тренінги соціальних навичок, розвивати емпатію у дітей, сприяти налагодженню доброзичливих стосунків та вчити їх способам ефективної взаємодії з ровесниками [4, с. 75].

Роль асистента вчителя в інклюзивному навчанні дітей із РДУГ надзвичайно важливий, оскільки він допомагає організовувати освітній процес, контролювати поведінку учня, підтримувати його мотивацію та адаптувати освітній матеріал відповідно до потреб дитини. Асистент відіграє ключову роль у розвитку навичок самостійної роботи, допомагає учню краще інтегруватися у класний колектив, сприяє зниженню рівня тривожності та покращенню емоційного стану. Водночас суттєвою є співпраця між учителями, психологами, батьками та іншими фахівцями, які разом розробляють індивідуальні освітні стратегії та надають комплексну підтримку дитині на всіх етапах навчання.

Інклюзивне середовище має бути не лише адаптованим до потреб дитини з РДУГ, але й сприяти її особистісному розвитку, формуванню самостійності та впевненості у власних силах. Використання методик адаптивного навчання, що передбачають зміну способів подачі інформації, чергування різних видів діяльності, застосування інноваційних педагогічних технологій, дозволяє забезпечити ефективне засвоєння матеріалу та підвищити рівень навчальних досягнень учнів. Визначальним аспектом є також розвиток емоційного інтелекту, навчання дітей навичкам керування своїми емоціями та взаємодії з оточенням, що сприяє їхній успішній інтеграції у суспільство [4, с. 76-77].

Методи викладання повинні враховувати необхідність активного залучення учнів до освітнього процесу та можливість гнучкого підходу до подання матеріалу, що включає зміну темпу роботи, використання елементів ігрового навчання, застосування тактильних і рухових активностей для кращого засвоєння інформації. Уроки для дітей із РДУГ мають бути побудовані таким чином, щоб вони містили чітку послідовність дій, часті повторення, короткі інструкції та зорові підказки, що допомагають учням орієнтуватися в матеріалі та контролювати власні дії. До того ж, ефективною є практика використання технологій мультимедійного навчання, інтерактивних дошок, мобільних додатків та електронних ресурсів, що сприяють кращому зосередженню уваги та дозволяють учням засвоювати інформацію у зручний для них спосіб.

Використання спеціальних підходів, таких як візуальні підказки, чіткий розклад занять і техніки саморегуляції, сприяє формуванню організованості, покращенню концентрації уваги та зменшенню рівня тривожності у дітей із РДУГ. Візуальні підказки допомагають учням краще орієнтуватися у завданнях, розуміти послідовність дій та контролювати свої досягнення, що позитивно впливає на їхню самостійність та відповідальність за навчання. Чіткий розклад занять створює передбачувану структуру дня, що полегшує адаптацію дітей до шкільного життя та допомагає уникати ситуацій, які можуть викликати стрес чи розгубленість [2, с. 138].

Техніки саморегуляції, такі як навчання методам керування емоціями, розвиток навичок рефлексії та використання стратегій зниження стресу, допомагають дітям із РДУГ покращити свою поведінку, зменшити рівень імпульсивності та підвищити здатність до самоконтролю. Застосування дихальних вправ, коротких фізичних активностей, інтеграції мікропауз між завданнями та заохочення до самостійного планування діяльності сприяє покращенню загального емоційного стану учнів та підвищенню їхньої ефективності в навчанні.

Отже, організація інклюзивного навчання дітей із РДУГ вимагає застосування комплексного підходу, що включає адаптацію навчальних матеріалів, гнучке викладання, активне залучення команди психолого-педагогічного супроводу та використання спеціальних методик для розвитку саморегуляції та соціальної адаптації учнів. Урахування індивідуальних особливостей дітей, створення сприятливого середовища для навчання та співпраця між педагогами, батьками та спеціалістами сприяє успішному навчанню, покращенню соціалізації та гармонійному розвитку дітей із РДУГ в освітньому просторі сучасної початкової школи.

Список використаних джерел

1. Калініченко І.О. Особливості формування інклюзивного освітнього середовища для забезпечення всебічного розвитку дитини. *Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами*. 2012. № 9. С. 120-126.
2. Колупасєва А.А., Таранченко О.М. Навчання дітей з особливими освітніми потребами в інклюзивному середовищі: навч.-метод. посіб. Харків: Вид-во «Ранок», 2019. 304 с.
3. Олефір Н. Особливості інклюзивного навчання дітей з особливими освітніми потребами в закладах дошкільної освіти. *Нова педагогічна думка*. 2019. № 2. С. 143-146.
4. Хом'як О. А. Інноваційні технології навчання дітей з особливими освітніми потребами. *Збірник наукових праць Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*. 2021. Вип. 1(15). С. 71-78.

ASPECT OF THE STUDENT SCIENTIFIC CLUB ACTIVITY IN AN EDUCATIONAL INSTITUTION

Kostiv Iryna Hryhorivna
teacher of social studies

Separated Structural Subdivision «Berezhany Vocational College of National
University of Life and Environmental Sciences of Ukraine», Ukraine

Abstract. The article considers the aspects of the activities of student scientific clubs (SSCs) in educational institutions. Their role in the development of students' scientific and research activities, deepening of knowledge and formation of professional competencies is determined. The main areas of activity of SSCs, their

functions and advantages of students' participation in the work of the clubs are considered. The importance of SSCs for improving the quality of education and scientific research in an educational institution is emphasized.

Modern society is characterized by rapid changes and intensive introduction of advanced technologies into all fields of people's lives, which contributes to the continuous improvement of its activities. Such intensive development of humanity is reflected in the growing need for new forms of education, teaching, and acquisition of practical skills.

Important and relevant tasks of modern education include, first of all, the training of a specialist who has a high level of qualification and competence. During studying in an educational institution, a student must master the necessary professional competencies provided for by the educational program in the chosen specialty, be able to solve both standard and non-standard professional tasks, work responsibly and effectively. The level of professional training of a specialist primarily depends on the introduction of a scientific organization in an educational institution and the intensification of the educational process [3].

Currently, society needs a specialist of a new formation - capable of self-education, focused on a creative approach to work, the one who possesses a high culture of thinking. The ability to navigate the flow of scientific information, to master fundamental knowledge, components of the theoretical basis of professional activity, to master and apply scientific knowledge in practice is becoming especially important for a modern specialist.

A modern specialist must have a scientific style of thinking, which includes such qualities as analytical skills, logic, systematicity, the ability to perform scientific research and use its results to solve professional problems. Therefore, one of the tasks of higher education is to determine the goals, content, organizational forms and methods of scientific training of specialists in various professional fields at all stages of studying.

Students' scientific work is divided into educational and research work, which is included in the educational process and the curriculum and is mandatory for all students, and scientific and research work, which is carried out in extracurricular time [5].

Dynamic changes in modern society, rapid intellectualization of all spheres of human life lead to an increase in the share of scientific and research work in the implementation of various types of activities. One of the most effective forms of organizing extracurricular scientific work is a student scientific club.

Student scientific clubs are one of the forms of scientific activity of students, aimed at expanding their scientific potential and developing skills in scientific research activities in their free time or specially allocated time. Student scientific clubs are a voluntary organization of students who have expressed a desire to master the skills of conducting scientific research and successfully combine such activities with their studies. Participation in the activities of a student scientific club is a great way to develop your personality and improve your work skills.

Student scientific clubs are a traditional form of organizing student scientific work, widely used to involve students in the study of special, general scientific, and social subjects.

Student scientific club is a form of organization of scientific activity of students, which is expressed in involving students in scientific activity, assistance in choosing a scientific direction, holding scientific meetings, listening to and discussing reports, participation in student scientific events of various levels. In addition, it is preparation of students for participation in competitions of student scientific research works, business games, scientific and educational projects, programs, internships, preparation for publication of scientific articles (theses) of students in printed publications of various levels [1].

Working in clubs, students consolidate theoretical knowledge, develop creative abilities of invention and rationalization, become accustomed to independent work, and develop an interest in scientific achievements.

The student scientific club is a creative center where new ideas are born and, as a result, there appears a desire to develop and implement them, to help each other prepare for olympiads, to participate in conferences, competitions and win, where the depth and strength of knowledge is tested, and the student's creative activity and independence are developed.

Club work not only forms a scientific worldview in student youth, the ability to analyze, compare, formulate a problem, look for ways to solve problems, correct research results, but if necessary, repeat the search several times, showing a creative approach and perseverance. At the same time, the ability to interact and work in a team also develops. Extracurricular activities in student scientific clubs contribute to the deepening of theoretical knowledge and professional competencies of students, the emergence of interest in scientific research work, the development of thinking activity, and creative abilities [4].

Thanks to the work of student scientific clubs, the following occurs:

- formation of students' personality;
- development of creative potential and abilities;
- development of intelligence, creative thinking;
- formation of a sustainable interest in learning new processes and research activities;
- understanding the need for constant updating and improvement of one's knowledge, in-depth creative assimilation of educational material;
- development of initiative, ability to apply theoretical knowledge to solve non-standard tasks of education, upbringing, development and socialization;
- development of intuition, critical thinking, creativity, ensuring a high level of research skills and abilities [2].

The existence of the club is the result of the fruitful work of teachers and students of the club, which occurs as a result of establishing pedagogical and psychological contact, taking into account individual characteristics in order to reveal the talents and abilities of students.

In addition, participation in the work of a student scientific club provides students with a number of advantages, including:

1. In-depth study of subjects (participation in the SSC allows students to go beyond the curriculum and deepen their knowledge of their chosen specialty. They

have the opportunity to research issues of interest to them, study additional literature, and receive advice from experienced teachers).

2. Development of research skills.

Working in a club promotes the development of key research skills, such as: problem formulation and hypothesis formulation (students learn to identify current problems, analyze them, and propose solutions); data collection and analysis (club participants gain experience working with various sources of information, learn to critically evaluate data, and draw well-founded conclusions); conducting experiments and research (students have the opportunity to participate in real research, conduct experiments, and analyze their results); writing research papers and presentations (participation in the SSC promotes the development of scientific writing skills, formatting research results, and presenting them to an audience).

3. Development of personal qualities and professional competencies:

- Development of critical thinking: participation in scientific work contributes to the development of critical thinking, the ability to analyze information, identify contradictions and formulate one's own opinion.

- Formation of teamwork skills: work in a club often involves the implementation of projects in a team, which contributes to the development of communication skills, cooperation and division of responsibilities.

- Development of communication skills: participation in conferences, seminars and other events allows students to develop their communication skills, learn to clearly and understandably express their thoughts, argue their position and lead a discussion.

- Increasing self-organization and responsibility: participation in the SSC requires students to have a high level of self-organization, responsibility and the ability to plan their time.

4. Expanding opportunities for learning and career growth:

- Participation in scientific conferences and publication of works: students who are actively working in the SSC have the opportunity to present their scientific works at conferences of various levels, including international ones. Their works can be published in collections of scientific works and other publications.

- Gaining experience working on real projects: participation in the SSC allows students to gain experience working on real scientific projects financed by grants, budget funds or funds from enterprises.

- Expanding professional contacts: participation in the club helps to expand students' professional contacts with academic supervisors, other students, and representatives of enterprises.

- Increasing competitiveness in the labor market: students with research experience have significant advantages in the labor market. They are more competitive and have a better chance of successful employment.

- Opportunity of continuing your studies in postgraduate studies: participation in the SSC is good preparation for further postgraduate studies and obtaining a scientific degree.

5. Contribution to the development of science and society:

- Generation of new ideas and knowledge: students working in the SSC generate new ideas, conduct research, and gain knowledge that can be useful for the development of science and society.
- Solving current problems: research conducted within the SSC can be aimed at solving current problems facing society.
- Improving the quality of education: the activities of the SSC contribute to improving the quality of education in an educational institution, involving students in active scientific work and promoting the development of their creative potential.

Thus, scientific clubs contribute to the adaptation of students to new living and learning conditions. They also form motivation for successful learning, contribute to the improvement of general culture and spiritual development, instill faith in one's own strengths, and aim to achieve success in life.

Conclusions. A student scientific club helps to develop creative and analytical thinking, broaden the worldview of a student-club member, develop the ability to apply theoretical knowledge and modern methods in practical activities. Participation in scientific clubs will allow to deepen knowledge and form creative thinking. Members of a scientific club will also gain experience, which will certainly be useful in the future.

Therefore, the organization of the work of a scientific club, as a component of students' scientific and research work, is an important factor in increasing the effective professional training of a future specialist in an educational institution, primarily because it provides for the individualization of learning, makes it possible to implement personally oriented learning, expands the scope of knowledge, skills and abilities of students, contributes to the formation of activity, initiative, curiosity, develops creative thinking, and encourages independent searches.

References

1. Petrushanko T.O., Gasyuk N.V., Moshel T.M., Popovych I.Yu., Bublii T.D. (2013). Discussion as one of the methods of stimulating the educational and cognitive activity of medical students within the framework of the work of the student scientific society // *World of Medicine and Biology*. P.165-167.
2. Sorokman T. V., Sokolnik S. V., Shvygar L. V., Pidvysotska N. I., Makarova O. V. (2014). Ways to improve the quality of education in a higher medical educational institution. *Medical Education*. No. 1. P. 110-112. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mosv_2014_1_34 (access date 09.11.2023).
3. Trefanenko I.V., Khukhlina O.S. (2017). Student scientific club as a type of scientific research work of students. *Current problems of modern medicine: Bulletin of the Ukrainian Medical Stomatological Academy*. T.17. Issue 1(57). P. 278-281.
4. Tsekhmistrova G.S. (2003). *Fundamentals of Scientific Research: Textbook*. Kyiv: Publishing House "Slovo". P. 240.
5. Verkholtantseva V.O., Milaev O.I., Milaeva I.I. (2021). Student self-government as a mechanism for developing leadership qualities of a modern higher education applicant. *Improving the educational process in a higher education institution: collection of scientific and methodological works of the TSATU*. Melitopol. Issue 24. P. 436-440.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙ ТА МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ У ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ ДЛЯ 7-9 КЛАСІВ

Молнар Крістіна

Msc, асистент

Філеп Михайло

кандидат хімічних наук, доцент

Кафедра біології та хімії

Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II

У 20-х роках ХХІ століття мобільні технології формують не лише наше повсякденне життя, але й освіту ^[1]. Це створює великий виклик для освітнього процесу, оскільки трансформує організаційні та інституційну структуру навчання та викладання. Друковані видання поступово втрачають свою провідну роль як серед комунікаційних медіа так і у навчальній літературі, а віртуальне навчання стає звичним. Хоча при цьому особисте спілкування також не можна ігнорувати ^[2,3].

З 2024-25 навчального року учні 7-их класів також розпочали навчання за програмою НУШ (Нова українська школа). Ця програма ставить на перший план компетентнісно-орієнтовану освіту. Серед ключових компетентностей включені "базові компетентності в природничих науках і технологіях", а також "інформаційно-цифрова компетентність".

«Компетентність не є синонімом навички (*skill*), а є здатністю (*ability*) успішно вирішувати складні завдання в певному контексті. Це поняття включає в себе мобілізацію знань, когнітивні та практичні навички, соціальні та поведінкові компоненти й установки, емоції та цінності» ^[4] (Nagy, 1996). Тоді як цифрова компетентність — це «здатність застосовувати технології інформаційного суспільства у сферах навчання, роботи, дозвілля та комунікації» ^[5] Європейський Парламент та Рада, 2006).

У процесі викладання хімії можна розвивати не лише "базові компетентності в природничих науках і технологіях", але й "інформаційно-цифрову компетентність". Використання комп'ютерних симуляцій та освітніх мобільних додатків у рамках уроку є дуже хорошою можливістю для цього.

Наша мета — зібрати важливіші комп'ютерні симуляційні програми та мобільні додатки, які допомагають у викладанні хімії. А також узагальнити, в яких класах і за якими темами можна застосовувати ці цифрові матеріали.

1. Комп'ютерні симуляції

Одним із найвідоміших веб-сайтів для симуляцій є PhET ^[6] ©2025 University of Colorado PhET, який пропонує безкоштовні, інтерактивні, науково-обґрунтовані, захоплюючі симуляції з природничих наук та математики. Симуляції написані на HTML5 (деякі старіші симуляції у форматі Java або Flash) і можуть запускатися онлайн або завантажуватися на комп'ютер. До кожної

симуляції додаються інструкції у форматі pdf та завантажуванні робочі аркуші, які можна заповнювати за допомогою симуляції.

Хімічні симуляції поділяються на теми загальної хімії та квантової хімії. У розділі загальної хімії на рівні середньої школи ми можемо знайти 17 симуляцій. Їхні теми включають: будову атомів і молекул, ізотопи, атомну масу, густину, балансування хімічних реакцій, гази, дифузію, форму молекул, полярність молекул, рН. Порівнюючи ці симуляції з модельною навчальною програмою, за авторством Григоровича О.В. (2023) ^[7], можна успішно включити 10 симуляцій у викладання хімії (таблиця 1).

Таблиця 1. Симуляції PhET, які можна включити у викладання хімії, на основі модельної навчальної програми

Симуляція	Клас	Тема
Густина ^[1]	7	Базові знання та поняття
Балансування хімічних реакцій ^[2]	7	Фізичні та хімічні явища
Реагенти, продукти ^[3]	8	У всіх темах пов'язаних хімічною взаємодією
Ізотопи Атомна маса ^[4]	8	Кількісні закони хімії Будова атома
Гази ^[5, 6]	8	Властивості газів
Будова атомів і молекул ^[7, 8] Полярність молекул ^[9]	8	Будова атомів та молекул
Шкала рН ^[10]	9	Хімічні реакції в розчинах Кислотність середовища

2. Мобільні додатки

Мобільні додатки можна використовувати для передачі або практикування коротших навчальних матеріалів у рамках так званого мікронавчання ^[7] (Mrigank, 2019). Нами здійснено порівняння навчального вмісту трьох відомих освітніх додатків з модельною навчальною програмою (Григорович О.В. 2023) ^[8]. Наприклад:

- *Periodic Table Quiz* ^[9]

Інтерактивна гра, з декількома типами завдань: пошук елементів, множинний вибір, вікторина за атомними номерами. Містить усі хімічні елементи. Може використовуватись для закріплення теми «Періодична система елементів», наприклад, у 8 класі.

- *Chemistry Lab* ^[10]

Інтерактивні завдання із загальної та органічної хімії. У розділі загальної хімії знаходяться інтерактивні тести з простим вибором на теми: будова атома, розчини, теорії кислот і основ, термодинаміка, кінетика, електрохімія. Їх можна добре використовувати для практики: у 8 класі для закріплення теми будови атома, у 9 класі для відпрацювання тем розчинності речовин і розчинів, а також при вивченні хімічних реакцій у розчинах.

- *Unreal Chemist* ^[11]

Віртуальна лабораторія. У ній є можливість проведення різних експериментів, наприклад, кислотно-основних реакцій, дослідження розчинності. Можна використовувати у 9 класі при вивченні тем хімічних

реакцій у розчинах та розчинності речовин. Також є можливість гри, де додаток пропонує завдання різного рівня складності, виконуючи які можна переходити на новий рівень. Ці завдання зазвичай спрямовані на проведення простих експериментів, наприклад: розведення розчинів, нейтралізація кислот/основ тощо.

Підсумовуючи, 10 симуляцій з веб-сайту PhET можна успішно інтегрувати у викладання хімії, тоді як мобільні додатки можуть бути особливо ефективними в рамках мікронавчання для передачі або практикування окремих навчальних матеріалів. Ці сучасні цифрові інструменти допомагають розвивати не лише природничо-наукові компетентності, але й зміцнюють цифрові компетентності, відповідаючи вимогам компетентнісно-орієнтованої програми НУШ, запровадженої з 2024-25 навчального року.

References

1. Weste, M. (2012): Turning on mobile learning global themes. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Párizs.
2. Nyíri K. (2009): Virtuális pedagógia – a 21. század tanulási környezete. Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet, Budapest. <http://www.ofi.hu/tudastar/iskola-informatika/nyiri-kristof-virtualis>
3. Kőrösi G., Namestovski Z. Esztelečki P. (2015). M-learning – a jelen vagy a jövő oktatási eszköze? Nemzetközi helyzetkép – felmérés a vajdasági magyar diákokokostelefonhasználati szokásairól. Új pedagógia szemle. 2015. 103-109.
4. Nagy J. (1996): Nevelési kézikönyv személyiségfejlesztő pedagógiai programok készítéséhez. Mozaik Oktatási stúdió. Szeged. 206. o.
5. The Digital Competence Framework [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>
6. PhET Home Page ©2025 University of Colorado ©2025 University of Colorado.
7. Mrigank S Shail (2019): Using Micro-learning on Mobile Applications to Increase Knowledge Retention and Work Performance: A Review of Literature doi: 10.7759/cureus.5307
8. Григорович О. В. (2023): Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти, «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 27.12.2023 № 1575) <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/Khimiya.7-9.klas.Hryhorovych.29.12.2023.pdf>
9. Periodic Table quiz app: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.maple.periodictablequiz>
10. Chemistry Lab app: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.VNS.ChemistryLab>
11. Unreal Chemist app: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PixelMiller.UnrealChemist>

АНТРОПОЛОГІЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ

Нетребчук Любов Миколаївна

старший викладач

Кафедра філософії, біоетики та іноземних мов

Пислар Валерія Вікторівна

здобувачка вищої освіти

Медичний факультет

Одеський національний медичний університет

Сучасна медицина базується не лише на науковій підготовці, а й на здатності лікаря ефективно спілкуватися з пацієнтами, розуміти їхні емоційні й соціальні потреби. У зв'язку з цим мовна підготовка майбутніх медичних фахівців має охоплювати не лише вивчення спеціалізованої термінології, а й формування комунікативної компетентності [1]. Антропологічний підхід передбачає розгляд мови як засобу соціокультурної взаємодії, що є невід'ємною частиною професійної діяльності лікаря.

Фахова мова лікарів – це спеціалізована система термінів, виразів і комунікативних стратегій, що використовується у професійній медичній діяльності. Вона відіграє ключову роль у точному діагностуванні, лікуванні та спілкуванні між медичними працівниками, пацієнтами та науковою спільнотою.

Особливості фахової мови лікарів:

1. Медична термінологія. Основу фахової мови медиків становлять терміни латинського та грецького походження (наприклад, *diagnosis*, *therapia*, *oncologia*). Латина використовується для анатомічних, фізіологічних і фармацевтичних термінів, що забезпечує міжнародну стандартизацію та уніфікацію.

2. Аббревіатури та скорочення. У медичній практиці часто використовуються скорочення для швидшого обміну інформацією, наприклад:

SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) – тяжкий гострий респіраторний синдром.

АТ – артеріальний тиск.

ГРВІ – гостра респіраторна вірусна інфекція.

ШКФ – швидкість клубочкової фільтрації

3. Клінічні та діагностичні формулювання. У медичних висновках лікарі застосовують стандартизовані фрази для уникнення неоднозначності, наприклад:

Пацієнт у задовільному стані, свідомість ясна, скарги на біль у грудній клітці.

Рекомендується амбулаторне спостереження з корекцією лікування.

4. Етичний аспект. При спілкуванні з пацієнтами лікарі використовують зрозумілу, доступну мову, уникаючи надмірної медичної

термінології, особливо під час повідомлення діагнозу або прогнозу захворювання.

5. Мова наукових публікацій. В академічному середовищі медична мова має строгий стиль, використання точних термінів, посилання на докази та клінічні дослідження.

Мовна підготовка студентів-медиків включає засвоєння кількох мов, що є критично важливим для їхньої професійної діяльності. Українська мова важлива для комунікації з пацієнтами в Україні, оформлення медичної документації та забезпечення професійної етики лікаря в національному контексті. Латинська мова є основою медичної термінології, сприяє точності діагностичних формулювань та забезпечує розуміння міжнародних стандартів у медицині. Володіння англійською або іншими мовами міжнародного спілкування дає змогу лікарям працювати у міжнародних медичних закладах, читати сучасну наукову літературу та брати участь у професійних конференціях. Під час навчання студентам-медикам необхідно не лише покращувати усне спілкування іноземною мовою, але також «розвивати навички читання, вторинної обробки інформації (реферування, переклад, написання анотацій)» [3, 98].

Антропологічний підхід передбачає вивчення мови у взаємозв'язку з культурними, соціальними та психологічними факторами. Для майбутніх лікарів це означає необхідність:

- усвідомлення особливостей вербальної та невербальної комунікації в різних культурах;
- розуміння соціолінгвістичних аспектів спілкування з пацієнтами та їхніми родичами;

- засвоєння етичних норм і правил мовної взаємодії в медичному контексті.

Лікарі постійно взаємодіють із пацієнтами, їхніми сім'ями, колегами, а також представниками інших медичних професій. У зв'язку з цим мовна підготовка має відповідати таким вимогам:

- розвинене вміння активно слухати та виявляти емпатію;
- здатність точно й доступно пояснювати медичну інформацію;
- володіння медичною термінологією кількома мовами (особливо у міжнародному медичному середовищі);
- комунікація в умовах стресу та критичних ситуацій.

Наприклад, у лікарській практиці нерідко виникають ситуації, коли пацієнт відчуває тривогу або страх перед діагностикою чи лікуванням. У таких випадках лікар повинен використати не лише коректні терміни, а й адаптовані пояснення, зважаючи на рівень медичної грамотності пацієнта. Дослідники стверджують, що «комунікативна компетенція є важливою складовою роботи медика, що впливає на створення іміджу лікаря якому довіряють пацієнти і до якого готові звертатися повторно у разі необхідності» [2, 61].

Щоб забезпечити якісну мовну підготовку студентів-медиків, необхідно застосовувати методи, що враховують антропологічні аспекти спілкування. До таких методів належать:

- *симуляційні тренінги*: використання рольових ігор, у яких студенти взаємодіють із віртуальними або реальними пацієнтами в змодельованих клінічних ситуаціях;

- *кейс-метод*: розгляд конкретних клінічних випадків із акцентом на мовні аспекти взаємодії;

- *міжкультурні тренінги*: аналіз особливостей комунікації в різних етнокультурних групах;

- *медичні дебати*: дискусії на актуальні етичні та професійні теми, що сприяють розвитку аргументації та адаптації мовних стратегій залежно від ситуації.

Антропологічна спрямованість мовної підготовки майбутніх лікарів сприяє не лише опануванню медичної термінології, а й розвитку комунікативних навичок, необхідних для ефективної взаємодії з пацієнтами та медичним персоналом. Використання антропологічного підходу в навчанні дозволяє підвищити якість професійної підготовки медиків, зробити їхню комунікацію більш чутливою до культурних, соціальних і психологічних факторів. Опанування латинської, іноземної та української мов за професійним спрямуванням у медичному університеті є необхідною умовою для успішної професійної реалізації лікаря та його інтеграції у глобальну медичну спільноту.

Список використаних джерел

1. Комунікативні навички лікаря: підруч. для студ. вищих мед. навч. закл. та фахівців практ. мед. / О.С. Чабан, О.О. Хаустова, І.А. Коваль та ін.; за заг. ред. О.С. Чабана. 2-ге вид., переробл і доп. – К.: Видавець Заславський О.Ю., 2021. – 429 с.
2. Кир'язова О.В., Нетребчук Л.М., Самойленко Т.О. Циба А.А., Нагачевська С.А. Актуалізація комунікативної компетентності майбутніх медиків як важливої складової іміджу лікаря. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 93. Київ, 2023. С. 58-64. URL: <https://repo.odmu.edu.ua:443/xmlui/handle/123456789/14004>
3. Русалкіна Л.Г., Пислар Т.П. Англomовна підготовка лікарів на різних етапах навчання. Інноваційна педагогіка. Вип. 64, Т. 2. Одеса, 2023. С. 96-98. URL: <https://repo.odmu.edu.ua:443/xmlui/handle/123456789/14238>

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

Новак Юлія Андріївна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти 1 курсу

Навчально-науковий інститут педагогіки і психології

Глухівського національного педагогічного університету

імені Олександра Довженка

Науковий керівник:

Непомняща Галина Іванівна

канд. пед. наук, ст. викладач

Кафедра теорії і методики початкової освіти

Ключові слова: інноваційні технології, здобувач початкової освіти, математична компетентність.

У сучасному світі, де інформаційно-комунікаційні технології стрімко розвиваються, система освіти невинно змінюється. Однією з найактуальніших проблем є інтеграція інноваційних технологій у навчальний процес, особливо в такій дисципліні, як математика для здобувачів початкової освіти. Використання сучасних технологій сприяє формуванню у дітей цікавості до навчання, розвитку логічного мислення та творчих здібностей.

Впровадження в освітній процес інформаційних технологій дозволяє зробити навчання математики здобувачів початкової освіти більш цікавим, створити для них робочий настрій, забезпечити подолання труднощів під час засвоєння навчального матеріалу. Різноманітні застосування інформаційних технологій, за допомогою яких вирішується те чи інше розумове завдання, підтримують та посилюють інтерес школярів до певної освітньої галузі.

Однією з основних освітніх галузей початкової освіти є математична. Метою математичної освітньої галузі є формування у здобувачів початкової освіти предметної математичної та ключових компетентностей, розвиток їх мислення, здатності розпізнавати і моделювати процеси та ситуації з повсякденного життя, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів, а також здатності робити усвідомлений вибір [1].

Математика є базовою освітньою галуззю, що сприяє формуванню логічного мислення в учнів та розвиває їх аналітичні здібності та уміння. Сучасний підхід до математичної освіти базується на компетентнісному, інтегрованому, діяльнісному та технологічному підходах.

Технологічний підхід реалізується через впровадження в освітній процес сучасних навчальних технологій, зокрема інноваційних. Це сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу в Новій українській школі і впровадженню нових методичних доробків.

Питанням навчання математики здобувачів початкової освіти займалися такі вітчизняні дослідники як Т. Логачевська, О. Комар, Л. Коваль, С. Скворцова,

С. Логачевська, О. Онопрієнко та інших. Проблемами використання інформаційних технологій та особливостям застосування мережі Інтернет у навчальному процесі присвячуються наукові доробки наступних вчених: М. Жалдака, Р. Гуревича, Г. Кедровича, Н. Воропай, В. Бикова, М. Козяра, М. Кадемії, О. Співаковського, Н. Морзе, Н. Опушко тощо. Застосування інформаційних технологій на уроках математики в початковій школі розглядають у своїх дослідженнях В. Андрієвська, Н. Ковальова, Н. Олефіренко, Т. Пушкарьова, О. Рибалко, Н. Руденко та інші. порушене питання є актуальним і потребує подальшого дослідження у практиці початкової школи.

У нашому дослідженні ми розглянемо практичні підходи до впровадження інноваційних технологій у навчання математики здобувачів початкової освіти, а також окреслено перспективні напрями їх подальшого використання.

Застосування інформаційних технологій в навчальному процесі вимагає втілення нової освітньої парадигми. Загальновизнаним є факт, що учень у навчальному процесі має бути активним учасником. Саме засобами інформаційних технологій цей принцип дидактики реально помістити в основу всього навчального процесу початкової школи. Як наслідок, мають змінитися взаємовідносини «учень-учень», «учень-учитель», «учень-джерело інформації», «учень-навколишнє середовище» [3]. Головне завдання навчання вже полягає не у передачі учневі певної суми знань, а у формуванні вмінь опрацьовувати та здобувати нові дані, у формуванні навичок мислення високого рівня: оцінювання, аналізу, синтезу тощо.

Математична освітня галузь володіє вагомим потенціалом для застосування інформаційних технологій, оскільки має багатогранний матеріал для того, щоб відпрацьовувати найрізноманітніші прийоми та методи роботи з інформацією. Навчання математики пов'язується із опрацюванням великого обсягу найрізноманітнішої інформації, внаслідок чого, використання комп'ютерної техніки є особливо ефективним (раціональне ознайомлення з інформацією, подання її у вигляді схем, діаграм, таблиць, визначення залежності між різними процесами та явищами тощо).

Використання концепції інтерактивного навчання, мультисенсорного сприйняття та гейміфікації є основою для розробки інноваційних підходів у навчання математики. За останні роки в педагогічній літературі з'явилося багато численних досліджень, які підтверджують ефективність застосування ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій) для покращення результатів навчання та підвищення мотивації учнів.

У практиці початкової школи інтерактивні дошки стали невід'ємним елементом сучасних класних кімнат. Вони дозволяють вчителям проводити інтерактивні уроки, демонструвати відеоуроки, а також використовувати різноманітні анімаційні ефекти для пояснення абстрактних понять. Завдяки інтерактивним освітнім ресурсам учні втрачають страх перед математикою та активно залучаються до процесу навчання.

Розробка спеціалізованих додатків для навчання математики відкриває широкі можливості для індивідуалізованого підходу до кожного учня. Серед популярних технологій – ігрові платформи, що дають змогу практикувати

арифметичні операції, вивчати геометричні форми та розв'язувати логічні задачі через інтерактивні вправи. Також застосування адаптивних систем дозволяє вчителю отримувати оперативний зворотний зв'язок про успішність засвоєння матеріалу.

Також, нещодавно з'явилися розробки, спрямовані на впровадження технологій віртуальної (VR) та доповненої реальності (AR) у навчальний процес. З їх допомогою учні можуть візуалізувати просторові задачі, дослідити геометричні об'єкти в 3D-форматі, а також зануритись у математичне середовище, що стимулює їхню уяву та аналітичне мислення.

Ці інструменти роблять навчання математики динамічним і адаптованим до потреб здобувачів початкової освіти, що сприяє розвитку їхнього критичного мислення, креативності та умінь вирішення практичних завдань.

Під час опрацювання теми «Числові послідовності» традиційний підхід передбачає пояснення вчителем теоретичного матеріалу, виконання вправ у зошитах, розв'язання прикладів на дошці. За допомогою інтерактивної дошки вивчення зазначеної теми стає більш динамічним. Вчитель демонструє анімаційні схеми, які пояснюють закономірності послідовностей, проводить інтерактивну вправу, де кожен учень може, використовуючи планшети, вирішувати завдання в режимі реального часу. Такий підхід сприяє кращому засвоєнню матеріалу та стимулює командну роботу між учнями.

Ігрові елементи – ще один ефективний засіб підвищення мотивації учнів навчання математики. Зокрема, створення математичних квестів або інтерактивних завдань, де учні отримують бали за правильно вирішені завдання, дозволяє перетворити навчальний процес у захоплюючу гру. Особливо корисно для здобувачів початкової освіти, яким цікаво змагатися та досягати нових горизонтів. Дослідження показало, що під час цих уроків рівень концентрації підвищувався та сприяв глибшому розумінню матеріалу.

За допомогою ІКТ вчителі можуть організувати цифрові портфоліо, де кожен учень документує результати своєї роботи, відслідковує успіхи та помилки. Це не лише сприяє самоконтролю, але й допомагає вчителям коригувати підхід до кожного конкретного учня.

Але попри очевидні переваги, інтеграція інноваційних технологій до навчального процесу також має низку викликів. Серед основних проблем слід виділити такі:

- недостатнє фінансування та обладнання шкіл, особливо в сільській місцевості;
- необхідність регулярного підвищення кваліфікації вчителів та адаптації до нових технологічних змін;
- ризик надмірного використання технологій, що може відволікати увагу учнів від головного – самостійного мислення та аналізу.

Однак перспективи вдалої інтеграції технологій викликають оптимізм. Сучасні тенденції показують, що з кожним роком школа все більше впроваджує модульне навчання, коли технології не замінюють, а доповнюють традиційні методи. Позитивний приклад – співпраця між навчальними закладами та

розробниками освітніх програм, що дозволяє створювати сучасне навчальне середовище.

Для вирішення проблем важливо забезпечити комплексну підтримку: державне фінансування, партнерства з технологічними компаніями та програми підвищення кваліфікації педагогів. Такий підхід дозволяє створити умови для ефективного використання інновацій у навчанні та підвищення рівня математичної грамотності серед учнів.

Отже, інноваційні технології відкривають нові можливості для вдосконалення процесу навчання математики в початкових класах. Вони сприяють формуванню в учнів креативного та аналітичного мислення, створюють позитивне навчальне середовище та підвищують мотивацію до пізнання нового. Водночас ключовою умовою успішної інтеграції технологічних засобів є не лише технічна інфраструктура, але й готовність педагогів адаптуватися до нових методик та використовувати їх у практичній діяльності.

Отже, для ефективного впровадження інноваційних технологій в освітній процес початкової школи, доцільно дотримуватися таких рекомендацій:

1. Забезпечення доступу до сучасної математичної освіти за рахунок оновлення обладнання, інтеграції інтерактивних дошок, планшетів та комп'ютерних додатків у навчальний процес.
2. Організація системи безперервного професійного розвитку для вчителів, що дозволить оперативно впроваджувати нові методики та технологічні рішення.
3. Розвиток партнерства між навчальними закладами, технологічними компаніями та науковими установами для створення сучасних освітніх продуктів та ресурсів.
4. Використання гейміфікації та інтерактивних платформ для стимулювання інтересу учнів до математики, що сприятиме засвоєнню складних понять у доступній формі.
5. Створення цифрових портфоліо, що дозволить вести індивідуальний моніторинг прогресу кожного учня, аналізувати результати навчання та оперативно коригувати навчальний процес.

Інновації в освіті постійно розвиваються, і саме завдання сучасної педагогіки – створити такі умови, де кожен учень матиме можливість опановувати матеріал через інтерактивні, цікаві та доступні технології. Впровадження ІКТ у навчальний процес дозволяє закласти фундамент для подальших успіхів здобувачів початкової освіти, розвивати їх критичне мислення, творчість та інноваційність тощо.

Таким чином, використання інноваційних технологій у навчанні математики здобувачів початкової освіти є не лише можливим, а й необхідним кроком у напрямку модернізації освітньої системи. Створення інтерактивного, динамічного навчального середовища допомагає розвивати у дітей гнучке мислення, творчість та вміння працювати в команді, що є критерієм успіху в сучасному світі. Ми живемо у час змін, коли знання та технології невпинно змінюють наше життя.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт початкової освіти: затв. постановою КМУ від 21 лютого 2018 р. № 87 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
2. Ільченко О. М. Інтерактивні технології навчання: теоретичні та практичні аспекти. – Київ: Освіта, 2020. 256 с.
3. Кларін М. В. Інновації в освіті: виклики XXI століття. – Харків: Видавництво "Ранок", 2019. 312 с.
4. Освітні інновації: теоретико-методологічні основи: монографія / за ред. О. Г. Кравченко. – Одеса: Південний університет, 2020. 418 с.

ІКТ-ТЕХНОЛОГІЇ В КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ

Пахомова Наталія Георгіївна

доктор педагогічних наук, професор
директор навчально-наукового інституту спеціальної
та інклюзивної освіти

Губарь Ольга Григорівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри технологій корекційної та інклюзивної освіти,
логопедії та реабілітології

Пономаренко Катерина Олександрівна

магістрантка 1-го курсу
Спеціальність А6 Спеціальна освіта

Петрушов Андрій Васильович

кандидат медичних наук, доцент
Кафедра технологій корекційної та інклюзивної освіти,
логопедії та реабілітології

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Інклюзивна та спеціальна освіта потребує сучасних підходів до навчання, які сприяють інтеграції дітей з особливими освітніми потребами (далі ООП) у суспільство та забезпечують їх ефективний розвиток.

В умовах стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) їхнє впровадження в освітній процес закладів спеціальної освіти набуває особливого значення. Діти з особливими освітніми потребами (ООП) часто потребують індивідуалізованого підходу в формуванні та засвоєнні знань, підвищенні мотивації до навчання та полегшенні процесу соціалізації, що забезпечується завдяки використанню ІКТ.

Наукові дослідження підтверджують ефективність ІКТ у роботі з дітьми з ООП. Аналіз спеціальної наукової та методичної літератури з проблеми

вивчення і корекції порушень розвитку дітей і застосування ІКТ в системі спеціального навчання свідчить про актуальність даної проблеми, як в аспекті теоретичного аналізу, так і в аспекті розгляду практичних прийомів використання даних засобів в практиці корекційно-розвиткової (Т. Андрющенко, А. Березовська, Н. Безлюдна, О. Буйницька, А. Висоцька, А. Василенко, А. Гета, Н. Горішна, О. Гончарова, О. Денисюк, В. Засенко, О. Качуровська, В. Коваленко, С. Ковальчук, А. Колупаєва, В. Лобода, М. Малофєєва, С. Миронова, Б. Мороз, В. Овсяник, Л. Назаренко, О. Чекан та ін.) та логопедичної роботи (Б. Айзенберг, О. Гончарова, О. Качуровська, Л. Коваль, О. Кукушкіна, О. Легкий, О. Ласточкина, С. Миронова, Н. Савінова, М. Шеремет, Н. Чурай ін.).

Одними з провідних напрямків застосування ІКТ в умовах спеціальних закладів освіти є застосування інтерактивних програм, які покликані розвивати мовлення, увагу, пам'ять, сприймання та моторику (Іваненко, 2022; Петренко, 2023). Зміст досліджень Н. Смирнової (2021), наголошує на важливості гейміфікації в освіті дітей з ООП. Питання організації та залучення ІКТ в процес логопедичної допомоги ґрунтовно розглянуті в роботах О. Боряк (2006), використання ІКТ в умовах спеціального та інклюзивного навчання дітей зі слухомовленнєвими порушеннями досліджували В. Засенко, А. Колупаєва, Б. Мороз, В. Овсяник (2020). Однак, залишається актуальним питання адаптації цифрових рішень до потреб конкретних категорій дітей, що потребує додаткових досліджень.

Метою нашого дослідження було узагальнення та систематизація досвіду використання ІКТ в корекційно-розвитковій роботі закладів спеціальної освіти, а також визначення перспектив подальшого розвитку цього напрямку.

Однією з сучасних інноваційних систем інформаційно-комунікаційних технологій є сучасна розробка "EYA App", що позиціонується, як цифровий інструмент, призначений для використання у спеціальних закладах освіти з метою корекції та розвитку дітей з особливими освітніми потребами. Зазначена програма інтегрує елементи інтерактивного навчання, гейміфікації та адаптивного підходу, спрямованого на розвиток когнітивних, мовленнєвих та моторних навичок.

"EYA App" характеризується багаторівневою структурою складності та різноманітням завдань, які адаптуються відповідно до індивідуальних потреб кожного учня. Основні компоненти програми включають: розвиток мовлення та комунікації, розвиток уваги та пам'яті, сенсо-моторний розвиток.

Серед завдань, запропонованих програмою з розвитку мовлення та комунікації, передбачено можливість виконання завдань на розпізнавання лексичних одиниць та графем; аудіовізуальні вправи, що сприяють тренуванню артикуляції, корекції звуковимови та збагаченню лексичного запасу; діалогові симуляції, призначені для розвитку комунікативних навичок у дітей з соціальною тривожністю або розладами аутистичного спектра (РАС).

В програму включено завдання на розвиток уваги та пам'яті, що передбачають відтворення послідовності об'єктів на розвиток зорової пам'яті; ігрові завдання, спрямовані на підвищення концентрації уваги, (виявлення

відмінностей між об'єктами або виконання інструкцій у заданій послідовності); використання візуальних та аудіальних стимулів для формування асоціативних зв'язків та оптимізації процесу запам'ятовування інформації.

Для сенсо-моторного розвитку включено інтерактивні вправи, спрямовані на координацію рухів (тактильна взаємодія з об'єктами на екрані, проходження по заданій траєкторії, кольорове заповнення); розвиток дрібної моторики через завдання, що вимагають точності маніпуляцій; використання сенсорних ефектів (вібрація, аудіальні підказки) для стимуляції тактильного та слухового сприйняття.

Варто наголосити, що успішне застосування "EYA App" у спеціальній освіті ґрунтується на принципах індивідуалізованого підходу, адаптивного навчання та інтерактивної взаємодії. Організація роботи з програмою може здійснюватися в різних форматах, а саме індивідуальні та групові заняття, домашнє навчання з підтримкою батьків.

Індивідуальні заняття передбачають, використання для корекційної роботи з дітьми, що мають труднощі в обробці та засвоєнні інформації. Педагогом здійснюється налаштування рівня складності завдань з урахуванням когнітивних особливостей дитини, впровадження системи заохочень (бали, нагороди) з метою підвищення мотивації учня.

В групових заняттях використовуються завдання спрямовані на розвиток соціальних навичок та вміння працювати в команді, у парній або груповій формі здійснюється розвиток комунікативних та кооперативних навичок; включення елементів взаємодопомоги між учнями сприяє соціальній інтеграції.

Програма може бути рекомендована для використання в домашніх умовах з метою підтримки навчального процесу. Використання програми як форми спільної діяльності сприяє зміцненню зв'язку між дитиною та батьками. Батьки мають можливість відстежувати динаміку прогресу дитини за допомогою вбудованих інструментів моніторингу.

Результати педагогічних спостережень свідчать про статистично значущу позитивну динаміку в розвитку дітей з особливими освітніми потребами (ООП), які регулярно використовують цифровий інструмент "EYA App". Зокрема, зафіксовано:

Покращення мовленнєвих показників: Спостерігається достовірне збільшення обсягу активного словника, покращення артикуляції та фонематичного сприйняття.

Підвищення рівня концентрації уваги: Відзначається зростання здатності до тривалої концентрації уваги, покращення здатності до виконання завдань за інструкцією та зниження рівня імпульсивності.

Розвиток навичок самоорганізації: Виявлено позитивні зміни в розвитку навичок планування, організації діяльності та контролю за її виконанням. Також спостерігається підвищення рівня самоефективності та впевненості у власних діях.

Підвищення соціальної активності: Зафіксовано зростання рівня соціальної активності, покращення комунікативних навичок та вміння встановлювати контакт з однолітками та дорослими.

Використання "EYA App" у спеціальних закладах освіти демонструє статистично підтверджений позитивний вплив на навчально-корекційний процес дітей з ООП. Інтерактивні технології, що лежать в основі даного цифрового інструменту, сприяють підвищенню мотивації, залученості та покращенню когнітивних функцій учнів.

Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на адаптацію програми до потреб молодших школярів та старших дошкільників з порушеннями аутистичного спектру з метою оптимізації корекційно-розвиткового впливу; розробку науково-обґрунтованих методик інтеграції цифрових інструментів, подібних до "EYA App", у навчальні програми спеціальних закладів освіти; проведення лонгітюдних досліджень з метою оцінки довгострокових ефектів використання "EYA App" на розвиток дітей з ООП; розробка критеріїв оцінки ефективності використання ІКТ в корекційно-розвитковій роботі.

Результати цих досліджень дозволять розширити теоретичні та практичні знання про ефективність застосування ІКТ у спеціальній освіті та сприятимуть впровадженню інноваційних підходів до навчання дітей з ООП.

Список використаних джерел

1. Дмитрієва І., Іваненко А., Одинченко Л. (2022). Стратегії розвитку вищої освіти України в національному та світовому вимірі щодо професійної підготовки в контексті інклюзії. Науковий збірник «InterConf» , (131), 48–50. URL:<https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/1579>.
2. Петренко Г.В., (2020). Методологія та перспективи використання проектної діяльності в корекційній освіті. *Актуальні питання корекційної та інклюзивної освіти.* / За загальною редакцією Бойчука Ю.Д. Харків : ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2020. 376 с.
3. Засенко, В. В., Колупаєва, А. А., Мороз, Б. І., & Овсяник, В. В. (2020). *Використання інформаційних технологій в умовах спеціального та інклюзивного навчання дітей зі слухомовленнєвими порушеннями.* Інститут спеціальної педагогіки НАПН України. URL: http://rc-vabos.at.ua/_ld/0/9.pdf
4. Смирнова, Т. А. (2021). Комунікативна система сучасного підприємства в умовах розвитку цифрової економіки. *Економічний простір*, 172, 56–60. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros_2021_172_12
5. Качуровська, О. (2006). Новітні засоби корекції та розвитку мовлення учнів із ТВМ. *Дефектологія*, (2), 46–49.

РОЗВИТОК ЧИТАЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЧЕРЕЗ ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИЧНІ МОДЕЛІ РОБОТИ З ДИТЯЧОЮ КНИЖКОЮ

Онишко Марія Іванівна

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Спеціальність 013 Початкова освіта

Гудима Наталія Василівна

кандидат філологічних наук, доцент
Кафедра теорії та методик початкової освіти
Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка

Художня література, як відомо, має неабиякий вплив на формування особистості школяра. Особливо яскраво це проявляється в молодшому шкільному віці. Одним із пріоритетних завдань сучасної початкової школи, визначеним у Концепції «Нової української школи», є посилення ролі літературної освіти у формуванні духовної, гармонійної особистості, з достатніми комунікативними можливостями, мотивацією до самостійного читання [2]. У Державному стандарті початкової освіти зазначено, що «спільними для всіх ключових компетентностей є такі вміння, як читання з розумінням, уміння висловлювати власну думку усно і письмово, здатність логічно обґрунтовувати позицію» [1].

Розвиток читацької культури передбачає формування в учнів стійкого інтересу до книжки, розвиток навичок самостійного читання та вміння працювати з текстом. Формування цієї культури закладає основу для подальшої освіти та розвитку особистості.

Читання в початковій школі є фундаментом, на якому будується подальший освітній процес. Без сформованих навичок роботи з текстами діти стикаються з труднощами не лише в літературі, а й у вивченні інших предметів. Саме тому важливо застосовувати сучасні методи, що підвищують ефективність навчання та мотивують учнів до активного читання.

Мета статті – обґрунтувати ефективність методичних моделей роботи з дитячою книжкою для розвитку читацької культури молодших школярів.

Одним із таких методів є використання інтерактивних вправ, що допомагають дитині не тільки читати, але й аналізувати, висловлювати власну думку та працювати в команді.

Окрім того, важливу роль відіграє інтеграція читання з іншими видами діяльності, такими як театралізація, ігрові технології, проектна діяльність, що сприяє кращому засвоєнню змісту творів та розширенню читацького досвіду учнів. Наприклад, створення буктрейлерів, хмари слів, буккросинг, ілюстрування прочитаних творів або інсценізація уривків із книг допомагає дітям глибше зануритися в сюжет, осмислити ідеї та емоційний зміст твору.

Застосування вправи «Хмара слів» у процесі аналізу байки «Лисиця і

Ворона» [4] є яскравим прикладом сучасного підходу до розвитку читацької культури молодших школярів.

Методика виконання цієї вправи включає кілька етапів:

1. Аналіз байки: учні читають байку «Лисиця і Ворона» та обговорюють її зміст, зосереджуючись на основних подіях і моралі твору. Вчитель допомагає учням визначити головну ідею байки через запитання та діалог.

2. Визначення ключових слів: разом із учителем учні виокремлюють ключові слова, що найточніше передають зміст і мораль байки. Це можуть бути слова: «обман», «лестощі», «досвід», «необачність», «мудрість», «довіра» тощо.

3. Створення хмари слів: учитель використовує онлайн-сервіси (наприклад, WordArt, Wordwall) або паперовий формат для візуалізації хмари слів. Це допомагає учням краще сприймати й запам'ятовувати ключові поняття.

4. Стислий переказ: використовуючи обрані слова, учні складають короткий переказ байки. Наприклад: «Лисиця хвалить ворону, щоб отримати сир. Ворона довіряється лестошам і втрачає здобич». Це вчить дітей концентруватися на головному та формулювати думки лаконічно.

5. Обговорення ефективності стислого переказу: учні аналізують, чи залишилася байка такою ж змістовною після скорочення, і роблять висновки про важливість художніх деталей у текстах.

Однією з ключових переваг цієї вправи є те, що вона робить процес читання інтерактивним. Визначення ключових слів допомагає учням виокремити головні ідеї твору, що, у свою чергу, розвиває їхню здатність до аналізу тексту. Створення візуального представлення слів у вигляді хмари сприяє кращому запам'ятовуванню та активному засвоєнню матеріалу.

Окрім цього, стислий переказ байки на основі ключових слів допомагає учням навчитися виділяти головне, уникати зайвої інформації та формулювати думки чітко й лаконічно. Такий підхід є надзвичайно важливим для розвитку навичок зв'язного мовлення.

Не менш значимим є й обговорення впливу скороченого тексту на сприйняття змісту байки. Учні вчаться оцінювати, наскільки стислий переказ передає основну мораль твору, та роблять висновки про значення художніх деталей у літературі. Це сприяє формуванню свідомого читача, який не просто споживає текст, а аналізує його, осмислює авторське бачення й робить власні висновки.

Ще одним цікавим завданням для дітей буде створення буктрейлера. Буктрейлер – короткий відеоролик за мотивами книги, кліп за мотивами сюжету книги. Метою створення буктрейлера є спонукання до прочитання книги. Його особливістю є те, що розповідь про книгу подається в образній, привабливій формі. Звісно, що учням 1–2 класів таке завдання буде не під силу. Отже, застосування такого методу для школярів 3–4 класів буде абсолютно доречним, оскільки можна запропонувати роботу в групах як у класі, так і вдома. Таке домашнє завдання зацікавить дітей і сприятиме розвитку критичного мислення під час застосування діяльнісного підходу в навчанні, здатності виділяти головне у прочитаному, усвідомлювати й аналізувати твір [3].

Одним із яскравих прикладів використання буктрейлера є робота з твором

Льюїса Керрола «Пригоди Аліси в Дивокраї» [4]. Цей твір, багатий на фантастичні елементи та інтригуючі сюжетні повороти, чудово підходить для застосування інтерактивних методів навчання. Створення буктрейлера до «Аліси в Дивокраї» дозволяє не лише занурити дітей у фантастичний світ, але й допомогти їм краще зрозуміти структуру твору, особливості персонажів та основні теми.

Першим етапом у створенні буктрейлера є інтригуючий вступ, який здатен одразу привернути увагу учнів. Наприклад, можна почати з загадкового зображення годинника або кролячої нори, що символізують ухід до світу Дивокраю. Питання «Що буде, якщо одного разу ти побачиш кролика з годинником?» або фраза «Приготуйтеся поринути у світ, де нічого не є тим, чим здається...» здатні захопити уяву дітей, стимулюючи їх бажання дізнатися більше. Цей етап допомагає сформуванню у дітей мотивацію до читання, викликаючи інтерес і бажання побачити, як ці загадкові елементи розкриваються у тексті.

Другим кроком є вибір і представлення ключових сцен із твору. Важливо не просто переказати події, а створити інтригу, щоб учні захотіли дізнатися, як ці моменти будуть розвиватися в книзі. Наприклад:

- Зустріч Аліси з Білим Кроликом і її рішення слідувати за ним.
- Зміна розмірів Аліси, що підкреслює дивність світу Дивокраю.
- Діалог із Чеширським Котом, що додає загадковості та інтриги.

Описуючи ці сцени, можна використовувати текстові підказки, які залишають відкритими важливі деталі сюжету, що заохочує дітей до читання: «Що робити, коли ти можеш стати то велетнем, то крихіткою?» або «Хто цей таємничий Кіт, який зникає, залишаючи лише посмішку?»

Наступним етапом є знайомство з основними персонажами, яке також має бути яскравим та захоплюючим. Через цитати або короткі фрази можна представити Чеширського Кота, Королеву та інших героїв:

- «Чеширський Кіт, що зникає, залишаючи лише посмішку...»
- «Королева, яка наказує зрубати голову за найменший каприз!»

Такий підхід дозволяє учням зрозуміти особливості кожного персонажа та їхню роль у розвитку сюжету. Це також сприяє кращому сприйняттю та аналізу характеристик героїв у тексті.

Четвертий етап – тема та атмосфера твору. Важливо передати атмосферу твору через візуальні ефекти та музику. Фантастичні кольори, дивні форми та таємничі звуки допоможуть учням відчувати себе частиною Дивокраю, розвиваючи уяву та емоційне сприйняття. Підсумовування цієї частини фразою «Чи готові ви до світу, де можливо все?» не лише викликає інтерес, а й дає учням зрозуміти, що цей світ відкриває безліч можливостей для творчості та самовираження.

Фінал буктрейлера має бути відкритим та інтригуючим. Питання «Чи знайде Аліса шлях додому, і чи вдасться їй розгадати таємниці Дивокраю?» спонукає учнів до роздумів та прогнозування розвитку подій. Це також заохочує їх активно обговорювати та порівнювати свої версії розвитку сюжету. Завершення буктрейлера фразою «Пригоди, які запам'ятаються назавжди...» або «Відкрийте двері в світ див!» залишає учнів з бажанням прочитати книгу та дізнатися більше про цей неймовірний світ.

Завдяки інтерактивній вправі учні мають можливість активно долучитися до процесу аналізу та інтерпретації твору. Використання буктрейлера дає їм шанс не лише ознайомитися з основними подіями, але й зануритися в атмосферу та емоційну напругу твору. Цей метод стимулює критичне мислення, оскільки діти самостійно вибирають, які сцени є найбільш важливими або цікавими для розповіді.

Ще одним із ефективних методів, що сприяє розвитку читацької культури, є використання леп буків – інтерактивних проєктів, які поєднують елементи творчості, аналітики та самовираження. Лепбук – це освітній інструмент у вигляді папки чи книги, що містить різноманітні вкладки, картки, ілюстрації та інші елементи, які учні можуть відкривати, переміщати та доповнювати. Це дозволяє візуально та інтерактивно організувати інформацію, що є особливо важливим для молодших школярів, у яких ще не повністю сформовані навички аналітичного мислення та осмислення великих обсягів тексту. Лепбук може включати різноманітні форми роботи, такі як таблиці, карти, схеми, малюнки, завдання, що допомагають учням краще зрозуміти матеріал і активно взаємодіяти з ним. Ось приклад його використання у початковій школі:

Умова: Що ти знаєш про козаків? Хто вони? Де жили? Що робили? Скористайся додатковими джерелами і підготуй коротку розповідь.

Дослідження теми:

- Учні можуть почати з обговорення, що вони вже знають про козаків. Учитель може задати запитання: «Хто такі козаки?», «Де вони жили?», «Чим займалися?».

- Використання додаткових джерел, таких як підручники, Інтернет-ресурси, енциклопедії

Визначення ключових аспектів: учні мають визначити кілька основних аспектів, які вони хочуть включити в лепбук. Це можуть бути:

- Походження козаків
- Місця їхнього проживання (Запорізька Січ, інші території)
- Основні заняття (військова діяльність, землеробство, торгівля)
- Культурні особливості (традиції, звичаї, одяг).

Підготовка матеріалів для лепбука: кожна група або учень створює окрему вкладку або сторінку лепбука для кожного з обраних аспектів. Вони можуть використовувати:

- Тексти: Написати короткі описи про кожний аспект.
- Ілюстрації: Додати малюнки, фотографії, мапи або графіки, що ілюструють інформацію.
- Схеми: Використати діаграми або таблиці для порівняння різних аспектів козацького життя.

Презентація результатів: Кожен учень або група представляє свій лепбук класу, пояснюючи, що вони дізналися про козаків.

Дослідження теми козаків спонукає учнів використовувати різні джерела інформації (підручники, Інтернет, енциклопедії), що заохочує їх до самостійного читання та вивчення нових тем. Обговорення вже відомої інформації і порівняння її з новими даними допомагає учням розвивати критичне мислення. Вони вчаться

аналізувати текст, визначати, що є важливим, а що – другорядним. Підготовка текстів і описів для лепбука допомагає учням вивчати нові слова та фрази, що збагачує їхній лексичний запас. Написання короткої розповіді про козаків вимагає від учнів структурувати свої думки і викладати їх зрозуміло та логічно, що є важливим для розвитку навичок письма та усного мовлення. Робота в групах та презентація результатів сприяють обговоренню, що вчить учнів висловлювати свою думку, слухати інших і реагувати на їхні ідеї. Створення лепбука дозволяє учням проявити креативність і знайти нові способи візуалізації інформації, що робить процес читання більш цікавим і захоплюючим.

Отже, використання методичних моделей, таких як буктрейлери, хмари слів, інсценізації та лепбуки, є потужним інструментом у процесі розвитку читацької культури молодших школярів. Вони дозволяють не лише поглибити розуміння прочитаного, але й зробити цей процес значно більш захопливим, живим та інтерактивним.

Завдяки цим методам діти не лише ознайомлюються з основними подіями та персонажами книги, але й розвивають аналітичне мислення. Наприклад, створення хмари слів допомагає учням виокремити головні ідеї тексту, що стимулює їх до глибшого осмислення та аналізу прочитаного. Інтерактивні методи допомагають учням краще зрозуміти ідеї автора, визначити його моральні цінності та передати ці ідеї через власну творчість, що розширює їхній читацький досвід і формує свідомих і критичних читачів.

Окрім того, такі методи активізують розвиток важливих комунікативних компетентностей, зокрема вміння висловлювати свої думки, ставити питання, аргументувати свою позицію, а також працювати в команді. Наприклад, під час створення буктрейлера чи лепбука учні вчаться співпрацювати, обмінюватися ідеями, використовувати різні джерела інформації, що розвиває не тільки їхні творчі здібності, але й навички колективної роботи та критичного мислення.

Застосування таких методів значно покращує навички виразного читання, що, в свою чергу, сприяє розвитку усного та письмового мовлення. Навички точного і чіткого висловлювання своїх думок, здатність зводити до лаконічних форм великі обсяги інформації, а також уміння аналізувати і передавати зміст тексту є важливими складовими не лише для навчання літератури, а й для освоєння інших навчальних предметів. Це також готує учнів до подальшої навчальної діяльності, розвиваючи їхню здатність працювати з інформацією та розв'язувати проблеми через активне осмислення текстів.

Отже, інтерактивні методи, що використовують для розвитку читацької культури, дозволяють створити умови для активного, творчого і осмисленого підходу до літературної діяльності, сприяючи формуванню всебічно розвиненої, комунікабельної та свідомої особистості молодших школярів, здатної до самостійного і критичного сприйняття літератури.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт початкової освіти. Типові освітні програми для закладів загальної середньої освіти. 1–2 класи. Київ: ТД «Освіта-центр+». 2018. С. 93.
2. Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої

школи. Київ, 2016. С. 5.

3. Родюк Н.Ю., Голюк О.А. Шляхи ефективного формування діалогічного мовлення учнів на уроках навчання грамоти. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка*. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. 2019. № 3 (326). С. 64–74.

4. Чумарна М.І. Українська мова та читання: підручник для 4 кл. закладів загальної середньої освіти: у 2-х ч. Ч.2. Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 2021. 160 с.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Павлік Анна Сергіївна

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Факультет педагогічної і мистецької освіти

Полтавський національний педагогічний університет

імені В. Г. Короленка

На сучасному етапі дошкільна освіта відіграє важливу роль як фундаментальний етап у системі освіти України. Вона не лише забезпечує базову підготовку дитини до шкільного навчання, але й формує основу для гармонійного розвитку особистості, критичного мислення, творчості та адаптивності до життєвих викликів. Логіко-математичний розвиток у дошкільному віці є важливою складовою цього процесу, адже математика не тільки сприяє розвитку інтелектуальних здібностей, а й допомагає дитині засвоїти навички, необхідні для розуміння навколишнього світу.

Необхідність модернізації змісту дошкільної освіти визначається документами про дошкільну освіту й наголошується на важливості оновлення змісту, форм, методів і засобів навчання, виховання і розвитку дітей дошкільного віку відповідно до вимог Базового компонента дошкільної освіти (нова редакція) та чинних програм розвитку дитини, зокрема, програм «Дитина», «Українське дошкілля», «Впевнений старт» та ін.

Аналіз наукових джерел засвідчив, що проблема формування математичної компетентності досліджувалася різними науковцями, такими як Н. Баглаєва, А. Богуш, Н. Гавриш, Л. Гайдаржийська, Л. Зайцева, О. Кононко, К. Крутій, В. Кузьменко, М. Машовець, Т. Степанова, В. Старченко, О. Фунтікова та ін.

У Законі України «Про дошкільну освіту» акцентується увага на тому, що дошкільна освіта – це цілісний процес, спрямований на забезпечення різнобічного розвитку дитини дошкільного віку відповідно до її задатків, нахилів, здібностей, індивідуальних, психічних та фізичних особливостей, культурних потреб [5].

З погляду сучасної дошкільної освіти, дітей слід навчити не тільки обчислювати, вимірювати, розрізняти геометричні фігури, орієнтуватися в часі, у

просторі, а й учити логічно мислити, розвивати творчі здібності, пізнавальні інтереси. Логіко-математичний розвиток дитини складається з двох взаємопов'язаних основних ліній: логічної (тобто підготовки мислення до способів міркування) і математичної (тобто формування математичних уявлень)».

Однак важливі не стільки самі по собі знання дошкільників, скільки здатність використовувати їх у різних життєвих ситуаціях, розсудливо поводитися, проявляти високу пізнавальну активність, кмітливість, гнучкість мислення, самостійність суджень, тобто, уміння поводитись, відповідно до своїх вікових можливостей, індивідуального життєвого досвіду та вимог життя. Тобто ми говоримо про формування логіко-математичної компетентності [3, с. 221].

Введення компетентнісного підходу як пріоритетної категорії в дошкільну освіту означає підготовку дитини до реалій життя, вміння жити в соціумі, користуватися отриманими знаннями.

Варто зазначити, що формування логіко-математичної компетентності у дітей дошкільного віку включає різноманітні аспекти. Перш за все, це розвиток логічного мислення, який реалізується через ігрові форми навчання (діти вчаться аналізувати, порівнювати, класифікувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки тощо). Також відбувається ознайомлення вихованців з математичними поняттями. Дошкільники поступово опановують поняття числа, форми, розміру, об'єму, просторових відношень та часу. Завдяки вправам, що включають рахунок, вимірювання чи вирішення простих задач, діти старшого дошкільного віку набувають досвіду застосування знань у житті.

У Базовому компоненті дошкільної освіти зазначено, що сенсорно-пізнавальна, логіко-математична, дослідницька компетентність – це здатність дитини використовувати власну сенсорну систему в процесі логіко-математичної і дослідницької діяльності [1].

Логіко-математична компетентність передбачає здатність дитини самостійно здійснювати класифікацію геометричних фігур, предметів та множин за якісними ознаками та чисельністю, серіацію, тобто впорядкування предметів за величиною, масою, об'ємом, розташування у просторі, обчислення та вимірювання кількості, відстані, розмірів, довжини, ширини, висоти, маси, часу [4, с. 56].

Для забезпечення ефективності формування логіко-математичної компетентності важливо вихователям сучасних закладів дошкільної освіти використовувати сучасні педагогічні методики, такі як: ігрові технології (зокрема, використання інтерактивних ігор); метод проєктів; застосування інтегрованих занять, що поєднують математику з іншими видами діяльності (музика, малювання, рухливі ігри). Також потрібно залучати дітей до активної практичної діяльності (наприклад, будівництво моделей, робота з природними матеріалами тощо) [4, с. 57].

Таким чином, логіко-математичний розвиток у дітей старшого дошкільного віку забезпечує не лише інтелектуальну підготовку до школи, а й сприяє формуванню впевненості у своїх силах, інтересу до пізнання та здатності мислити творчо. Це є важливим кроком у побудові успішного майбутнього покоління.

Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти 2021. 38 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01.pdf>.
2. Брежнєва О. Жива математика, або технологія інтегрованих дидактичних модулів для логіко-математичного розвитку дітей. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2014. № 11. С. 58–65.
3. Волинець К., Галицька К. Формування елементарної математичної компетентності у дітей середнього дошкільного віку. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації. 2020. с. 220-226.
4. Зайцева Л. І. Формування математичної компетентності старших дошкільників. Методичний посібник. Харків : Ранок, 2008. 160 с.
5. Закон України «Про дошкільну освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3788-20#Text>
6. Щербакова К. Й., Брежнєва О. Г. Теорія і методика логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку : навч. посіб. для студ. Мелітополь : ВБ Мелітоп. міської друкарні, 2019. 200 с.

АНГЛІЙСЬКА МОВА ЯК МОВА МАЙБУТНЬОГО: РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ АНГЛОМОВНИХ КУРСІВ У КАР'ЄРНОМУ РОЗВИТКУ В ЕПОХУ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Поліщук Валерія Юріївна

здобувачка вищої освіти

перший (бакалаврський) рівень

Соловйова Лариса Федорівна

кандидат філологічних наук, доцент

Кафедра іноземних мов

Поліський національний університет, Україна

Історично склалося так, що англійська мова поступово стала найбільш поширеною мовою на планеті. За даними звіту Ethnologue, англійська мова має найбільшу кількість носіїв серед усіх мов світу, що сприяло її розповсюдженню та визнанню на міжнародній арені [1]. Вона має глибоке коріння, починаючи з британської колонізації, яка сприяла поширенню мови на різні континенти. У ХХ столітті, зі зростанням впливу США як економічної, політичної та культурної держави, англійська мова стала домінуючою у міжнародному спілкуванні, науці, технологіях та бізнесі.

Система освіти в багатьох країнах включає англійську мову як обов'язковий предмет у шкільній програмі. Від початкової школи до вищої освіти студенти вивчають англійську, що дозволяє їм отримати доступ до великого обсягу наукової літератури, медіа-контенту та міжнародних освітніх можливостей. Згідно з дослідженнями, проведеними British Council, більше 80% учнів у світі обирають англійську як іноземну мову для вивчення [2]. Англійська мова також

є мовою технологій та Інтернету. Сучасна молодь активно користується англomовними ресурсами для саморозвитку, що ще більше підкреслює важливість цієї мови в цифрову епоху.

Англійська мова є офіційною або має спеціальний статус у понад 75 країнах світу. Вона є найпоширенішою мовою за кількістю мовців і третьою за кількістю носіїв. Англійська мова є або офіційною, або робочою мовою в багатьох міжнародних організаціях, таких як Організація Об'єднаних Націй, Європейський Союз та НАТО. Більшість країн, де англійська має офіційний статус, є колишніми колоніями Великої Британії.

Глобалізація, яка розпочалася з розширення міжнародної торгівлі, транснаціональних корпорацій та розвитку інформаційних технологій, суттєво вплинула на поширення англійської мови. В умовах глобалізації англійська мова стала універсальним засобом комунікації, що сприяє інтеграції країн у світову економіку та культуру.

Один із ключових аспектів глобалізації – це розвиток міжнародного бізнесу. Англійська мова є основною мовою ведення бізнесу у великих транснаціональних корпораціях, таких як Amazon, Facebook та Coca-Cola. Завдяки цьому, знання англійської мови стає важливим для співробітників, що працюють у міжнародних командах або обслуговують клієнтів з різних країн. За даними дослідження EF English Proficiency Index 2021, країни з вищим рівнем володіння англійською мовою мають кращі економічні показники, що підтверджує тісний зв'язок між глобалізацією та поширенням англійської мови [3].

Освітня глобалізація також має значний вплив. Університети США та Великої Британії приваблюють студентів з усього світу, що робить англійську мовою академічного спілкування. Багато наукових журналів публікуються англійською мовою, а міжнародні конференції проводяться переважно англійською. Це створює умови для інтеграції науковців у глобальну академічну спільноту, де англійська є основною мовою комунікації.

Англійська мова відіграє важливу роль у міжнародній освіті. Програми обміну студентами, такі як Erasmus+ та Fulbright, переважно проводяться англійською мовою, що сприяє академічній мобільності та культурному обміну. Університети з усього світу пропонують курси англійською мовою, що дозволяє студентам здобувати освіту в іноземних країнах без мовних бар'єрів. Це підвищує їхні шанси на успішну кар'єру в міжнародних компаніях та організаціях.

Разом з тим, англійська мова виконує важливу функцію інтра-європейської комунікації, особливо коли для жодного із співрозмовників вона не є рідною. Це сприяє співпраці між урядами, бізнесом та громадянським суспільством, що є критично важливим у вирішенні глобальних викликів, таких як зміна клімату, міграція та боротьба з пандеміями [4].

У контексті сучасних глобалізаційних процесів англійська мова стає важливим інструментом для інтеграції в Європейський Союз, зміцнення міждержавних відносин та розширення особистих та професійних горизонтів. Іноземна мова, англійська зокрема, є необхідною для участі у професійних тренінгах, семінарах та конференціях, які часто проводяться англійською. Такі заходи дають можливість ознайомитися з новітніми розробками, обмінятися

досвідом з колегами з усього світу та встановити корисні професійні контакти. Згідно з даними звіту British Council, фахівці, які володіють англійською мовою, на 20% частіше беруть участь у міжнародних конференціях та підвищують свою кваліфікацію за кордоном [2]. Важливо також зазначити, що англійська мова відіграє значну роль у розвитку підприємництва для встановлення міжнародного партнерства, залучення іноземних інвестицій та виходу на глобальні ринки. Знання англійської мови дозволяє краще розуміти культурні особливості різних країн, що є важливим для успішного ведення бізнесу в міжнародному середовищі.

Слід відмітити, що в рамках співпраці Поліського національного університету з Інститутом Яна-Урбана Сандала (Норвегія) проводиться навчання за програмою віртуальної мобільності «Social Entrepreneur School IBS».

Досвід участі здобувачів освіти Поліського національного університету спеціальності «Міжнародні економічні відносини» в онлайн-школі соціального підприємництва, організованій Fil. Dr. Jan-U. Sandal Institute SOCIAL ENTREPRENEUR SCHOOL IBS, є яскравим прикладом того, як англійська мова виступає ключовим інструментом у сучасному професійному світі. Навчальний курс, який тривав з 18 листопада 2024 року до 21 лютого 2025 року, складався з трьох модулів та вивчав питання соціального підприємництва, інноваційного менеджменту, сервісного менеджменту. Навчання проходило у форматі лекцій-дискусій, групової та індивідуальної роботи, аналізу кейсів. Після вивчення курсу слухачі школи складали іспити, а після успішного завершення навчання отримали сертифікати.

Програма об'єднала учасників з різних країн, дозволяючи отримати цінний міжнародний досвід та знання. Участь у цій школі стала для студентів не лише можливістю розширити професійні горизонти, а й вдосконалити навички володіння англійською мовою, яка була основною мовою спілкування під час курсу. Норвезький професор Ян-Урбан Сандал, висококваліфікований експерт у галузі соціального підприємництва, викладав складні концепції, використовуючи багатий словниковий запас та професійний підхід, що сприяло глибокому розумінню матеріалу. Спілкування англійською мовою з професором та іншими учасниками було не лише інструментом обміну думками, а й важливою практикою для вдосконалення мовних навичок у реальних умовах. Незабутнім моментом стала можливість обговорювати актуальні теми соціального підприємництва та менеджменту, зокрема стратегії сталого розвитку, етичні аспекти бізнесу та глобальні виклики. Англійська мова була мостом, який дозволяв долати мовні бар'єри та знаходити спільну мову з іншими учасниками. Це допомагає не лише розширити професійний кругозір слухачів, а й сформувати важливі міжнародні зв'язки.

Участь у цьому курсі продемонструвала, як англійська мова відкриває двері майбутнім фахівцям до глобальних можливостей. У світі, де глобалізація визначає правила гри, володіння англійською мовою є необхідною умовою для професійного успіху. Соціальне підприємство, як інноваційний підхід до вирішення соціальних проблем, вимагає здатності працювати у багатокультурному середовищі. Англійська мова забезпечує доступ до

міжнародних ресурсів, досвіду та співпраці, які є вирішальними для ефективної роботи в цій сфері.

З огляду на все вищесказане, англійська мова є невід'ємною частиною глобалізованого світу, відіграючи ключову роль у різних сферах життя – від бізнесу до культури та науки. Вона є універсальним засобом комунікації, який об'єднує людей з різних культур і континентів, сприяє розвитку міжнародної співпраці та обміну знаннями. У сучасному світі, де інформація є важливим ресурсом, знання англійської мови надає значні переваги. Воно відкриває доступ до безмежного обсягу інформації, що розміщена в англійськомовних джерелах, дозволяє брати участь у міжнародних проектах та бути частиною глобальної спільноти. Англійська мова відкриває нові можливості для професійного та особистісного розвитку, сприяє міжкультурному діалогу та інтеграції у світову спільноту. Володіння англійською мовою є значущим кроком до покращення якості життя та успіху в сучасному світі.

Список використаних джерел

1. What is the most spoken language? Ethnologue. URL: <https://www.ethnologue.com/insights/most-spoken-language> (дата звернення: 06.02.2025).
2. Building connections in 2021–22. British Council. URL: <https://www.britishcouncil.org/about-us/how-we-work/review-2022-23> (дата звернення: 07.02.2025).
3. English Proficiency Index. EducationFirst. URL: <https://www.ef.com/assetscdn/WIBIwq6RdJvcD9bc8RMd/cefcom-epi-site/reports/2021/ef-epi-2021-english.pdf> (дата звернення: 06.02.2025).
4. Данильчук А. Англійська мова в Європейському Союзі: від становлення до нативізації. Актуальні питання іноземної філології. 2018. № 9. С. 65–71.

COMMUNICATIVE COMPETENCE IN TEACHING ENGLISH

Iryna Postolenko

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
English and Methodology Department
Pavlo Tychyna Uman Pedagogical University

In the middle of the last century, the concept of communicative competence was developed, which gained wide popularity in the 80s and 90s and replaced traditional approaches that emphasized the development of grammatical competence. Communicative competence includes the absence of language barriers and fear of communication, the ability to express one's thoughts without preparation, the ability to transmit any information, the ability to understand which structures and words should be used, the ability to grasp and understand the speech by ear [5, p. 5].

The main principles that form communicative competence are:

- ✓ the principle of speech orientation, when training is focused on communication itself, which is possible only with regular practical use in situations close to real ones;
- ✓ the principle of interactivity, when learning takes place in regular interaction between participants in a group, encourages them to communicate, creates competition and increases motivation to master a foreign language;
- ✓ the principle of individualization, each person has unique characteristics that can affect communication skills and success in learning a foreign language;
- ✓ functional principle, when grammatical structures and verbal means are presented mainly in terms of their actual use in the language;
- ✓ the principle of contextuality (situational) conditionality, the use of situational linguistic means that in a certain context allow to understand the meaning of an unknown word or a whole phrase;
- ✓ the principle of innovation, when the formation of new language skills takes place in the context of already acquired knowledge and skills [1, p. 89].

The most popular means of teaching foreign language communication is in-class language exercises in the form of interactive exercises, for example:

- ✓ discussion: group discussion of current topics and problem situations;
- ✓ dramatization or imitation role-playing games in which participants play social roles in accordance with simulated situations;
- ✓ monologue: description, recollection, narration; dialog, work in pairs, interview;
- ✓ team games and competitions;
- ✓ board games that teach to think in the target language [2, p. 6].

Considering communicative competence as a means of overcoming communication barriers, it is necessary to remember to approach students with this problem individually in order to encourage them to learn. In addition, interactive technologies also allow learners to develop oral and written communication skills in foreign languages, helping to overcome psychological barriers to communication.

Interactive skills in written communication are the basis for the development of interactive competencies: interpersonal; informational; receptive; social; argumentative and constructive.

Interpersonal skills include the ability to listen to others or opponents, respect different opinions, and communicate with each other [2, p. 4].

Information skills include the ability to analyze data; the ability to systematize, structure information and choose the order of presentation of thoughts; the ability to self-assess and self-check learning activities, as well as the ability to find, explain, analyze and correct errors, relying not on the visual content of the message, but also on a special logical and linguistic analysis and comprehension of the text [4, p. 476].

Receptive skills include the ability to perceive and analyze auditory information; the ability to listen to others and respect different opinions.

Argumentative skills include the ability to formulate one's own opinion, also the possibility to express it correctly, argue and discuss some ideas.

Social skills mean the ability to establish constructive relationships in a group, determine one's own position, avoid conflicts, seek compromise, strive for dialogue; the ability to find common solutions; the ability to model various social situations, enrich one's own social experience, participate in various life situations and experience them.

Constructive (creative) skills include the ability to carry out planned activities, work independently and carry out creative work; the ability to use language creatively means realizing the purpose of communication, as well as the ability to develop a creative attitude to the learning material, which makes knowledge more accessible.

In addition to developing a variety of skills, interactive technology also helps to overcome the difficulties that arise when preparing written reports [1, p. 87]. Thanks to interactive learning, the skills of text creation and comprehension develop simultaneously and equally. When writing a text, the process of conveying meaningful images and understanding the written content are closely related. A written text can be viewed from two perspectives: that of the reader (from text to content) and that of the author (from content to text). The recipient of the text creates his or her own image, which, if the author's expression is correct, will correspond to the image expressed. The image is then compared with the image formed by life experience and language. When they overlap, we see a certain reaction from the reader. The text should be viewed from two perspectives: first, usually from the reader's point of view, and then from the author's point of view, which is another prerequisite for learning interactive writing. This will allow the author to make his/her text more stylistic [1, p. 90].

The analysis of scientific works that study the sociolinguistic and socio-cultural aspects of writing makes it possible to build an interactive model of learning, taking into account the interconnection and mutual influence of the three main components of written speech: the author, the text and the recipient, and the combination of social and individual in the writing process.

The individual nature of written work determines the organization of learning in which neither the teacher nor other students involve the student in the writing process, and the author of the text is responsible for the final result [3, p. 188].

The social nature of writing is manifested in the use of the collective experience of students in the classroom in the process of reading and discussing written works. The result of reading and analysis in mutual support and evaluation is the expansion of students' language experience and the development of their ability to objectively analyze and evaluate texts, themselves and others, as well as to compare the way of life of the countries whose language is studied [3, p. 189].

In the process of teaching written communication, work is done to make students aware of the nature of language phenomena, the differences between the conceptual systems of their native and foreign languages, so that a person understands his or her interlocutor, which ultimately affects the formation of an evaluative and emotional attitude towards the environment. The need to engage in a dialog between cultures is the most valuable thing in the process of learning a foreign language.

The language of communication differs significantly depending on the limitations of the context in which it is used. The need and desire to communicate arises in a

particular situation. The form of the message, as well as its content, is a reaction to this situation [5, p. 3].

Each act of speech activity takes place in one of the spheres of activity and organization of social life, that is, in the context of a specific situation that corresponds to the main spheres of life in which the cell of this society operates.

References

1. Ellis, R. (2006). Current issues in the teaching of grammar. An SLA perspective. *TESOL Quarterly*, 40(1), 83-107.
2. Gilakjani, A. (2016). English pronunciation instruction: A literature review. *International Journal of Research in English Education*, 1(1), 1-6.
3. Harding, L. (2014). Communicative language testing: Current issues and future research. *Language Assessment Quarterly*, 11 (2), 186-197.
4. O'Keeffe, A., & Mark, G. (2017). The English grammar profile of learner competence. *International Journal of Corpus Linguistics*, 22 (4), 457-489.
5. Smith, R., & McLelland, N. (2018). Histories of language learning and teaching in Europe. *The Language Learning Journal*, 46 (1), 1-5.

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Давидова Жанна

д.-р пед.н., доцент

Кафедра фундаментальних загальнонаукових дисциплін,
ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний університет», Україна

Сучасна система вищої освіти зазнає значних змін під впливом цифровізації, глобалізації та швидкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій [1; 2]. Особливо це стосується медичної освіти, де якість підготовки фахівців безпосередньо впливає на рівень надання медичних послуг та безпеку пацієнтів [3]. У зв'язку з цим виникає необхідність створення ефективного інформаційно-освітнього середовища, яке сприятиме не лише засвоєнню навчального матеріалу, а й розвитку інформаційної компетентності майбутніх медичних працівників [4].

Однією з основних умов успішного навчання в сучасних закладах вищої освіти є активне використання цифрових технологій та інноваційних освітніх ресурсів [5]. Важливість цього аспекту підтверджують численні наукові дослідження, які доводять, що інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес підвищує рівень засвоєння знань, розвиває критичне мислення та покращує якість освітніх послуг [6].

Попри значний прогрес у впровадженні інформаційних технологій, результати пілотного дослідження свідчать про наявність певних проблем у формуванні інформаційно-освітнього середовища медичних закладів освіти.

Зокрема, значна частина викладачів і студентів відзначають труднощі у використанні електронних платформ, а також недостатнє оновлення технологічного забезпечення освітнього процесу [7].

Таким чином, актуальність дослідження полягає у необхідності розробки та впровадження спеціального інформаційно-освітнього середовища для медичних закладів освіти, яке відповідало б сучасним вимогам професійної діяльності медиків та забезпечувало ефективну підготовку майбутніх фахівців [8].

Дослідники Р. Гуревич, М. Кадемія, Л. Шевченко наголошують на важливості створення інформаційно-освітнього середовища у закладах освіти [2]. Зокрема, О. Моргулець і Л. Грицаєнко підкреслюють, що формування такого середовища є ключовим для забезпечення якісної освіти, а застосування ІКТ та цифрових технологій суттєво впливає на навчальний процес і модернізацію вищої освіти [8].

Науковці визначають низку основних функцій інформаційно-освітнього середовища: комунікативну (інтерактивна взаємодія), інформаційну, гносеологічну (оперативна передача знань), діагностичну (контроль якості навчальних результатів), організаційну, управлінську, культуроносну тощо [9]. Сучасні університети прагнуть забезпечити високу якість підготовки своїх випускників, що вимагає впровадження комплексного інформаційно-освітнього середовища. Це дозволяє ефективно вирішувати освітні, науково-дослідні та управлінські завдання відповідно до актуальних вимог інформаційного суспільства [6].

Різні наукові підходи визначають інформаційно-освітнє середовище по-різному. Одні дослідники трактують його як системно організовану сукупність ресурсів, засобів передачі даних та методичних компонентів, що спрямовані на задоволення освітніх потреб користувачів [10]. Інші (Р. Гуревич, М. Кадемія, Л. Шевченко) наголошують на поєднанні технічних, програмних ресурсів з політичними, економічними та культурними факторами, які впливають на процес інформатизації [2]. Деякі автори (Ю. Караван) визначають це середовище як сукупність комп'ютерних засобів та способів їх використання у навчанні [4], тоді як інші (Л. Коношевський, І. Шахіна) трактують його як комплексну систему інформаційно-комунікаційних, технічних і навчально-методичних ресурсів, що забезпечують освітній процес [5].

За поглядами В. Андрієвської та Г. Ткачука, створення інформаційного середовища у вищій школі має відповідати вимогам інформаційного суспільства та рівню розвитку ІКТ на глобальному рівні [1]. Це сприятиме різноманітним форматам взаємодії між студентами та викладачами, зокрема через дистанційні й мобільні технології, а також забезпечить ефективне використання можливостей ІКТ [3].

Н. Морзе та О. Кузьмінська визначають ключові компоненти освітнього середовища сучасного закладу освіти: персональні обчислювальні пристрої, хмарні технології, платформи для спільної комунікації, відкриті освітні ресурси, захищені канали передачі даних та інструменти інформаційної безпеки [7]. У свою чергу, Н. Лобач акцентує увагу на тому, що таке середовище має стимулювати пізнавальну активність студентів, їхню самостійність, формувати ключові компетентності для подальшої професійної самореалізації [6].

Т. Собченко наголошує, що сучасне інформаційно-освітнє середовище університету має включати такі складові:

- матеріальні інформаційні ресурси (бібліотечні фонди, мультимедійні аудиторії, електронні підручники, цифрові архіви тощо);
- засоби комунікації (програмне забезпечення, системи контролю знань, дистанційні платформи);
- системи управління освітнім процесом (аналітичні системи моніторингу, індивідуальні навчальні траєкторії, електронні курси та методики) [9].

Таким чином, інформаційно-освітнє середовище в медичних закладах освіти має забезпечувати ефективне формування інформаційної компетентності іноземних студентів. Однак, за результатами проведеного дослідження, його розвиток залишається недостатнім. Так, значна частина викладачів (68,7 %) та студентів (85,4 %) зазначили труднощі у використанні навчальних платформ. Крім того, 65,4 % педагогів та 82,5 % студентів-іноземців вказали на недостатньо швидке оновлення інформаційно-технологічного забезпечення [10].

На основі цих даних визначено, що одним із ключових аспектів підготовки майбутніх іноземних медиків є створення спеціального інформаційно-освітнього середовища, яке відповідає сучасним вимогам професійної діяльності медичних працівників [8]. Це середовище має включати інноваційні технології навчання, актуальні освітні ресурси та сучасні інформаційні інструменти, що сприятимуть ефективній професійній підготовці [6].

Список використаних джерел

1. Андрієвська В., Ткачук Г. Формування інформаційно-освітнього середовища в закладах вищої освіти відповідно до вимог інформаційного суспільства. *Освітній дискурс*. 2021. № 5(2). С. 45–56.
2. Гуревич Р., Кадемія М., Шевченко Л. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2020. № 8(96). С. 90–98.
3. Зелінський С. Інформаційно-освітнє середовище закладу освіти: складові та функції. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Т. 72, № 4. С. 23–30.
4. Караван Ю. Використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі. *Інноваційна педагогіка*. 2022. № 3(36). С. 67–72.
5. Коношевський Л., Шахіна І. Інформаційно-освітнє середовище: структурні елементи та перспективи розвитку. *Наукові записки*. 2021. № 5(108). С. 122–130.
6. Лобач Н. Освітнє середовище як фактор формування ключових компетентностей студентів. *Проблеми освіти*. 2020. № 1. С. 70–78.
7. Морзе Н., Кузьмінська О. Основні компоненти сучасного освітнього середовища. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. № 74(6). С. 45–58.
8. Моргулець О., Грицаєнко Л. Роль інформаційно-освітнього середовища у підготовці майбутніх фахівців. *Педагогічні науки: теорія і практика*. 2021. № 2(99). С. 110–118.
9. Собченко Т. Компоненти інформаційно-освітнього середовища сучасного університету. *Інновації у вищій освіті*. 2022. № 4. С. 360–372.
10. Тітов С. Комунікаційна інфраструктура як складова інформаційного середовища закладу освіти. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2020. № 3. С. 55–61.

ТЕСТУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ В НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Радченко Юлія
старший викладач

Староста Ганна
старший викладач

Кафедра сучасних європейських мов
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Сучасні реалії навчання іноземної мови зумовлюють необхідність удосконалення підходів щодо контролю та оцінювання рівня сформованості знань, умінь і навичок студентів. Інтенсифікація навчального процесу потребує перегляду методів педагогічного контролю, що сприяє підвищенню його ефективності та появі нових форм оцінювання. Оптимізація підготовки фахівців можлива не лише за рахунок удосконалення дидактичних методів, а й шляхом створення надійної системи зворотного зв'язку, яка забезпечується аналізом навчальної, творчої та практичної діяльності студентів. Відповідно, питання контролю якості засвоєного матеріалу постає як ключова проблема методології викладання іноземної мови [2].

Контроль знань відіграє важливу роль у навчальному процесі, оскільки є одним із етапів поступового переходу від незнання до глибокого розуміння матеріалу. Формування ефективної системи оцінювання має забезпечувати виконання всіх функцій контролю, сприяти об'єктивному аналізу навчальних досягнень студентів і коригуванню їхньої подальшої роботи. Важливо, щоб оцінювання не лише фіксувало рівень знань студентів, а й виступало механізмом їхнього вдосконалення.

Ефективність контролю значною мірою залежить від дотримання дидактичних принципів, які визначають зміст, методи та організаційні форми оцінювання. Вони слугують основою для побудови контрольної діяльності викладача і студентів, забезпечуючи її системність та об'єктивність. Таким чином, вдосконалення методів контролю сприяє оптимізації навчального процесу та підвищенню його результативності[5, 6].

Останні роки характеризуються активним впровадженням тестування як ефективного засобу оцінювання рівня засвоєння навчального матеріалу з іноземної мови. Тестові методики широко застосовуються в освітньому процесі, оскільки дозволяють не лише вимірювати рівень знань студентів, а й аналізувати складність окремих аспектів мовного матеріалу.

Використання тестів у процесі навчання іноземної мови сприяє виявленню труднощів, із якими стикаються студенти, допомагає визначити теми, що потребують додаткового опрацювання, а також оцінити адекватність обраного рівня викладання. Результати тестування є важливим інструментом для коригування методики викладання, оскільки дозволяють викладачам оперативно адаптувати навчальний процес відповідно до індивідуальних і групових потреб студентів.

Тести виконують такі навчальні функції, як: коригування та вдосконалення контрольованого матеріалу; формування мовленнєвих навичок та вмінь; стимулювання розвитку пам'яті та мислення [2].

Тестування, доповнюючи традиційні форми контролю (усне опитування, письмові контрольні роботи тощо), не лише виконує оцінювальну, а й навчально-розвивальну функцію. Його застосування сприяє урізноманітненню перевірки знань, забезпечує активне залучення студентів до процесу опанування мовного матеріалу та стимулює їхню аналітичну діяльність через необхідність усвідомленого вибору, порівняння й оцінки інформації.

Тестування також виконує мотиваційну функцію: воно надає студентам чітке уявлення про рівень їхніх знань, стимулює до самостійної роботи та підвищує їхню зацікавленість у вдосконаленні мовних навичок. Таким чином, тестування є не лише засобом контролю, а й дієвим елементом навчального процесу, що сприяє підвищенню якості засвоєння іноземної мови [7, 8].

Крім того, тестові методики підвищують рівень концентрації студентів під час навчальних занять, розвивають навички самостійного прийняття рішень та формують відповідальність за якість виконаних завдань. Таким чином, тестування виступає не лише засобом оцінювання, а й дієвим інструментом розвитку когнітивної активності та оптимізації освітнього процесу [4].

Особливості тестування включають структурованість, стандартизованість, чітке дозування навчального матеріалу, можливість оперативного зворотного зв'язку та об'єктивну фіксацію результатів. Важливою характеристикою тестових завдань є їхня кваліметрична природа, що дозволяє кількісно оцінити якість виконання [1].

Завдяки цим характеристикам тести є придатними як для поточного, так і для підсумкового контролю. До процесу розроблення тестових завдань висуваються такі вимоги: стислість, чіткість форми й змісту, відповідність системі знань, об'єктивність і надійність [3]. Основним критерієм ефективного тестування є його відповідність специфіці мовленнєвої діяльності студентів, що вимагає від викладача ретельного добору змісту завдань та забезпечення їхньої однозначності. Оптимальним варіантом є використання розповідних текстів, насичених фактами та деталями, важливими для розуміння змісту [9].

Тестові завдання сприяють розвитку інтелектуальної активності студентів, оскільки вимагають не лише розуміння змісту тексту, а й аналітичного осмислення варіантів відповідей та їх співвіднесення з контекстом. Важливим аспектом є варіювання рівня складності: оптимальною структурою тесту є розташування завдань від простих до складних. Дотримання зазначених вимог до тестування підвищує його якість, сприяє об'єктивному оцінюванню знань студентів та дозволяє зробити контрольний процес більш ефективним.

Враховуючи динаміку розвитку освітніх технологій, тестування продовжує еволюціонувати, удосконалюючись відповідно до сучасних методологічних підходів. Це вимагає подальшого вивчення принципів тестології, впровадження міжнародного досвіду та адаптації кращих практик до вітчизняної системи освіти.

Список використаних джерел

1. Борисенко, П. А. (2007). Основні вимоги до підготовки тестів у навчанні іноземних мов. *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки*, (3), 58–61.
2. Буданова, Л. Г. (2007). Використання тестових завдань у процесі вивчення іноземних мов. *Вісник ХДАДМ*, (5), 11–14.
3. Дуженков, В. Д., & Панасюк, Т. І. (2006). Деякі аспекти методики складання тестових завдань. *Організація навчально-виховного процесу*, (8), 104–109.
4. Мединська, С. І. (2011). Тестування як засіб організації та реалізації диференціації навчання при викладанні іноземних мов у немовному ВНЗ. *Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля*, (2(2)), 28–34.
5. Ніколаєва, С. Ю., Бігич, О. Б., Бражник, Н. О. та ін. (1999). *Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах*. Київ: Ленвіт.
6. Тарасова, О. (2007). Зовнішнє тестування: передумови успіху. *Іноземні мови в навчальних закладах*, (1), 69–74.
7. Швидкий, О. (2002). Тестовий контроль у навчальному процесі. *Освіта. Технікуми, коледжі*, (1), 19–21.
8. Якубовська, Л. П. (2004). Використання тестів у навчанні іноземної мови курсантів. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*, (10), 192–196. Вінниця.
9. Brown, J. D. (2005). *Testing in Language Programs: A Comprehensive Guide to English Language Assessment*. New York: McGraw-Hill.

ОСОБЛИВОСТІ УТВОРЕННЯ ТА ВЖИВАННЯ ЛАТИНСЬКИХ ПРИЙМЕННИКІВ

Самойленко Тетяна

старший викладач

Мельникова Катерина

здобувач освіти

Кафедра філософії, біоетики та іноземних мов

Одеський національний медичний університет, Україна

Латинська мова, як основа багатьох європейських мов, досі вивчається для розуміння їхніх етимологічних зв'язків і залишається важливою для класичної філології, медицини, права, теології та біології. Багато термінів у цих галузях мають латинське походження, які потрібно правильно інтерпретувати. У наукових і академічних дослідженнях текстів античної літератури, написаних латиною, знання правил утворення й вживання різних частин мови, зокрема прийменників, необхідне для правильного розуміння тексту та його перекладу. Прийменники є ключовим елементом у структурі речень латинської мови, оскільки вони визначають відношення між словами. Розуміння прийменників допомагає глибше осягнути граматику й синтаксис латини. Прийменникова

система латинської мови суттєво активно використовується у сучасних мовах, таких як італійська, французька, іспанська тощо. Актуальність теми підтверджується її використанням у мовній, культурній та професійній сферах, навіть у сучасному світі. Латинські прийменникові вирази зустрічаються в літературі, філософії, мистецтві: *ex libris* – «з бібліотеки» використовується як позначка на книгах для ідентифікації власника, *in situ* – «на місці»; тобто без переміщення, наприклад артефактів; *in corpore* – у повному складі, у цілому; *pro patria et libertate* – за батьківщину і волю та ін. У медицині латинська мова зберігає ключову роль у назвах хвороб, процедур, діагнозів і методів обстеження: *per rectum* – «через пряму кишку» метод введення ліків, *post mortem* – «після смерті» використовується для позначення розтину тіла, *ad usum internum* – «для внутрішнього використання» позначення на препаратах. У праві латинська мова широко представлена у виразах, що описують правові концепти, документи та процедури: *de facto* – «фактично», *sub judice* – «у розгляді суду». Латинські прийменники і вирази стали невід'ємною частиною багатьох мов та професійних сфер, забезпечуючи точність і стислість у передачі інформації. Їх використання є свідченням універсальності латинської мови, яка продовжує впливати на культуру, науку, право та медицину.

Дослідження відомих науковців є частиною широкої галузі вивчення латинської мови та класичної філології. Вони охоплюють різні аспекти — від граматичного та семантичного аналізу до синтаксичних функцій прийменників у текстах. Французький мовознавець Антуан Мейє досліджував історію індоєвропейських мов, у тому числі й латинської. Його роботи стосуються розвитку граматичних конструкцій, зокрема прийменників, у контексті індоєвропейських мов, вивчення походження латинських прийменників та їхніх зв'язків з іншими індоєвропейськими мовами. Фредерік Дж. Ньюмайер, дослідник граматики й історичної лінгвістики, займався питаннями еволюції граматичних форм, як прийменники впливають на структуру речення, як вони взаємодіють із керованими іменниками. Хільдегард Лауфенберг - авторка досліджень, присвячених функціональним аспектам прийменників у латинській мові. Її роботи включають аналіз латинських прийменників у класичних авторів, таких як Цицерон, Вергілій, Горацій та ін., з метою зрозуміти їхню стилістичну функцію. Елеонора Траутман вивчала семантику й синтаксичні функції латинських прийменників у класичних і посткласичних текстах, зокрема значення прийменників у різних контекстах (локативному, темпоральному, причинно-наслідковому тощо). Вона також займалася зіставним аналізом латинських і грецьких прийменників. Ці праці надають глибокий аналіз різних аспектів використання латинських прийменників у різних контекстах та можуть бути корисними для подальших досліджень у цій галузі.

За походженням у латинській мові розрізняють первинні прийменники, які існували протягом усієї історії мови: *ad*, *apud*, *per*, *ob*, *a*, *ab*, *cum*, *e*, *ex*, *inter* і т.п., і вторинні – пізнішого походження, утворені з інших частин мови. При переході різних частин мови у прийменники відбуваються значні внутрішні зміни, що виявляються у втраті відповідними частинами мови основних граматичних ознак, наприклад форм відмінка, роду й числа у прикметників, форм особи, часу

та способу у дієслова, а також у нейтралізації функціонального навантаження відмінкових форм іменника.

У латинській мові від морфологізованих прислівників утворилися такі прийменники: *causa* – з причини, через, залежно від; *foris* – зовні, зоколо; *foras* – назовні, наверх; *latus* – збоку; *obviat* – назустріч; *gratia* – внаслідок, заради, задля; *altrinsecus* – по той бік від; *dextra* – праворуч; *propius* – ближче до; *proxime* – вельми близько до; *vicet* – внаслідок, з приводу, на зразок; *pridie* – напередодні; *postridie* – наступного дня після; *loco* – замість; *longe* – далеко від, удалині від; *instar* – на зразок, подібно до та ін.

Первинні і вторинні прийменники по різному диференціюють значення відмінкових форм: первинні – загальніше, з більшою кількістю окремих значень, вторинні – конкретніше, з меншою кількістю окремих, але спеціалізованих значень. Переобтяження значеннями первинних прийменників приводить до виникнення вторинних, які мають менший ступінь абстракції і виражають часто одне відношення, цілком певне і виразне.

За морфологічною будовою прийменники поділяються на прості, складні і складені. Прості прийменники – це переважно первинні: *ad*, *de*, *sine*, *pro*, *in*, *sub*, *prae* тощо. Складні прийменники постають внаслідок поєднання двох простих прийменників: *deinter* – із-за, з-поміж; *desub* – з-нид, знизу; *econtra* – насупроти, із свого боку; *detrans* – по той бік, за; *abante* – перед, nonпереду; *deinfra* – із-нид, знизу. Складені прийменники утворені за допомогою простого прийменника і морфологізованого прислівника: *per giro* – довкола; *de latus* – збоку від; *a dextra* – справа від; *a sinistra* – зліва від; *a fronte* – спереду від і т. п.

Більшість прийменників у латинській мові означають просторові, часові, рідше причинові та інші відношення, тобто супроводжують іменну групу в синтаксичній позиції обставини місця, часу, причини тощо. Так, при вираженні просторових відношень прийменник конкретизує: а) місце дії: *in aditu* – біля входу; б) простір, через який відбувається переміщення: *per agrum* – через область. При вираженні часових відношень прийменник конкретизує різні етапи реалізації дії щодо часового орієнтира: а) передчас: *paucos ante menses* – декілька місяців перед тим; б) післячас: *paucos post dies* – декілька днів після; в) часову точку, від якої чи до якої розгортається дія: *ad hora quarta usque ad solis occasum* – від четвертої години аж до заходу сонця. Як зазначає Сенів М.Г., завдяки своїй семантиці прийменники остаточно дооформлюють, увиразнюють синтаксичні відношення і синтаксичну функцію відмінка, деталізуючи значення, що виражається відмінковою флексією [4 с.84].

Латинські прийменники керують двома відмінками. Accusativus (знахідний відмінок) виражає напрямок або мету, наприклад: *ad urbem* – до міста, *per annum* – протягом року; Ablativus (аблятив) використовується для позначення місця, часу або засобу, наприклад: *cum amico* – з другом; *in urbe* – у місті. Деякі прийменники з подвійним керуванням (наприклад: *in* – у, на; *sub* – під) можуть вживатись як зі знахідним відмінком так і з аблятивом, залежно від того, на яке питання відповідає вираз із прийменником, з акузативом на питання «куди?», з аблятивом на питання «де?». Постпозитивні прийменники *causa* – з причини *gratia* – заради завжди ставляться після іменника у родовому відмінку: *exempli*

causa – з прикладу, *honoris gratia* – заради честі. Первинні прийменники іноді ставляться між означенням (прикметником) і іменником: *multis de causis* - з багатьох причин, *paucos post annos* - через декілька років, *summa cum cura* - з найбільшою турботою. На думку Хоровець В. Є., службові частини мови, зокрема прийменники, нічого не називаючи, служать засобами вираження синтаксичних відношень, їх правильне вживання забезпечує чіткість і змістовність висловлювань [3 с. 217].

Дослідження вживання латинських прийменників у ролі префіксів є частиною загального вивчення латинської мови та її впливу на інші мови, зокрема романські, германські та слов'янські. У різних контекстах науковці розглядали ці явища в історичному, граматичному та стилістичному аспектах. Як слушно зауважує Амеліна С.М., прийменники-приставки модифікують або уточнюють значення дієслів, прикметників чи іменників. Вони зберігають свої первісні просторові, темпоральні або причинно-наслідкові значення, але можуть набувати метафоричного характеру [1, с48]. Наприклад: *admonere* (наголошувати, нагадувати) – від *monere* (нагадувати), підсилення дії; *injustus* (несправедливий) – заперечення від *justus* (справедливий); *exponere* (викладати) – від *ponere* (ставити), з доданням значення «з». Вживання латинських прийменників у ролі префіксів є важливим аспектом досліджень історії мови та словотворення. Латинські прийменники та префікси часто використовуються для надання словам метафоричних значень та служать базою для утворення нових слів, змінюючи їх значення залежно від контексту. Ось деякі з них: *a-*, *ab-* означає віддалення або відокремлення (*abducere* – відводити, *abnormis* - ненормальний); *in-* (*im-*) може означати рух всередину або заперечення (*imponere* - вкладати, *incognitus* - невідомий); *dis-*, *di-* означає розділення або розсіювання (*dispartire* - розподіляти, *diaetologia* – харчознавство, *харчоприпис*); прийменник-префікс грецького походження *para-* має пряме значення розташований поруч з чимось, навколо чого-небудь (*paranasalis* – навколоносовий, *paramnesia* – хибноспогад, лживоспогини). При вивченні морфології латинської мови необхідно розуміти, що службові частини мови, зокрема прийменники, не виконують номінативну функцію, але служать важливими засобами вираження синтаксичних відношень, вони формують основу точності мовлення і письма, зокрема в академічних і професійних сферах. Знання латинських прийменників є ключем до розуміння класичних текстів, наукових і медичних термінів. За твердженням Бойко Н.В. дослідження утворення й вживання латинських прийменників не лише розкриває аспекти граматичної структури стародавньої мови, але й поглиблює знання про механізми мовного розвитку загалом [2, с 46].

Отже, латинські прийменники виступають ключовими елементами, які пов'язують частини речення, уточнюють їхні взаємовідносини та сприяють побудові логічних і чітких висловлювань. Дослідження показало, що більшість латинських прийменників залишаються переважно незмінними, проте значення можуть варіюватися залежно від контексту. Аналіз синтаксичних функцій прийменників продемонстрував, що вони найчастіше використовуються для позначення просторових, часових, причинно-наслідкових та інших семантичних відносин. Використання прийменників у латинській мові тісно пов'язане з

відмінковою системою, оскільки кожен прийменник поєднується з певними відмінками, що додає мові точності та гнучкості. Дослідження латинських прийменників дозволяє краще зрозуміти механізми функціонування синтаксису стародавньої мови та її вплив на розвиток граматичних структур у сучасних мовах, зокрема романської групи. Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі включають аналіз співвідношення латинських прийменників з аналогічними елементами в інших мовах, а також вивчення їхнього внеску в еволюцію мовних структур.

Список використаних джерел

1. Амеліна С.М., Шинкарук В.Д. Роль латинської мови у підготовці майбутніх філологів/С.М. Амеліна, В.Д. Шинкарук//Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Філологічні науки. – 2018.– Вип. 292 – С. 45-53.
2. Бойко Н.В. Латинськомовна інскрипція в Україні кінцяXVI - початкуXVIII століть (лексико-граматичний аспект): автореферат дис...канд. філол. наук: 10.02.14/Н.В. Бойко. – Київ: нац. ун-т ім. Т. Шевченко, 2006. – 19 с.
3. Сенів В.Г. До питання взаємовідношення відмінкової і прийменникової системи в класичних мовах/В.Г. Сенів//Типологія мовних значень у діяхронічному та змістовному аспектах. – 2016. – Вип. 31-32. - С. 84-103.
4. Хоровець В. Є. Когнітивне конструювання прийменникової каузативності в новогрецькій мові / В. Є. Хоровець, В. Ю. Канна, М. М. Тарапатов // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Філологія. - 2021. - Вип. 48(2). - С. 78-83.

ВПЛИВ ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ УЧИТЕЛЯ НА ПРОЦЕС ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Сафарян Світлана Іванівна

кандидат педагогічних наук, доцент
Кафедра мовно-літературної освіти
Інститут післядипломної освіти
Київського столичного університету
імені Бориса Грінченка

Основою педагогічного процесу є активна взаємодія вчителя та учнів, мета якої полягає не лише у формуванні різних компетентностей, що базуються на сумі знань, умінь і навичок, але й розвиток певних особистісних позитивних якостей. Ефективно формувати ці якості здатен педагог, який активно працює над розвитком власних особистісних позитивних установок та якостей. Зокрема, у концепції Нової української школи визначено, що сучасний вітчизняний вчитель має бути ще й лідером, менеджером і успішною людиною.[3, с.5]

Професія педагога у сучасному суспільстві - одна із найважливіших та масових у справі формування майбутнього держави, у підготовці до життя

компетентної особистості з високим рівнем критичного мислення, творчості та креативності. Відомі вітчизняні та зарубіжні вчені (А. Біне, А. Валлон, С. Гессен, У. Джемс, Дж. Дьюї, М. Монтесорі, В. Сухомлинський, І. Зязюн, І. Бех, А. Алексюк, Н. Бібік, та ін..) активно вивчали, аналізували і експериментально підтверджували ефективні шляхи удосконалення педагогічної взаємодії: різні особливості та структуру педагогічної діяльності, професійну компетентність учителя та його педагогічну майстерність, стилі, методи, технології навчання і виховання. У наукових дослідженнях вчені обґрунтовували думку про те, що для успішної педагогічної діяльності важливими є особистісні характеристики педагога, від яких напряму залежить його рівень професійної компетентності, рівень його авторитета серед дітей і батьків. Саме тому у роботі із педагогічними кадрами необхідно обов'язково враховувати суцільно людський фактор, адже педагогічний процес – це активний процес взаємодії та комунікації. Як слушно зазначають дослідники Денисюк О., Титаренко Н. та ін.): «трансформації підлягає не лише освітній процес, освітнє середовище, а й сам учитель, його компетентності. Як наслідок, підготовка та перепідготовка вчителя теж мають зазнавати суттєвих змін» [2, с.50-51]

Загальновідомо, що успішних авторитетних педагогів, навіть за наявності їхніх різних типів темпераменту, завжди вирізняють такі особистісні характеристики:

- збалансованість індивідуальних особистісних якостей;
- емоційна стабільність, внутрішній та зовнішній спокій, рівноваженість;
- упевненість в собі;
- позитивно вмотивоване, емоційно забарвлене ставлення до дітей, їхньої діяльності та досягнутих результатів;
- спрямованість особистісних і професійних інтересів на особистість дитини у поєднанні із намаганням бути корисним;
- повага до дитини, розуміння її неповторності, визнання її почуттів та гідності, незалежно від показників діяльності, поведінки та різних особистісних проявів;
- високий рівень розвитку професійної компетентності, готовність завжди надати допомогу дитині у різних ситуаціях.

Натомість формування певного негативного впливу на дітей з боку педагогів обумовлено такими їхніми рисами:

- недостатні повага та любов до дитини;
- відсутність зацікавленості дитячими проблемами
- нерозуміння психологічних особливостей дітей
- професійне вигорання
- психоемоційні перевантаження

Основні риси сучасного вітчизняного педагога, що відображають його духовно-моральну, соціальну та професійно-особистісну спрямованість, на думку дослідників Білозерської С. та Мащак С., можна об'єднати у чотири базових компоненти:

- вільна особистість, яка здатна до самовизначення у світі культури;
- гуманна особистість, яка з любов'ю ставиться до інших;

- духовно багата особистість, яка має високі духовні потреби;
- творча особистість, мисляча діалектично, яка проявляє творчість у всіх сферах життєдіяльності.[1, с.128]

Спираючись на численні комплексні дослідження педагогів, можемо виокремити та охарактеризувати узагальнені чотири види психологічних портретів вчителів: ціннісний, гедоністичний, реалістичний та творчий. Наведемо більш розгорнуті їх характеристики:

1. Педагоги-керівники (Педагоги ціннісного спрямування – ПЦС) – вони схильні до авторитарного керування, вирізняються надмірним педантизмом, значними соціальними претензіями, доволі високим рівнем професійного вигорання. У педагогічній комунікації їх резерви полягають у розвитку вербально-лінгвістичного інтелекту, невербальних засобів комунікації, поліпшення емоційної взаємодії, удосконаленні творчої складової педагогічного спілкування.

2. Педагоги-гедоністи (ПГС) – є ефективними виконавцями, наділеними високим розвитком загального інтелекту та здатністю брати відповідальність на себе. При цьому їм притаманні емоційне відчуження та прояви агресії, певна інтелектуальна інертність. Для налагодження продуктивної педагогічної комунікації їм варто більше розвивати вербально-лінгвістичний інтелект, соціальну рефлексію та вміння емоційно взаємодіяти з учнями.

3. Педагоги-реалісти (ПРС) – характерними їх рисами є загальна активність, добре розвинутий вербальний інтелект. Але дуже часто вони відчують відчуження і емоційний дискомфорт у спілкуванні з дітьми. Їх резерви в тому, щоб підвищувати рівень впевненості у собі, розвивати емпатію та вміння соціальної рефлексії.

4. Педагоги-творці (ПТС) – найбільш гармонійні, схильні до генерування нових ідей. Вони гнучкі, активні у професійній діяльності, вимогливі до себе, схильні до емоційної взаємодії. Ці педагоги найменше потребують корекції, проте їм можна ще працювати над подоланням певних характеристик (тривожність, репресивність тощо).

Досліджуючи різні психологічні типи педагогів та їхні особистісні характеристики, варто розглянути пов'язані з ними певні психологічні якості мислення вчителя та його педагогічні здібності.

Психологічні якості та педагогічні здібності вчителя

Психологічні якості	Педагогічні здібності
Широта мислення	Здібність використовувати для вирішення педагогічного завдання інформацію з різних галузей знань
Глибина мислення	Здібність виявляти суттєві закономірності в педагогічних явищах, процесах, ситуаціях тощо
Гнучкість мислення	Здібність швидко змінювати різні мисленнєві процеси відповідно до педагогічної ситуації

Критичність мислення	Здібність критично оцінювати ситуації та адекватно добирати стратегію і тактики вирішення педагогічних завдань
Самостійність мислення	Здібність до самостійних висновків, відбору та застосування необхідної інформації
Довільна увага	Здібність до швидкого і точного сприймання інформації; уміння концентруватися на виконанні педагогічного завдання

Отже, можемо зробити висновок, що усім педагогам, які є представниками різних психологічних портретів, з метою досягнення педагогічної майстерності необхідно постійно працювати над удосконаленням операційної системи механізмів ефективної педагогічної взаємодії (зокрема, психологічними якостями та педагогічними здібностями), які безпосередньо впливають на продуктивність професійної інтелектуальної діяльності вчителя. Деформація чи інші порушення у системі операційних механізмів знижують продуктивність пізнавальних, творчих, емпатійних та інших можливостей особистості педагога.

Список використаних джерел

1. Білозерська С.І., Мащак С.О. Особисті якості викладача як передумови професійної успішності майбутнього вчителя // Психологія особистості.-2022.- Випуск 36.- С.127-132
2. Денисюк О. Я., Титаренко Н.В. та ін.. Учитель НУШ та його роль у реалізації реформи шкільної освіти // Освітня аналітика України.- 2024.- №3(29). - С.49-55
3. Нова українська школа: Порадник для вчителя / за заг. ред. Бібік Н.М. - К.: Літера, 2019. - 208с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Володимир Любавін

здобувач першого(бакалаврського) рівня вищої освіти

Олександр Кривonos

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Житомирський державний університет імені Івана Франка

м. Житомир, Україна

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології стають невід'ємною частиною всіх сфер людської діяльності, змінюючи підходи до навчання та професійного розвитку. Одним із найбільш перспективних напрямів інноваційного розвитку є технологія доповненої реальності (AR), яка інтегрує віртуальні об'єкти у фізичний простір, створюючи унікальні можливості для

взаємодії. Використання AR в освіті відкриває нові горизонти для вдосконалення навчального процесу, забезпечуючи інтерактивність, візуалізацію складних понять і підвищення мотивації учнів. У даній статті детально розглянуто особливості застосування технологій доповненої та віртуальної реальності (VR) в контексті уроків інформатики, зокрема через використання VR-окулярів.

Технологія доповненої реальності дає змогу інтегрувати цифрові елементи, такі як тривимірні моделі, анімації чи текстову інформацію, у реальний світ у режимі реального часу. Для цього використовуються як універсальні пристрої - смартфони, планшети, комп'ютери, так і спеціалізовані засоби, наприклад, окуляри чи шоломи доповненої реальності. У свою чергу, віртуальна реальність забезпечує створення цілком цифрового середовища, яке повністю заміщує реальний світ, дозволяючи користувачам занурюватися у віртуальні простори за допомогою VR-окулярів, таких як Oculus Rift, HTC Vive або PlayStation VR.

Інтеграція AR і VR у навчальний процес з інформатики забезпечує інноваційні методи вивчення складних понять і процесів, таких як алгоритмізація, програмування або функціонування апаратного забезпечення комп'ютера. Наприклад, у середовищі віртуальної реальності учні можуть спостерігати за виконанням алгоритмів, програмувати рухи віртуальних роботів або моделювати роботу комп'ютерних систем. Подібний підхід дозволяє не лише наочно демонструвати теоретичні аспекти, а й створювати умови для практичного застосування знань.

Застосування VR-окулярів на уроках інформатики дає змогу студентам взаємодіяти з тривимірними об'єктами, які динамічно змінюються відповідно до розроблених ними алгоритмів. Наприклад, завдяки VR технологіям учні можуть створювати моделі роботів, програмувати їх рухи та виконувати тестування у симульованих умовах. Крім того, VR дозволяє «заглянути» всередину комп'ютерних систем, візуалізуючи роботу таких компонентів, як процесори, оперативна пам'ять чи мережеві елементи. Такий підхід сприяє глибшому розумінню принципів роботи сучасних технологій і розвитку навичок системного мислення.

Важливо зазначити, що VR-технології не лише підвищують ефективність навчання, але й сприяють активній участі учнів у навчальному процесі. Учні мають можливість бачити результати своїх дій у реальному часі, що значно посилює мотивацію до вивчення предмету. Окрім того, у віртуальних середовищах можна реалізовувати навчальні сценарії, які важко відтворити у реальному житті, наприклад, моделювати роботу розподілених комп'ютерних систем чи процеси захисту інформації в мережах.

Проте, впровадження VR- і AR-технологій у навчальний процес супроводжується певними викликами. Основною проблемою є висока вартість обладнання та необхідність використання потужних апаратних ресурсів, що часто перевищує бюджетні можливості багатьох навчальних закладів. Крім того, застосування цих технологій вимагає від учителів додаткових знань і навичок, зокрема щодо інтеграції віртуальних інструментів у структуру уроку. Тривале використання VR-окулярів може спричиняти фізичний дискомфорт, наприклад,

перенапруження очей або вестибулярні порушення, тому слід обмежувати час їх застосування.

Перспективи розвитку технології доповненої реальності (AR) у найближчі роки є надзвичайно оптимістичними, оскільки її інтеграція активно поширюється в різних галузях, включаючи освіту, медицину, промисловість, торгівлю та індустрію розваг. Завдяки прогресу в розробці апаратного забезпечення, збільшенню обчислювальної потужності пристроїв та удосконаленню алгоритмів штучного інтелекту, очікується, що AR стане більш доступною, інтерактивною та ефективною технологією.

У сфері освіти доповнена реальність сприятиме трансформації традиційних методів навчання шляхом створення інтерактивних платформ, які забезпечуватимуть візуалізацію складних понять і явищ. Ця технологія дозволить учням глибше осягати навчальні предмети, такі як фізика, хімія, біологія чи інформатика, завдяки зануренню в інтерактивні навчальні середовища. З огляду на поступове здешевлення обладнання, очікується, що AR стане доступною навіть для загальноосвітніх навчальних закладів.

Індустрія розваг та ігрових технологій також зазнає значного впливу від розвитку AR. Інтерактивні програми та ігри, що базуються на технології доповненої реальності, продовжать вдосконалюватися, надаючи користувачам нові способи взаємодії та занурення у віртуальні світи. Крім того, AR стане важливим інструментом для розвитку культурно-туристичних проєктів, таких як віртуальні екскурсії чи інтерактивні музейні експозиції.

Подальший розвиток технології AR передбачає удосконалення апаратного забезпечення: зниження вартості пристроїв, зменшення їхніх розмірів, підвищення якості графіки та збільшення автономності. Значну роль у цьому процесі відіграватиме інтеграція AR із технологіями штучного інтелекту, що дозволить адаптувати пристрої до контексту їх використання та автоматично забезпечувати користувачів релевантною інформацією.

Таким чином, у найближчі роки технологія доповненої реальності матиме значний вплив на різні галузі, сприяючи їхній трансформації та оптимізації. Її розвиток та впровадження забезпечать нові можливості для взаємодії з навколишнім середовищем, що стане важливим фактором у підвищенні ефективності як особистого, так і професійного розвитку.

Список використаних джерел

1. Горбунова Т. І., Чердниченко А. Б. Вплив доповненої реальності на якість навчального процесу: переваги та обмеження. Дніпро: ДНУ, 2021. № 6. С. 22-44.
2. Лисенко О. С. Техніки і методики використання VR у процесі навчання: аналіз досвіду. Київ: КНУ, 2019. № 2. С. 91-110.
3. Миронова Л. О., Петренко В. В. Можливості використання доповненої реальності у професійній освіті. Вінниця: ВНТУ, 2019. № 4. С. 70-88.
4. Плахотник О. В. Використання VR/AR технологій на уроках інформатики: досвід зарубіжних шкіл. Журнал інформатики, 2018. № 2(4). С. 45–52.
5. Шевченко О. Г. Доповнена реальність в освіті: нові горизонти та можливості. Інформаційні технології в освіті, 2020. № 3. С. 12–17.

ВИКОРИСТАННЯ МАНІПУЛЯТИВНИХ ТАКТИК ПОЗИТИВУ ПРИ ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Паславська Олена Володимирівна

учитель вищої категорії

звання: Старший учитель

Харківський ліцей № 57

Соколова Карина Миколаївна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Харківський національний педагогічний університет

імені Г.С. Сковороди

Вивчення іноземних мов, зокрема англійської, є важливим елементом сучасної освіти та професійного розвитку. Однак багато здобувачів освіти стикаються з труднощами, такими як брак мотивації, страх помилок або низька самооцінка. Для подолання цих проблем викладачі часто використовують різноманітні методики мотивації, серед яких особливе місце займають маніпулятивні тактики позитиву. Маніпулятивні тактики позитиву є педагогічними прийомами, які спрямовані на формування позитивного ставлення до навчального процесу. Вони використовують такі елементи, як емоційне підкріплення, ефект успіху, групова підтримка та створення відчуття легкості навчання.

Аналіз наукових досліджень і публікацій, присвячених розробці рекомендацій щодо підвищення ефективності навчання, свідчить про те, що тематика використання маніпулятивних тактик позитиву є досить популярною серед науковців. Зокрема, Шкіцька І.Ю. у своїх роботах детально досліджувала комунікативні стратегії, особливу увагу приділяючи специфіці маніпулятивної стратегії [1] та тактики [2] позитиву. Значний внесок у вивчення маніпулятивного потенціалу оцінних реактивних висловлювань зробила Бобошко Т. [3], тоді як Скоробагатська О. проаналізувала особливості позитивного й негативного підкріплення в контексті педагогічної психології [4]. Ці дослідження є важливими для формування розуміння того, як маніпулятивні стратегії можуть впливати на ефективність навчального процесу та формування поведінкових моделей учнів.

Мета дослідження полягає у визначенні сутності маніпулятивних тактик позитиву та аналізу переваг та недоліків цих тактик під час вивчення англійської мови.

Маніпулятивні тактики позитиву в освітньому процесі являють собою специфічні мовні стратегії, спрямовані на досягнення бажаного результату через позитивний вплив на адресата. Згідно зі Шкіцькою І. [1], така стратегія реалізується через передачу приємної для учня інформації, що може виражатися у вигляді компліментів, похвал, схвалень, самопохвали та підтакувань. Це дозволяє створити враження підтримки та схвалення, що стимулює навчальну активність і підвищує мотивацію.

Як зазначає Рибачок С. [5], маніпуляція в освітньому дискурсі здебільшого проявляється через тактики самопрезентації, посилення на авторитети, оцінювання та похвали. Вона виконує важливу функцію в навчальному процесі,

оскільки впливає на емоційний стан учня, формуючи сприятливий психологічний клімат. Це допомагає знизити рівень стресу та тривожності під час вивчення нового матеріалу, сприяючи більш ефективному засвоєнню знань.

Водночас, як підкреслює Дмитрук О. В. [6], маніпулятивна мовленнєва тактика являє собою певну сукупність організованих прийомів, які здійснюють прихований вплив, допомагаючи досягти бажаного ефекту або запобігти небажаним наслідкам. Вона базується на усталених моделях мовленнєвої поведінки, що сформувалися під впливом суспільних та культурних норм. Таким чином, маніпулятивні тактики позитиву у навчальному процесі відіграють подвійну роль: з одного боку, вони мотивують учня до активного засвоєння знань, а з іншого – можуть формувати залежність від зовнішніх оцінок та впливу.

Використання маніпулятивних технік позитиву в педагогічному дискурсі відіграє важливу роль у створенні навчального простору, де учні відчують впевненість у власних силах, усвідомлюють значущість своїх зусиль та цінують досягнення. В умовах сучасної української освітньої системи, яка характеризується значними відмінностями у матеріально-технічному забезпеченні шкіл, забезпечення психологічного комфорту учнів стає критично важливим фактором, що сприяє компенсації можливих недоліків навчального середовища.

Застосування таких технік дозволяє педагогам реалізувати основні засади Нової української школи, зокрема: впровадження особистісно-орієнтованого підходу до навчання, формування ключових компетентностей, необхідних для успішної життєдіяльності, та створення позитивної і підтримуючої атмосфери для кожного учня, незалежно від соціального статусу чи матеріальних умов.

Під час вивчення іноземних мов маніпулятивні тактики позитиву є особливо важливими, оскільки цей процес часто супроводжується мовним бар'єром, страхом помилитися та невпевненістю у своїх знаннях.

Щодо застосування маніпулятивних тактик позитиву під час вивчення англійської мови, то вони полягають у такому: похвала за кожную спробу говорити англійською, навіть якщо помилки присутні; застосування ігор та інтерактивних завдань, які викликають позитивні емоції; створення «ситуації успіху», коли завдання підібрані відповідно до рівня знань учнів і поступово ускладнюються; підкреслення досягнень кожного учня через слова підтримки, невеликі нагороди чи бонусні бали; залучення автентичних матеріалів (фільми, пісні, серіали англійською), які є цікавими та захоплюючими.

Отже, перевагами використання маніпулятивних тактик позитиву під час вивчення англійської мови є підвищення мотивації – учні більш охоче беруть участь у заняттях, не боячись зробити помилку; зниження тривожності – створення дружнього середовища зменшує страх перед оцінюванням і негативними наслідками; формування позитивного ставлення до предмета – учні, які відчують підтримку, починають сприймати англійську мову не як складний обов'язок, а як цікаву та доступну сферу; підвищення самооцінки – похвала та підтримка допомагають учням повірити у свої сили.

Однак при використанні цих прийомів необхідно враховувати і певні ризики (недоліки). До найбільш суттєвих належать: ризик надмірної похвали, коли надмірне використання похвали може знизити її цінність та спонукати учнів до

меншої старанності та залежності від схвалення, адже постійне використання позитивного підкріплення може призвести до того, що учні почнуть навчатися лише заради похвали, а не через власний інтерес або внутрішню мотивацію.

Використання маніпулятивних тактик позитиву під час вивчення англійської мови має значні переваги, зокрема, підвищення мотивації, зниження стресу та формування позитивної атмосфери. Однак, важливо дотримуватися балансу, щоб такі тактики залишалися ефективними та не втратили своєї цінності.

Список використаних джерел

1. Шкіцька І. Ю. Маніпулятивна стратегія позитиву : специфіка та місце серед інших комунікативних стратегій. *Мова і культура : наук. видання*. Київ : Вид. дім Дмитра Бураго, 2009. Вип. 12. Т. II (127). С. 42-49.
2. Шкіцька І. Ю. Маніпулятивні тактики позитиву [Текст] : лінгвістичний аспект : монографія / за наук. ред. В. М. Бріцина. Київ : Видавничий дім Д. Бураго, 2012. 436 с.
3. Бобошко Т. Вербальна реалізація маніпулятивного потенціалу оцінних реактивних висловлень. *Лінгвістичні студії*. 2014. Вип. 28. С. 30-36. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/lingst_2014_28_5.
4. Скоробагатська О. Методика позитивного та негативного підкріплення в педагогічній психології. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2019. № 9. С. 123-134. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2019_9_14.
5. Рибачок С. Маніпулятивні засоби у педагогічному дискурсі. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філологічна»*. 2015. (Вип.59). С. 174-176.
6. Дмитрук О. В. Маніпулятивні стратегії в сучасній англійській комунікації (на матеріалі текстів друкованих та Інтернет-видань 2000-2005 років) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук : спец. 10.02.04 "Германські мови". Київ, 2006. 19 с.

СИНТАГМАТИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ ЛЕКСЕМ- ВЕРБАЛІЗАТОРІВ СУБКОНЦЕПТУ SANITAS В ЛАТИНСЬКІЙ МОВІ

Милик Оксана

кандидат філологічних наук, доцент
Кафедра латинської та іноземних мов
Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, Україна

Парадигма сучасного мовознавства сконцентрована на проблематиці дослідження саме національної специфіки мовних і мовленнєвих явищ. Дане дослідження спрямоване на нові завдання в дослідженні мови, що потребують нових методик їх опису, нового порядку під час аналізу їх одиниць і категорій,

виведення правил і закономірностей. Особливу увагу приділено питанням співвідношення мови й культури, мови й національного менталітету, мови й національної свідомості, а також національної специфіки й самобутності, «що дають змогу проникнути в глибини національного способу мислення, ментальності» [1, с. 1]. Розширення розуміння мовної та концептуальної картин світу давніх римлян, зокрема подальше вивчення механізмів вербалізації мовної картини світу, реалізується переважно на лексичному рівні. З метою виявлення недостатньо досліджених аспектів концепту *ЗДОРОВ'Я* у латинській мові, а саме встановлення додаткових когнітивних ознак, у дослідженні здійснено поглиблений аналіз синтагматичних зв'язків лексем-вербалізаторів субконцепту *SANITAS*. У цьому контексті ключову роль відіграє детальний розгляд семантичних груп у різних комбінаціях, що дозволяє виділити окремі семи, визначити їх інтегровані характеристики, а також дослідити лексичну сполучуваність для встановлення специфічних рис субконцепту. Крім того, у межах дослідження змодельовано семантичне поле субконцепту, визначено його ядро, приядерну зону, а також ближню і дальню периферію. Аналіз синтагматичних відношень імені субконцепту дав змогу окреслити його семантичний потенціал. Отримані результати дозволяють ідентифікувати додаткові когнітивні ознаки, що сприятимуть глибшому розумінню концепту *ЗДОРОВ'Я* у латинській мові.

Праці низки вітчизняних та закордонних науковців – Л. Л. Звонської, Я. В. Купіної, А. С. Поліщук (Шадчиної), Н. В. Слухай, О. В. Троць, В. М. Шовкового, Ф. Петерсона, Е. Рош та інших, присвячено вивченню концептосфери античних греків і римлян.

Сутність понять та категорій субконцептів концепту *ЗДОРОВ'Я*, а також синтагматичні та парадигматичні зв'язки лексем-вербалізаторів субконцептів *SALUS*, *VALETUDO* та, частково, *SANITAS* розкрито у попередніх працях авторки [2; 3; 4].

У нашому дослідженні для виявлення недостатньо висвітлених досі аспектів аналізу концепту *ЗДОРОВ'Я* в латинській мові, а саме визначення додаткових когнітивних ознак, вдаватимемось до більш глибокого аналізу *синтагматичних зв'язків лексем-вербалізаторів одного з трьох субконцептів – SANITAS*, що експлікують значення досліджуваного субконцепту, та визначення синонімічних, антонімічних та гіперо-гіпонімічних відносин, пов'язаних з іменем концепту.

Експлікація смислу концепту *ЗДОРОВ'Я* відбувається за допомогою розгалужених синтагматичних зв'язків лексем-вербалізаторів цього концепту. До головних характеристик концепту науковці відносять семантичний опис синтагматичних та парадигматичних зв'язків слова-імені концепту, побудову синонімічного, антонімічного та гіперо-гіпонімічного рядів імені концепту [5].

Основну *мету* даного дослідження вбачаємо в деталізації синтагматичних зв'язків вербалізаторів субконцепту *SANITAS*. У цьому контексті необхідно розглянути групи сем у різних поєднаннях та виділити окремі семи, а також проаналізувати сполучуваність лексеми субконцепту *SANITAS*, щоб визначити які характеристики йому властиві.

Насамперед розглянемо групу сем «фізичне здоров'я».

Сему «здоровий стан організму» має прикметник *sanus* у функції атрибута до іменників *homo*, *corpus*, назв частин тіла людини та їхніх функцій; означену сему виявлено в іменника *sanitas*, який виступає об'єктом дієслова *promitto*: *sanus homo, qui bene valet* (Cels.1, 1) – здорова людина, яка гарно почувається; *corpus sanum* (Cels.2, 1) – здорове тіло; *sanus utrisque auribus atque oculis* (Hor. Serm. 2. 3. 284-285) – зі здоровим зором і слухом; *sanitatem aegris medicina promittit* (Cels. 1. prooem) – медицина обіцяє хворим здоров'я. Якісних характеристик семі «здоров'я» прикметника *sanus* надають прислівники *bene* і *male*: *Invitat [...] vera ratio bene sanos ad iustitiam, aequitatem, fidem [...]* (Cic.Fin 1, 16, 52) – Істинний розум [...] запрошує цілком здорових до справедливості, рівності, вірності [...] цілком здоровий; [...] *sic [...]* *adloquitur male sana sororem [...]* (Verg. A.4, 6) - [...] так [...] звертається недужа (Дідона) до сестри [...].

Сема «одужання, зцілення» актуалізується у дієслова *sanesco*, при якому суб'єктом дії виступають іменники *corpus*, *vulnus*; у прикметника *sanabilis*, який виступає у функції додатка до іменника *vulnus*, у дієслова *sano* з додатками *vulnus*, *tumor* та іншими, що вербалізують хвороби, в іменника *sanitas* у функції суб'єкта до дієслова *venio*; у прикметника *sanus* в поєднанні з дієсловами *fiō*, *maneo*, *impedio*, *coēō*, дієслів *sano*, *sanescō*: *vulnera sanescunt* (Col. 6, 7) – рани гояться; *vulnus sanabile* (Ov. Rem. 101) – виліковна рана; *radix (rosmarini) vulnera sanat* (Plin. Nat. 24, 99) – корінь (розмарину) лікує рани; *tumor sanatur* (Cic. Tusc. 4, 37, 81) – пухлина лікується; *donec sanitas veniat* (Cels.8, 25) – поки не настане одужання; *pars sanitatis velle sanari fuit* (Sen. Phaed. 248) – бажання зцілитися було частиною здоров'я. *Ista te res et sanatum manet; cum convalesceris, non mortem, sed valetudinem effugies* (Sen. Ep. 78.6). – Така сама доля чекає й тебе, що одужав: одужавши, ти уникнув не смерті, а нездужання; *sanum fieri/facere* (Cato Agr. 157, 8) – одужати/лікувати; *vulnera ad sanum nunc coiere mea*. (Prop. 3, 24, 17) – мої рани тепер загоїлись; *nihil aequae sanitatem impedit quam remediorum crebra mutatio* (Sen. Ep. 2. 3) – ніщо так не шкодить здоров'ю, як часта зміна ліків.

Розглянемо **групу сем «психічна адекватність»**.

Сема «психічне здоров'я, здоровий глузд» актуалізується у прикметника *sanus* у ролі атрибута до іменників *caput*, *mens*, *consilium*, в іменника *sanitas* у поєднанні з прикметником *vacans*, а також контекстуально за змістом: *non tibi // sanumst, adulescens, sinciput [...]* (Pl. Men. 504-505) – ти не при своєму розумі, юначе, [...]; *sanitate vacans* (Cic.Tusc. 3, 5, 11) – безглуздий, нерозважливий; *mens sana* (Cic. Cat. 2, 25) – здоровий глузд; *consilia saniora* (Curt.4, 1, 9) – більша поміркованість; *nil ego contulerim iucundo sanus amico* (Hor. Sat. 1. 5. 44-47) – поки я здоровий (при здоровому глузді), нічого я не зрівняю з милим другом.

Сема «брак афектів» експлікується у дієслова *sano*, іменника *sanitas* у поєднанні зі словами, які називають емоційні стани людини *dolor*, *sensus*, *ira*, *commodum*: *Valde me momorderunt epistulae tuae de Attica nostra; eaedem tamen sanaverunt* (Cic. Att. 13, 12, 1) – твої листи з нашої Аттіки дуже мене вразили, однак вони ж мене втішили; *coniugis ut magicis sanos avertere sacris experiar sensus nihil hic nisi carmina desunt* (Verg. Ecl. 8, 67) – спробую запаморочити чаклунством здоровий глузд коханця: все є – не вистачає тільки заклинань. *Itaque castris se tenebant, tam ancipiti periculo auersi: diem tempusque forsitan ipsum*

lenitulum iras sanitatemque animis allaturum (Liv. 2.45.1). – Однак він скоро вилікує це ще більшими успіхами. *Quod ratio non quit saepe sanavit mora* (Sen. Ag. 130). – Де розум безсилий, часто лікує тривалий час.

Сему «душевне зцілення» мають **прикметники *sanabilis*, *sanus*** та дієслово ***sano*** у поєднанні зі словами-назвами емоційних станів: *nullis amor est sanabilis herbis* (Ov. Met. 1.523) – любов не лікують жодні трави; *reliqua quae ad eorum sanandas mentes pertinere arbitrabatur commemorat* (Caes. B.C. 1, 35, 2) – (Цезар) пригадав все інше, що, як вважалося, стосувалося заспокоєння їхніх думок.

Проаналізуємо **групу сем «конструктивність дій, вчинків, стану»**.

Сема «правильний, поміркований лад, порядок» експлікується у **прикметника *sanus*** у синтагматичі з іменниками *res publica*, *civitas*, дієслова *sano* – з іменниками *discordia*, *simultas*, *injuria*: [...] *nullam partem [...] sanae et salvae rei publicae gustare potuisti* (Cic. Fam. 12, 23, 3) – [...] ти не міг пізнати [...] жодної частини цілої і здорової держави; *alius se commemorat [...] sanata similtate [...] amicos ex infensis reddidisse* (Apul. Fl. 6–7) – інший згадує, що він [...], залагодивши ворожість [...], повернув друзів і зробив колишніх ворогів друзями. *Iuppiter optimus maximus, Iuno regina et Minerua, alii di deaeque obsidentur; castra servorum publicos uestros penates tenent; haec uobis forma sanae civitatis uidetur?* (Liv. 3. 17. 3) – В облозі й Юпітер всеблагий і всемогутній, і цариця Юнона, й Мінерва, й інші боги і богині: табір рабів займає місце ваших пенатів. Отже, так, по-вашому, має виглядати квітуча держава? *Huic meae voluntati, in qua inest aliqua vis desiderii ad sanandum vulnus iniuriae* (Cic. Fam. 15, 4, 14). – Наполегливо прошу сприяти й допомагати здійсненню цього мого бажання, в якому є деяке прагнення залікувати рану несправедливості. *Eo anno cum et foris quieti omnia a bello essent et domi sanata discordia* (Liv. 2. 34.1). – Коли того року на кордонах настав спокій від воєн і вдома припинилися чвари.

Сему «розсудливість, поміркованість дій» набувають **іменник *sanitas*** у конструкції *ad sanitatem* + дієслова *redire*, *reverti*, *flectere*; **прикметник *sanus*** у поєднанні з іменником *initio*: *ad sanitatem redire* (Cic. Fam. 12, 10, 1) / *reverti* (Caes. Gal.1, 42, 2) – схаменутися; *inter aliarum parva principia rerum ludorum quoque prima origo ponenda uisa est, ut appareret quam ab sano initio res in hanc uix opulentis regnis tolerabilem insaniam uenerit* (Liv. 7.2.13). – Щоб стало зрозуміло, від яких здорових начал справа дійшла до безумної пристрасті, на яку ледь вистачає засобів і в могутніх державах. *Neque horum bona mens, bona fortuna ad sanitatem flectere* (Liv. 40.8.16). – Ані їхній здоровий глузд, ані хороша доля не спрямували до розсудливості. *Non respuit condicionem Caesar iamque eum ad sanitatem reverti arbitrabatur* (Caes. B.G. 1, 42, 2). – Цезар не відкинув цієї пропозиції і вже думав, що він (Аріовіст) готовий схаменутися.

Сема «урівноваженість, брак надмірних емоцій» експлікується в **іменника *sanitas*** у синтагматичі з **іменником *oratio***: *insulsiatatem [...] et insolentiam tamquam insaniam quandam orationis odit, sanitatem autem et integritatem [...] probat*. (Cic. Brut. 284) – ненавидить несмак [...] і надмірність, ніби якусь хворобу промови, але [...] схвалює врівноваженість і цілісність.

Сема «брак вад» актуалізується у дієслова ***sano*** в поєднанні з іменниками, що називають людські вади: *sanare curas* (Tib.2, 3, 11; Prop.1, 10, 15) – усувати

турботи; morte sanandum est scelus (Sen. Her. F. 1261) – смертю слід спокутувати злочин; *sanare voluntates consceleratas* (Cic. Sul. 9) – напоумити нечестиві помисли. У фразі *sanum genus dicendi* (Cic. Brut. 80) – гарний ораторський стиль виявляється сема «розумність, солідність».

Як означення до назв предметів прикметник *sanus* може означати «фізичну непошкодженість»: *armamenta [...] sana et salva sunt* (Pl. Merc. 174) – корабельне обладнання [...] непошкоджене і ціле.

Сема «спокійний стан, фізична урівноваженість» актуалізується в прикметника *sanus* у ролі означення до іменників-назв явищ та стихій природи: *eadem dementia sani // gurgitis immensum deducit in ostia Gangen* (Claud. Carm. 17, 231–232) – саме ця шаленість спокійного водовороту з силою закидає у гирло Ганг.

Сема «надійність, беззаперечність» експлікується у словосполученні: *sanitas victoriae* (Tas. Hist. 2, 28, 2) – повнота перемоги.

Сполучуваність лексеми *sanitas* свідчить, що SANITAS властиві насамперед онтологічні характеристики (*sanitas venit, sanitate valens*), фінальні характеристики (*ad sanitatem*), якісні характеристики (*bene, male sanus*) емоційно-оцінні характеристики (*sanitas victoriae, orationis*); характеристика релятивності (*sanus auribus*), процесуальна характеристика (*sanitatem impedit*), характеристика належності (*sua sanitas*).

Аналіз синтагматичних зв'язків вербалізаторів субконцепту SANITAS, його дериваційного поля (у процесі якого було визначено тенденцію до поєднання сем «фізичне здоров'я» та «душевне здоров'я»), його інтегрованої семи «адекватний психічний стан» дав можливість визначити ядро семантичного поля субконцепту SANITAS: «психічне здоров'я, здоровий глузд»; «здоровий стан організму»; «одужання, зцілення».

Приядерну зону становлять семи, які розширюють/звужують сему «адекватний психічний стан»: «брак афектів», «урівноваженість, брак надмірних емоцій», «розсудливість, поміркованість дій».

До ближньої периферії належать семи, які пов'язані з інтегрованою семою внутрішнім змістом і є наслідком вторинної номінації: «правильний лад, порядок», «брак вад», «спокійний стан, фізична урівноваженість». Дальня периферія об'єднує семи, які втратили зв'язок з інтегрованою семою (позбавлені семантичного відтінку «психічна адекватність»): «надійність, беззаперечність», «фізична непошкодженість», «розумність, солідність».

Список використаних джерел

1. Яковлева В. Б. (2008). Вербалізація концепту СІМ'Я в українській мовній картині світу : автореф. дис. ... канд. філол. наук : спец. 10. 02. 01 «Українська мова». Харків. 20 с.
2. Милик О. В. (2018). Номінативне поле субконцепту VALETUDO в латинській мові. *Актуальні питання іноземної філології: наук. журн. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки*, № 9. С. 142-147.
3. Милик О. В. (2019). Парадигматичні зв'язки лексем-вербалізаторів субконцепту VALETUDO в латинській мові. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету: збірник наукових праць*. Одеса. Серія: «Філологія». Вип. 38. Т. 2. С. 115-118.

4. Милик О. В. (2020). Синтагматичні зв'язки лексем-вербалізаторів субконцепту SALUS в латинській мові. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету: збірник наукових праць*. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», Серія: Філологія. Вип. 45. Т. 2. С. 105-109.
5. Мартинюк А. П. (2006). Концепт у дискурсивній парадигмі. *Вісник Харківського національного університету. Серія “Романо-германська філологія”*. № 725. С. 9-12.
6. Library of Latin texts – Series A. [Electronic resource]. URL: <https://clt.brepolis.net.proxy.nationallizenzen.de/lltadfg/Default.aspx>
7. Glare P. G. W. (1968). *Oxford Latin Dictionary*. Oxford: Oxford University press. 2151 p.

Список авторів та їхніх творів, які використані в тексті ³

Apul. Fl. Apuleius «Florida»
Caes. Gal. C. Iulius Caesar «Commentarii de bello Gallico»
Cato Agr. M. Portius Cato «De agricultura»
Cels. A. Cornelius Celsus «De medicina»
Cic. Att. M. Tullius Cicero «Epistulae ad Atticum»
Cic. Brut. M. Tullius Cicero «Brutus»
Cic. Catil. M. Tullius Cicero «In Catilinam»
Cic. Fam. M. Tullius Cicero «Epistulae ad familiares»
Cic. Fin. M. Tullius Cicero «De finibus bonorum et malorum»
Cic. Sul. M. Tullius Cicero «Pro Sulla»
Cic. Tusc. M. Tullius Cicero «Tusculanae disputationes»
Claud. Claudius Claudianus
Col. L. Iunius Moderatus Columella «De re rustica»
Curt. Q. Curtius Rufus «Historiae Alexandri Magni»
Hor. Serm. Q. Horatius Flaccus «Sermones»
Liv. T. Livius «Ab Urbe condita»
Ov. Met. P. Ovidius Naso «Metamorphoses»
Ov. Rem. P. Ovidius Naso «Remedia amoris»
Pl. Mer. T. Maccius Plautus «Mercator»
Plin. Nat. C. Plinius Caecilius Secundus «Naturalis historia»
Prop. Sex. Propertius «Elegiae»
Sen. Ag. L. Annaeus Seneca «Agamemnon»
Sen. Ep. L. Annaeus Seneca «Epistulae morales ad Lucilium»
Sen. Her. F. L. Annaeus Seneca «Hercules furens»
Sen. Phaed. L. Annaeus Seneca «Phaedra»
Tac. Hist. Cornelius Tacitus «Historiae»
Verg. A.P. Vergilius Maro «Aeneis»
Verg. Ecl. P. Vergilius Maro «Eclogae»

³ Твори латинських авторів цитовано за електронною базою даних Library of Latin Texts – Series A [6]. Скорочення імен авторів та назв творів подано згідно із прийнятими у Oxford Latin Dictionary [7, с. IX–XXI]

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ ЗІ СТУДЕНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ В РАМКАХ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Гета А.В.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Кафедра фізичної культури та спорту
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

В останнє десятиліття у нашій країні відбувається модернізація у сфері освіти, зокрема у ЗВО, а це тією чи іншою мірою зачіпає і фізичне виховання [1]. В Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» у межах навчальних занять з фізичного виховання практикується підхід, у якому студенти основної, підготовчої та спеціальної медичних груп здоров'я займаються одночасно. Такі умови занять вимагають від викладачів підвищеної уваги до групи, компетентності, освіченості, досвіду та організованості, навичок роботи з урахуванням особливостей стану здоров'я студентів, які мають обмеження до занять фізичними вправами.

Актуальність питань, пов'язаних із розглядом можливих варіантів навчання у змішаних групах (за даними медогляду) з огляду на рівень здоров'я студентів є досить високою.

Відомо, що рухова активність – це форма життя і здатність виявляти весь спектр, закладений природою для можливостей нервової системи реагувати, адаптуватися, ефективно функціонувати. Залежно від ступеня фізичної та розумової активності формується і здатність організму відновлюватись [3].

В умовах роботи декількох викладачів у групі одночасно підвищується можливість вести контроль навантаження та стану здоров'я студентів значно підвищується, що дозволяє враховувати їхні індивідуальні особливості, а також сприяє формуванню ефективних навичок рухів у тих студентів, яким потрібна підвищена увага, обережність та допомога в освоєнні нових рухів і спеціальних вправ.

Наявні обмеження у стані здоров'я невід'ємно впливають і на функціонування опорно-рухового апарату студентів, про що широко відомо за даними матеріалів прикладної кінезіології, остеопатії, неврології [5]. Для отримання найбільш ефективних результатів при заняттях фізичними вправами потрібен облік обмежень, рекомендацій щодо медичних показань і формування екологічних (тобто корисних для організму в наявних умовах) навичок рухів на основі індивідуальної біомеханіки; підбір відповідного навантаження та здатностей до освоєння усвідомленого підходу до виконання вправ, які сприятимуть розвитку, фізичному, психологічному та розумовому відновленню

для активного життя студента [5]. До занять фізичним вихованням студенти допускаються на підставі надання медичної довідки, в якій зазначається група здоров'я студента після диспансеризації.

Ми провели аналіз статистичних даних на підставі наявних довідок про стан здоров'я студентів (за 1-й семестр 2024/25 н.р. університету) та офіційно представлених у них діагнозів. За нашими статистичними даними з опитаних 90 студентів, які мають спеціальну медичну групу з встановленим діагнозом, частота відхилень, що зустрічаються, розподілилася таким чином: міопія – 29 (32,2 %), сколіоз – 16 (17,8 %), вегето-судинна дистонія – 16 (17,8%), пролапс мітрального клапана – 6 (6,7 %), синусова аритмія – 3 (3,3 %), порушення кишкового тракту – 4 (4,4 %), пієлонефрит – 3 (3,3 %), інші – 13 (14,5 %).

Діагноз, що найчастіше зустрічається, – це міопія, сколіоз, вегето-судинна дистонія і пролапс мітрального клапана, що становить – 74,5 % від загальної кількості студентів спеціальної медичної групи. Виходячи з представленої статистики, ми звертаємо увагу на ці захворювання та форми роботи зі студентами, які мають перераховані відхилення у стані здоров'я.

До завдань нашого дослідження не входить опис діагнозів, тому розглянемо основні напрями роботи, обмеження та рекомендації, коротко представимо відповідні форми навчання. Практичне освоєння вправ проводилося у рамках навчальних занять для студентів та навчально-методичних засідань для викладачів.

Найчастіше зафіксоване відхилення у стані здоров'я студентів – міопія. Дослідження, проведені у міжгалузевому науково-технічному комплексі «Мікрохірургія ока», довели, що помірні заняття фізичними вправами допомагають відновити мікроциркуляцію крові та покращити кровопостачання сітківки ока. У свою чергу, це запобігає її дегенеративним змінам і подальшому прогресу короткозорості. Тому слід уважно підходити до вибору навантаження, щоб воно пішло на користь.

При міопії основними обмеженнями в руховій активності вважаються: різкі нахили голови і тулуба, акробатичні вправи, «натужування», кардіонавантаження високої інтенсивності (ЧСС вище 170 уд/хв), вправи зі струсом тіла (стрибки, зістрибування), силові вправи). До загальних рекомендацій для студентів з міопією відносяться: загальнорозвивальні вправи, аеробні вправи в режимі 120–160 уд/хв, силові вправи без обтяжень або з малою вагою (набивні м'ячі, гантелі) без «натужувань», з правильним рівномірним диханням, спеціальні вправи для очей, діафрагмальне дихання, розслаблення м'язів шиї та потиличних м'язів. Апелюючи до сучасних видів відновлювальної гімнастики, у тому числі пілатесу [4], можна рекомендувати вправи з витягненням хребта та формування навички правильної постави в статичних позах, зміцнення постуральної мускулатури у вправах на рівновагу. Правильне діафрагмальне дихання дозволяє нормалізувати внутрішньочеревний тиск, що сприяє формуванню навичок виконання силових вправ без «натужувань» і є надзвичайно важливим при міопії.

Сколіоз та вегето-судинна дистонія, за нашими статистичними даними, були відзначені в однаковій кількості. Наявність сколіозу у студентів була не

завжди явно помітна, що говорить про різний його ступінь (на жаль, не відображений у довідках). Не поодинокі випадки, коли явно виражений сколіоз не викликає жодних виражених больових відчуттів у житті та при виконанні вправ. Але буває навпаки, тому дуже важливим чинником обмеження виконання рухів або вправ є наявність больових відчуттів [2]. Трудомісткий процес підбору вправ, векторів рухів та навчання правильним рухам дозволяють студентам зі сколіозом значно розширювати свій руховий багаж.

Найбільш суттєвими обмеженнями у заняттях фізичною культурою при сколіозі є: інтенсивні бічні нахили та скручування, вправи на інтенсивне розтягування м'язів спини, силові вправи з вільною вагою, стрибки та зістрибування.

При сколіозі різного ступеня та етіології рекомендовано виконувати вправи для покращення постави, зміцнення постуральної та рухової мускулатури. Найважливішу роль формуванні правильної постави грає стопа і рухливість гомілковостопного суглоба, тому перед виконанням вправ для спини рекомендується виконувати комплекс для зміцнення та рухливості стоп без взуття: згинання-розгинання пальців ніг, гомілковостопних суглобів, кругові рухи, пронацію-супінацію та приведення-відведення. Основна частина силових вправ виконується в партері динамічно в повільному темпі і статично (від 5 с до 1 хв) після підготовки до навантаження опорно-рухового апарату, а саме: розминки спини в положеннях упору стоячи на колінах, лежачи, а також комплексу вправ на рівновагу, стоячи на колінах, стоячи на одній нозі і на «напівпальцях». У заключній частині заняття рекомендоване усвідомлене розслаблення та пошук найбільш комфортного положення, в якому можна повністю розслабитись, що дозволяє розвантажити хронічно перевантажені м'язи.

Вегето-судинна дистонія (ВСД) – це ціла група симптомів різного типу, пов'язана з тонусом парасимпатичної або симпатичної нервової системи, а також проявами кардіального типу. Залежно від симптоматики обмеження під час занять рухової активністю різняться. Однак, за всіх видів ВСД рекомендована помірна фізична активність аеробної спрямованості, нормалізація режиму праці та відпочинку, а також оптимізація психоемоційного стану. Обов'язковим є контроль частоти серцевих скорочень (бажано й артеріального тиску) під час заняття. Так, за наявності суб'єктивно та об'єктивно гарного самопочуття студентів рекомендується навантаження аеробної спрямованості, а також ефективні вправи, що активізують кровообіг у дистальних частинах кінцівок, загальнорозвивальні вправи в середньому темпі. Виконання силових вправ загальнозміцнювального характеру обов'язково мають поєднуватися з правильним диханням і розслабленням. Особливу увагу слід приділяти діафрагмальному диханню та розслабленню верхньої апертури грудної клітки та шиї [1, 5].

Найтривожнішим із усіх діагнозів, які виявлені у нашій статистиці, є пролапс мітрального клапана (ПМК). Це захворювання може бути різного ступеня і потребує регулярного лікарського спостереження. При 1-му ступені ПМК студенти можуть займатися у загальній групі за відсутності скарг у

щадному режимі. При ПМК 2-го та 3-го ступенів навантаження має бути знижене відносно загальної групи і стан повинен контролюватись індивідуально. Вправи загальнозміцнювального характеру виконуються у повільному темпі, чергуючись з правильним диханням та розслабленням, виконуються з урахуванням об'єктивних показників.

Всі перераховані вище відхилення у стані здоров'я мають загальну закономірність – це можливість займатися фізичним вихованням (у тому числі в загальній групі), але з урахуванням наявних обмежень та обов'язковому регулярному лікарському контролю. На підставі представлених варіантів програми пропонуємо загальні рекомендації студентам за всіх обмежень, розглянутих вище. По-перше, найважливішим чинником здоров'я є правильно організований режим праці та відпочинку. Збалансувавши розумове та фізичне навантаження, існує висока ймовірність досягнення оптимального психоемоційного стану, щоб знизити рівень стресу в періоди заліково-екзаменаційних сесій. Студентам слід вести щоденник самоконтролю свого стану, щоб вносити необхідні коригування в режим дня та навантаження. По-друге, слід усвідомлено ставитися до свого здоров'я та своєчасно, регулярно проходити плановий медогляд та лікарський контроль у профільного лікаря. По-третє, знати особливості занять видами рухової активності при своєму захворюванні і разом з викладачем підібрати потрібний режим. По-четверте, щодня виконувати мінімальний індивідуальний комплекс вправ для профілактики та попередження погіршення стану здоров'я, особливо в періоди міжсезоння та екзаменаційних сесій.

Слід зазначити технологію застосування засобів оздоровчої фізичної культури на заняттях зі студентами спеціальної медичної групи (СМГ), до якої включені засоби пілатесу, аеробіки, стретчингу, аквафітнес, спеціалізовані програми атлетичної гімнастики, колове фітнес-тренування, адаптовані змішані програми тощо. Для студентів з низьким рівнем здоров'я оптимальною схемою дозування навантаження є наступна: 6 занять по 30 хв, потім 4 заняття по 45 хв і 2 заняття по 90 хв.

У нашому дослідженні у межах занять фізичним вихованням з урахуванням оздоровчої гімнастики необхідно було сформулювати спеціалізовану культуру рухів, з контролем, насамперед, правильної постави, а також вузької і комплексної спрямованості вправ. Для цього у підготовчій частині заняття (10–15 хв) студенти виконують рухи загальнорозвивального характеру, різновиди нахилів і поворотів, вправи на релаксацію, концентрацію уваги, вирівнювання хребта, правильне дихання, які виконуються у вигляді комплексу, найчастіше у положенні стоячи, лежачи та в упорах. В основній частині заняття застосовуються динамічні, статодинамічні, статичні спеціалізовані, силові вправи, що дозволяють розтягнути та зміцнити великі м'язові групи. Кожна окрема вправа може повторюватися 2–6 разів і далі вони об'єднуються у «зв'язки», «блоки» вправ, що становлять комплекс. Заклучна частина (10 хв) підпорядкована вирішенню завдань відновлення після основного фізичного навантаження, вдосконалення узгодженості при виконанні вправ і дихальних фаз, регуляції психічного стану, візуалізацію та виконання вправ розтягування, розвиток гнучкості та рухливості суглобів.

У таблиці представлені результати функціонального стану студентів основної та спеціальної медичної груп.

Таблиця 1. Результати дослідження функціонального та фізичного стану досліджуваних

Показники	Юнаки ($\bar{X} \pm \sigma$)		Дівчата ($\bar{X} \pm \sigma$)	
	ОГ	СГ	ОГ	СГ
1. ЧСС, уд/хв (норма 60–85 уд/хв)	83,3±19,1	88,2±15,3	83,8±11,9	94,7±16,4
2. Індекс стресу серцево-судинної системи, ум. од. (норма ≤200 ум. од.)	144,9±117,1	187,7±87,6	122,6±79,3	183,2±134,3
3. НЧ/ВЧ, ум. од. (норма ≤2.0 ум. од.)	1,4±0,8	1,7±0,7	1,3±0,5	1,5±0,7
4. Систолічний тиск, мм рт. ст. (норма 110–140 мм рт. ст.)	124,8±13,0	125,8±7,2	115,5±7,2	117,8±10,8
5. Діастолічний тиск, мм рт. ст. (норма 75–90 мм рт. ст.)	75,4±11,6	84,0±9,8	74,1±9,6	80,8±11,7
6. Пульсовий тиск, мм рт. ст. (норма 30–50 мм рт. ст.)	49,0±11,2	41,8±8,3	41,4±9,2	37,3±7,8
7. САТ, мм рт. ст. (норма 65–100 мм рт. ст.)	92,3±11,1	97,6±7,9	87,8±7,7	92,9±10,9
8. SI (7–9 м/с)	6,3±0,5	6,4±0,4	6,0±0,3	6,1±0,5
9. Серцевий викид, л/м (норма 4,4–5,3 л/м)	6,1±0,8	6,7±0,5	5,0±0,6	5,2±0,7
10. ПСО, мл (норма 900–1500 мл)	1231,6± 198,2	1181,6± 142,8	1406,0± 162,1	1449,3± 242,8

Примітка: $\bar{X}$ – середнє арифметичне значення, σ – середнє квадратичне відхилення; НЧ/ВЧ – відношення симпатичної до парасимпатичної нервової системи; SI – індекс жорсткості артерій, ПСО – периферичний судинний опір.

Дослідження показало, що показники ЧСС у студентів основної медичної групи відповідають параметрам норми (65–85 уд/хв), а представники СМГ мають почастішання ЧСС. Так, у дівчат – 94,7 уд/хв, у юнаків – 88,2 уд/хв. Значення артеріального тиску в юнаків і дівчат, як основної, так і СМГ відповідають параметрам норми (120/80 мм рт. ст.). Периферичний судинний опір у всіх досліджуваних відповідає нормі і становить від 1181 до 1449 мл (норма 900–1500 мл), водночас слід зазначити, що у дівчат результати 1406–1449 мл близькі до верхньої межі норми.

Таким чином, цілеспрямований підбір вправ дозволяє враховувати індивідуальні особливості студентів, які мають спеціальну медичну групу, а також сприяє формуванню ефективних навичок рухів у тих студентів, які потребують підвищеної уваги, обережності та допомоги в освоєнні нових рухів та спеціальних вправ.

Для юнаків спеціальної медичної групи на навчальних заняттях рекомендуються рекреаційні та реабілітаційні технології (аквафітнес,

спеціалізовані програми атлетичної гімнастики, більярд, колове фітнес-тренування, адаптовані змішані програми): для дівчат СМГ – аквафітнес, пілатес, атлетична гімнастика тощо.

Список використаних джерел

1. Гета А. В. Соціальна безпека і здоров'язбереження студентів ЗВО: змістовно-технологічний аспект / VII International Scientific And Practical Conference «Scientific Research: Theoretical Foundations and Practical Applications». (January 24–26, 2024, Vienna, Austria). International Scientific Unity. 2024. Р. 479–485.
2. Методика проведення фізичної культури в спеціальних медичних групах: навч.-метод. посібник / укл. О. Д. Гауряк, Л. Г. Доцюк. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2021. 156 с.
3. Особливості проведення занять у спеціальних медичних групах та нормативно-плануюча документація викладача фізичної культури: метод. посібник / укл. В. В. Петелько. Вінниця, 2014. 79 с.
4. Чорнопольський А. В. Фізична культура. 1–9 (10) класи: Методичний посібник «Фізичне виховання учнів спеціальних груп». Жовті Води, 2023. 40 с.
5. Яців Я. М., Полатайко Ю. О. Лапковський Е. Й., Дума З. В., Маланюк Л. Б., Пятничук Г. О., Синиця А. В., Хохлова Л. А. Особливості фізичного виховання у спеціальних медичних групах: метод. рекомендації. Івано-Франківськ: Місто-НВ, 2012. 47 с.

ОСОБЛИВОСТІ КІБЕРСПОРТУ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ : НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ НАВЧАННЯ

Жувагіна Ірина

к.е.н, доцент

Флакей Микола

старший викладач

На сучасному етапі розвитку людства інформаційні технології використовуються в усіх сферах життя людини, зокрема в освіті, науці, роботі, повсякденному житті. Процес інформатизації зачепив також ігрову індустрію, адже сьогодні відеоігри позиціонуються як дещо більше, ніж просто складова сфери розваг. Велика різноманітність варіацій проведення дозволяє перетворюється на можливість отримання заробітку, трансформуючи улюблене хобі в роботу.

Електронний спорт – нове покоління командних спортивних змагань, де боротьба за першість перенесена у цифрову площину. Ця галузь розвивається неймовірно швидко і вже підкорила мільйони гравців та вболівальників.

Останні роки в системі спорту з'явився новий напрямок – кіберспорт, який за своїм потенціалом сміливо прирівнюють до олімпійських видів спорту [1].

В літературних джерелах та в мережі Інтернет можна знайти різні визначення поняття «кіберспорт» (комп'ютерний спорт, е-спорт, електронний спорт (англ. cybersport, e-Sport, electronic sport)).

Кіберспорт визначають як вид змагальної діяльності та спеціальної практики підготовки до змагань на основі комп'ютерних та / або відеоігор, де гра надає середовище взаємодії об'єктів управління, забезпечуючи рівні умови змагань людини з людиною або команди з командою.

Тобто кіберспорт це змагання в віртуальному просторі, де гра є взаємодія об'єктів управління, забезпечуючи рівні умови змагань людини з людиною або команди з командою.

Таким чином, «кіберспорт» це вид спорту, який представляє собою тренувальну та змагальну діяльність у віртуальному просторі на основі комп'ютерних та / або відеоігор, якому притаманні постійні правила спортивних змагань, міжособистісні відносини між гравцями, де гравець чи команда спільно взаємодіє зі змагальним середовищем в реальному часі, опосередковане спортивним інвентарем, на певній відстані та неможливості відриву від змагального середовища в процесі змагання.

Перед спортом, який задовольняє низку потреб, стоїть завдання визначення векторів майбутнього розвитку.

Кіберспорт, як явище, що відображає інноваційні напрямки соціалізації, виступає провідником у сфері спортивних практик, імплементуючи передові методології організації та проведення змагань. Таке застосування є ключовим у залученні населення до активностей у сфері спорту. Дослідження розвитку кіберспорту надасть змогу комплексно аналізувати вплив і механізми інтеграції сучасних технологій в кіберспорті, а також в спорті в широкому розумінні.

Спорт як соціальне явище притаманне сучасному суспільству, ознаками якого є сукупність досягнень в його різних напрямках, таких як спортивне тренування, змагальна діяльність, спортивна наука та спортивна медицина, спортивна інфраструктура, кінцевим результатом якого виступає спортивний результат [2].

Для популяризації кіберспорту в Україні потрібно проводити масштабні локальні турніри, які складаються з онлайн та оффлайн частин. Кожна з частин потребує декілька етапів підготовки та впровадження. Завдяки онлайн етапам гравці проходять попередню кваліфікацію та отримують доступ до участі в оффлайн частині змагань [3].

Значення кіберспорту як соціального явища та обсяги його розвитку породжують потребу в детальному вивченні усіх його аспектів.

Для наукового дослідження кіберспорту найактуальнішими є питання, пов'язані з особливостями розвитку практик, організації та проведення змагальної діяльності, а також економічного аспекту структури кіберспорту. Внаслідок кіберсоціалізації населення поступово змінюються та переосмислюються потреби людства [4].

Кіберспорт виступає як субкультура з власним сленгом, понятійним апаратом, термінологією, реаліями тощо. Кіберспорт, оцінюючи за критеріями

інтелектуального і фізичного вкладу, розмірів призових фондів та необхідності тренувань, фактично є еквівалентним багатьом видам спорту, таким як гольф.

В сучасному суспільстві для кіберспорту характерна присутність унікального, капсульного та закритого мовлення, що має міжнародний характер і формує своєрідне бачення світу. Кіберспорт вирізняється здоровою конкурентною атмосферою, підтримкою спільноти, наступністю та розвинутою командною свідомістю. У сучасному світі існує безліч організацій, що займаються просуванням кіберспорту. Особливий вплив вони мають в країнах Азії: в тому ж Китаї, наприклад, існує державна програма розвитку кіберспорту.

В Кореї трансляції ігор з Starcraft ведуться на національних каналах [5]. Для кіберспорту характерні всі ознаки спорту, в першу чергу змагальна діяльність і міжособистісні відносини. Якщо слідувати цим визначенням, то кіберспорт є видом спорту. [6] Кіберспортсмен потребує низки навичок, в основному, звичайно ж, інтелектуальних. Це реакція, дрібна моторика пальців, вміння мислити нестандартно. Щоб грати в день безліч годин безперервно (відточувати навички) потрібна дуже міцна психіка.

Кіберспорт характеризується як вид змагань у сегменті комп'ютерних ігор, де створюється віртуальний ігровий простір, в рамках якого учасники мають можливість досягати заданих цілей та виконувати різноманітні завдання та місії. [7]. Ключовим елементом у розвитку кіберспорту є вдосконалення комунікативних засобів у кіберпросторі, які впливають на його напрямки, визначають економічний потенціал та формують характерні моделі взаємодій між учасниками кіберспортивної системи в різні періоди.

Кіберспорт займає чільне місце в закладах вищої освіти різних країн.

Кіберспорт як офіційний вид спорту отримав визнання у таких країнах, як Китай, Південна Корея, США, Франція, Німеччина, Індія, Данія, Швеція, Україна та інших.

В Китаї та Швеції кіберспорт включений до шкільної освітньої програми. З 2005 року Китай займає провідні позиції в світі кіберспорту, де у вищих навчальних закладах запроваджено спеціалізації у сфері кіберспорту.

КНР здійснила потужну роботу щодо сприйняття кіберспорту нарівні з традиційними видами спорту.

У Франції, Україні та інших країнах кіберспорт визнаний на державному рівні.

Заклади вищої освіти готують фахівців з кіберспорту в напрямку менеджменту, організації турнірів, тренерської діяльності, суддівства, адміністрування, психології, коментування, стрімінгу, аналітики тощо.

У США близько 480 коледжів включили кіберспорт в освітні програми, майже в кожному університеті є ігровий клуб. Спортсменам, провідним гравцям з електронного спорту в старшій школі надається можливість отримувати стипендії для продовження навчання. Підготовка кадрів для кіберспорту здійснюється в різних закладах Великої Британії Лондоні, Манчестері, Ковентрі і Данді. Глобальний ринок кіберспорту продовжує свій розвиток, зосереджуючись переважно на ринках Азії, Європи та Північної Америки, відкриваючи вражаючі можливості для видавців, брендів та інших учасників

індустрії [8]. Найуспішніші кіберспортсмени укладають контракти з професійними кіберспортивними організаціями, перетворюючись на професійних геймерів. Розклад тренувань у кіберспортсменів досить інтенсивний, вимагаючи 89 годин щодня. Вік професійних кіберспортсменів зазвичай не перевищує 30 років, при цьому пік кар'єри багатьох успішних гравців припадає на вік близько 25 років. Вік аудиторії, залученої до кіберспорту у чоловіків відзначають від 18 до 24 років.

На сучасному етапі розвитку спорту кіберспорт виступає як соціальне явище в широкому розумінні, оскільки містить спільні риси, притаманні іншим видам спорту. Це стосується організації змагань, підготовки до них, матеріально-технічного забезпечення тощо. Специфіка, притаманна кіберспорту, відрізняє його від усталених видів спорту як у підготовці, так і в змагальній діяльності, при цьому йому характерні риси спортивної діяльності як індивідуально-командного виду спорту. Значущість кіберспорту та масштаби його розвитку формують потребу у вивченні особливостей всіх його аспектів. Аналітичні дані дослідження розвитку кіберспорту свідчать про зростання його популярності в світі, розширення географії та динамічного збільшення гравців та глядацької аудиторії [9].

Фахівцями проведено дослідження еволюції кіберспорту та становлення змагальної діяльності, системи змагань в кіберспорті з точки зору гравців, тренерів та організаторів; організаційні та системні аспекти проведення та підтримки змагань з кіберспорту, формати змагань, ролі учасників та вплив кіберспорту на гравців і глядачів, тенденції розвитку кіберспорту та систем змагань тощо.

В Україні екосистема кіберспорту тільки формується, створюються умови для його розвитку та популяризації, проте не сформовано систему наукових знань щодо кіберспорту як виду спорту, підготовки та змагань в кіберспорті.

Сучасні погляди на розвиток кіберспорту та формування системи змагань вказують на необхідність комплексного підходу до підготовки, організації змагань та створення оптимальних умов для учасників.

Система проведення змагань у кіберспорті має унікальні особливості, що відрізняє її від змагань в спорті загалом. Ключовими елементами цієї системи є різноманітність форматів змагань, структура проведення турнірів, наявність стабільного інтернет з'єднання, взаємодія гравців із віртуальним середовищем, неперервна участь у змаганні, і відсутність фізичного контакту між учасниками, що підкреслює цифрову природу кіберспорту.

Для кіберспорту характерні спільні з видами спорту риси у відношенні до організації та проведення змагань: наявність команд та гравців, правил змагань, матеріально-технічна база, система і способи проведення змагань, призовий фонд. Спільність виявляється і в наявності календаря змагань, системи суддівства, місця проведення змагань та впливу вболівальників. Це підкреслює, що кіберспорт, будучи інтегрованим у цифрове середовище, залишається частиною ширшого спортивного контексту.

Світові тенденції в сфері кіберспорту виявляють його стрімке зростання та важливість як частини глобальної ігрової індустрії. Основні аспекти, що формують цей розвиток, включають динамічне збільшення ринку кіберспорту, професіоналізацію учасників, глобалізацію аудиторії, інновації у форматах

турнірів, активну взаємодію з інвесторами та брендами, значний вплив пандемії COVID-19, яка прискорила перехід на онлайн-формати змагань.

Організація та проведення кіберспортивних змагань на міжнародному та національному рівнях, вимагає інтеграції різних організаційних елементів, що охоплюють управління, технічне забезпечення, комунікацію, комерційну активність та логістику. На міжнародному рівні змагання характеризуються високим рівнем конкуренції, великими призовими фондами, значним охопленням аудиторії та участю професійних гравців з різних країн, залученням великих турнірних операторів та видавців ігор, які активно впливають на правила та формати змагань. [10]

Розвиток системи кіберспортивних змагань в Україні передбачає комплексне впровадження стратегій, що охоплюють структурування змагань, освітню інтеграцію, підтримку та розвиток кіберспорту, ефективне маркетингове просування. Це створення структурованих ліг, які забезпечать послідовний розвиток талантів на всіх рівнях, інтеграція кіберспорту в освітні програми, що залучає молодь та формує майбутнє цієї сфери, активна участь держави, приватного сектору, та залучення інвестицій в інфраструктуру. Реалізація цих стратегій дозволить Україні створити стійку та конкурентоспроможну кіберспортивну екосистему.

Список використаних джерел

1. Що таке кіберспорт та як ця культура розвинена в Україні: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/a/29189982.html>
2. Zhuvahina, I. (2022). Роль світової пандемії у становленні цифрової економіки як майбутнього технологічного прогресу. *Modern engineering and innovative technologies*, (21-02), 30-35.
3. Жувагіна, І. О., & Флакей, М. Д. (2024, March). Повоєнний розвиток освіти в Україні у контексті європейської освітньої інтеграції. In *The 7 th International scientific and practical conference "Modern research in science and education"* (March 7-9, 2024) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2024. 519 p (p. 326).
4. Murashko, O., Havrylyuk, R., Operuk, V., Zhuvahina, I., Chornovol, A., & Andriyenko, M. (2021). Economic and legal aspects of EU insurance market development. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 24(6), 1-9.
5. Filipishyna, L., Hryshyna, L., Zhuvahina, I., Ponedilchuk, T., & Paska, I. (2020). Model scenarios of sustainable development strategy in the formulation of mechanisms for enterprise support resources. *Intellectual Economics*, 14(1), 31-44.
6. Zhuvahina, I. (2022). Роль світової пандемії у становленні цифрової економіки як майбутнього технологічного прогресу. *Modern engineering and innovative technologies*, (21-02), 30-35.
7. Chorna, M., Buhrimenko, R., Smirnova, P., Shynkar, S., & Zhuvakina, I. (2019). Use of consolidation strategies in order to improve the corporate security: methodological aspect. *Journal of Security & Sustainability Issues*, 8(4).
8. Жувагіна, І. О. (2021). Диджиталізація економіки в контексті цифрової трансформації світових бізнес-процесів. *Головний редактор д. т. н., проф. Петренко В.О. Науковий редактор д. т. н., проф. Молоканова В.М.*, 81.

8. Zhuvahina, I., Zhukova, L., Tverezovska, N., Chatchenko, T., Miriasov, Y., & Mangushev, D. (2023). Accelerating the Development of the Digital Economy in Ukraine in the Framework of the Course of European Integration. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 15 (3), 107-118.
9. Жувагіна, І. О. (2023). Бренд-менеджмент у сфері освітніх послуг. *Створення бренду як стратегічний крок в розвитку вищої освіти*, 72.
10. Iryna, Zhuvahina (2017). Digitalization of the economy: world experience and development opportunities in ukraine. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці»*, 720.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТУРИЗМУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кобиліук Христина Миколаївна

магістр, асистент

Васкан Іван Георгійович

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра Теорії та методики фізичної культури

Чернівецький національний університет

У сучасних умовах розвитку туристичної галузі виникає потреба у впровадженні інноваційних підходів до викладання туризму у закладах вищої освіти. Це зумовлено швидкими змінами в індустрії, зростанням вимог до якості підготовки фахівців та необхідністю адаптації освітніх програм до сучасних тенденцій.

Одним із ключових аспектів інноваційного підходу є інтеграція теоретичного навчання з практичною діяльністю. Співпраця з туристичними організаціями регіону дозволяє студентам отримати реальний досвід та краще зрозуміти специфіку професії. Розробка освітніх програм відбувається у тісній взаємодії з усіма групами стейкхолдерів, включаючи майбутніх роботодавців, що забезпечує актуальність та практичну спрямованість навчання [1].

Використання сучасних інформаційних технологій є ще одним важливим елементом інноваційного викладання. Впровадження електронних навчальних платформ, віртуальних турів та симуляційних програм сприяє підвищенню зацікавленості студентів та покращенню засвоєння матеріалу. Такі технології дозволяють моделювати реальні ситуації та розвивати практичні навички у безпечному середовищі [2]. Крім того, важливим аспектом є розвиток міжкультурної компетентності студентів. У сучасному глобалізованому світі фахівці з туризму повинні вміти ефективно взаємодіяти з представниками різних культур. Включення до навчальних програм курсів з міжкультурної комунікації, а також організація міжнародних обмінів та стажувань сприяють формуванню цієї компетентності. Крім традиційних академічних курсів, ефективним є

використання методик рольових ігор, під час яких студенти моделюють комунікаційні ситуації, типові для туристичної сфери. Такі підходи допомагають їм не лише розвивати мовні навички, а й опанувати культурні особливості поведінки представників різних національностей.

Не менш значущим є впровадження проблемно-орієнтованого навчання, яке стимулює критичне мислення та навички вирішення проблем. Студенти залучаються до аналізу реальних кейсів з туристичної практики, що дозволяє їм розвивати аналітичні здібності та приймати обґрунтовані рішення в умовах невизначеності. Використання методу кейс-стаді дозволяє створювати навчальні ситуації, максимально наближені до реальних викликів у сфері туризму. Крім того, робота у групах над аналізом та вирішенням проблемних завдань сприяє розвитку командної взаємодії та навичок лідерства, що є необхідними для сучасного туристичного менеджера.

Ще одним важливим напрямом є впровадження дуальної освіти, яка передбачає поєднання академічного навчання з виробничою практикою. Такий формат навчання дозволяє студентам не лише отримати теоретичні знання, а й застосувати їх у реальних умовах, працюючи у туристичних компаніях, готелях та організаціях, що займаються організацією подорожей. Ця модель підготовки дозволяє формувати професійні компетентності ще під час навчання, що значно підвищує рівень працевлаштування випускників. Окрім цього, сучасний підхід до викладання туризму передбачає активне залучення студентів до наукової діяльності та розробки інноваційних проєктів. Організація наукових конференцій, студентських ініціатив та стартапів у сфері туризму сприяє не лише розвитку дослідницьких навичок, а й формуванню підприємницького мислення, що є важливим у сучасних умовах розвитку галузі.

Значну увагу слід приділяти міжнародному співробітництву у сфері туристичної освіти. Організація спільних навчальних програм з провідними закордонними університетами, обмін студентами та викладачами, а також участь у міжнародних дослідницьких проєктах сприяє підвищенню рівня освітніх програм та інтеграції вітчизняної туристичної освіти у світову академічну спільноту.

Таким чином, запровадження інноваційних підходів у викладанні туризму у закладах вищої освіти сприяє не лише підвищенню якості навчального процесу, але й формуванню конкурентоспроможних фахівців, здатних адаптуватися до викликів сучасного туристичного ринку. Сучасні технології, персоналізація навчання, гейміфікація, міжнародна співпраця та інтеграція теоретичних знань з практичним досвідом є ключовими елементами ефективної підготовки майбутніх професіоналів у сфері туризму.

Список використаних джерел

1. Баюрко Н. В. Інновації в туризмі та їх вплив на підготовку фахівців туристичної галузі. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2023. Вип. 9. С. 15–22.
2. Влащенко Н. М., Тонкошкур М. В. Інноваційні технології в туризмі: навч. посіб. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 214 с.

ФІТНЕС - ІНДУСТРІЯ В УКРАЇНІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Максимчук Ірина Анатоліївна

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра фізичного виховання, спорту та здоров'я людини

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

м. Ізмаїл, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-4361-3507>

Матушак Галина Геннадіївна

старший викладач

Кафедра хореографії ХГПА

Хмельницька гуманітарно- педагогічна академія

м. Хмельницький

<https://orcid.org/0009-0004-7862-0135>

Фітнес-індустрія є важливою складовою сучасної економіки та суспільства, спрямованою на збереження та покращення здоров'я населення. В Україні цей сегмент демонструє позитивну динаміку, незважаючи на виклики, пов'язані з економічною нестабільністю, пандемією COVID-19 та іншими зовнішніми чинниками. Фітнес-індустрія в Україні за останні десятиліття зазнала значних змін. Якщо у 2000-х роках більшість українців відвідували невеликі спортзали або займалися спортом у домашніх умовах [1], то сьогодні фітнес-клуби стають невід'ємною частиною міської інфраструктури.

Український ринок фітнес-послуг представлений великими мережевими фітнес-клубами, такими як Sport Life, Fitness Time, InterFit та іншими. Крім того, з'являється все більше незалежних студій, які пропонують спеціалізовані заняття, зокрема йогу, пілатес, кросфіт або функціональні тренування. Великі міста, такі як Київ, Львів, Харків та Одеса, демонструють високий попит на фітнес-послуги. У менших містах цей ринок розвивається повільніше, але зростання кількості доступних клубів сприяє поступовому залученню нових клієнтів [2]. Пандемія стала каталізатором розвитку онлайн-фітнесу. Багато клубів почали пропонувати відеотренування, віртуальні тренінги та послуги персональних тренерів через онлайн-платформи.

Фітнес-індустрія в Україні активно розвивається, незважаючи на економічні виклики та нестабільність останніх років. Зростаючий інтерес до здорового способу життя та спорту створює значний потенціал для подальшого розвитку цього сектору [3]. Розглянемо основні перспективи та тренди розвитку фітнес-індустрії в Україні:

1. Зростаючий інтерес до здорового способу життя. За останні роки все більше українців усвідомлюють важливість фізичної активності. За даними соціологічних опитувань, понад 40% населення відзначають, що хотіли б займатися спортом регулярно, що створює значний потенціал для розвитку індустрії.

Популяризація здорового способу життя:

- Українці все більше усвідомлюють важливість фізичної активності та правильного харчування. Кампанії в соціальних мережах, підтримка відомих спортсменів та тренерів сприяють популяризації здорового способу життя.

- Школи, університети та корпоративні програми починають впроваджувати заняття фітнесом як частину своєї культури.

2. Розвиток онлайн-фітнесу. Використання сучасних технологій, таких як мобільні додатки, трекери фізичної активності, штучний інтелект для складання індивідуальних тренувальних програм, є важливим трендом. Онлайн-тренування, додатки для фітнесу та тренувальні програми стали невід'ємною частиною галузі. Це дозволяє залучати клієнтів навіть у віддалених регіонах.

До головних чинників, які вплинули на розвиток онлайн-фітнесу відносять:

- Пандемія COVID-19 стимулювала розвиток онлайн-фітнесу. Вебінари, відеотренування та програми в додатках дозволяють займатися спортом вдома.

- Інтеграція сучасних технологій, таких як штучний інтелект і віртуальна реальність, створює нові можливості для персоналізованих тренувань.

3. Сегментація ринку фітнес-послуг на основі вікових груп, рівня фізичної підготовки та інтересів клієнтів стає важливим напрямом. Фітнес для літніх людей, програми для дітей, а також реабілітаційні заняття набувають популярності. Тенденція розвитку спеціалізованих послуг пов'язана із наступними факторами [4]:

- Зростає попит на вузькоспеціалізовані послуги, такі як йога, пілатес, функціональні тренування, кросфіт.

- Фітнес для дітей, літніх людей та людей із обмеженими можливостями відкриває нові ринки.

- Танцювальні напрямки у фітнес-індустрії України стають дедалі популярнішими, поєднуючи фізичні вправи з елементами танцю, що робить тренування ефективними та захоплюючими [5]. Ось декілька найпоширеніших танцювальних фітнес-напрямків, які можна знайти в українських фітнес-клубах:

- Зумба (Zumba). Енергійне тренування, що поєднує аеробні вправи з латиноамериканськими танцювальними рухами. Допомагає покращити загальну фізичну форму, гнучкість та координацію.

- Belly Dance. Танець живота, який розвиває гнучкість, пластичність та зміцнює м'язи корпусу. Підходить для всіх вікових категорій.

- Сальса та Бачата. Популярні соціальні танці, що використовуються у фітнес-програмах для розвитку ритму, координації та витривалості.

- Стрип-пластика (Strip Dance). Танцювальний напрямок, який поєднує елементи хореографії та фітнесу, спрямований на розвиток пластичності та впевненості в собі.

- Pole Dance. Танці на пілоні, що поєднують акробатичні елементи та танцювальні рухи, розвивають силу, гнучкість та координацію. Ці напрямки пропонують різноманітні фітнес-клуби по всій Україні, надаючи можливість обрати тренування відповідно до особистих уподобань та фізичної підготовки.

- Боді-балет (Body ballet) – це фітнес-напрямок, що поєднує елементи класичного балету, йоги, пілатесу та функціонального тренінгу. Він

спрямований на розвиток гнучкості, витривалості, гарної постави. Цей напрямок набирає популярності у фітнес-студіях та спортивних клубах України, особливо серед жінок. Боді-балет – чудовий вибір для тих, хто прагне елегантності, гармонії та грації в русі, поєднуючи фітнес із мистецтвом танцю.

Основні характеристики Боді-балету:

- Основа на балетній техніці – вправи виконуються біля станка або на килимку, з акцентом на правильну поставу та елегантність рухів.
- Безпечне навантаження – відсутність стрибків і різких рухів робить цей вид фітнесу доступним для людей будь-якого віку та рівня підготовки.
- Комплексний вплив на тіло – тренування опрацьовують усі групи м'язів, особливо м'язи кора, ніг, рук і спини.
- Поліпшення гнучкості та витонченості – сприяє розвитку пластичності, легкої ходи та гармонійної постави.
- Медитативний ефект – вправи виконуються під спеціально підібрану музику, що допомагає розслабитися й зняти стрес.

Боді-балет підходить наступним категоріям займаючихся:

- Тим, хто хоче мати струнке, підтягнуте тіло без силових навантажень.
- Людям із проблемами зі спиною або слабким м'язовим корсетом.
- Початківцям у фітнесі або тим, хто повертається до тренувань після перерви.
- Тим, хто мріє відчувати себе балериною без професійного досвіду в танцях.
- Барре (Barre) – це популярний напрямок фітнесу, що поєднує елементи схожі на вправи тренажу класичного танцю біля опори, пілатесу та функціонального тренінгу, з широким використанням спортивного реквізиту. Назва походить від французького слова barre (балетний станок), який використовується для виконання вправ.

Основні особливості Барре-тренувань:

- Поєднання балетних рухів та силових вправ – працюють усі групи м'язів, особливо ноги, сідниці, прес та спина.
- Низький рівень ударного навантаження – підходить навіть для людей без танцювального або фітнес-досвіду.
- Розвиток витривалості, гнучкості та координації – покращує поставу, рівновагу та пластичність.
- Використання додаткового обладнання – у деяких класах застосовують гантелі, м'ячі, резинки та килимки для вправ на підлозі.
- Висока інтенсивність без виснажливих кардіо-навантажень – вправи виконуються у швидкому темпі, що сприяє спалюванню калорій.

Танцювальні напрямки фітнесу вважаються надсучасними оздоровчими фітнес- програмами, набирають популярності у фітнес-студіях та спортивних клубах всього світу та України. У Києві, Львові, Одесі, Хмельницькому та інших містах діють школи та студії, що пропонують заняття з Зумба (Zumba), Pole Dance, Боді-балету (Body ballet) , Барре (Barre) для всіх охочих [6].

4. Інвестиції та франчайзинг:

- Успішні українські мережі фітнес-клубів розвиваються через франчайзинг, залучаючи інвестиції як із внутрішнього ринку, так і з-за кордону.
- Великі міжнародні бренди також проявляють інтерес до виходу на

український ринок.

5. Фітнес-туризм: Україна має потенціал для розвитку фітнес-туризму, зокрема через створення спортивних таборів, тренувальних баз і тематичних оздоровчих подорожей.

6. Державна підтримка: збільшення уваги з боку держави до здоров'я нації може стимулювати розвиток інфраструктури, фінансування масового спорту та проведення національних програм.

До сучасних викликів та проблем розвитку фітнес-індустрії в Україні можна віднести:

- Економічна нестабільність. Висока вартість абонементів робить фітнес-клуби менш доступними для населення з низьким рівнем доходу. Економічна нестабільність впливає на купівельну спроможність населення.

- Висока конкуренція. У великих містах велика кількість клубів створює конкуренцію, що змушує бізнес впроваджувати нові підходи для залучення клієнтів. Висока конкуренція в містах вимагає інноваційного підходу від фітнес-клубів.

- Недостатня інфраструктура в регіонах. У невеликих містах та сільській місцевості кількість сучасних фітнес-клубів обмежена, що стримує розвиток галузі.

- Відсутність державної підтримки. Хоча державні програми пропагують здоровий спосіб життя, фінансування галузі залишається недостатнім. Недостатній рівень регулювання галузі може створювати бар'єри для міжнародних інвесторів.

Шляхи вирішення проблем та перспективи розвитку фітнес-індустрії:

- Зниження вартості послуг через впровадження нових бізнес-моделей, наприклад, франчайзингу.

- Державна підтримка у вигляді грантів та програм для розвитку спортивної інфраструктури.

- Освітні ініціативи для підвищення рівня професійної підготовки тренерів.

- Розширення послуг через інтеграцію новітніх технологій та пропозицію персоналізованих тренувань.

Фітнес-індустрія в Україні має значний потенціал для розвитку, особливо з урахуванням зростаючого інтересу до здорового способу життя та технологічного прогресу [7]. Успіх галузі залежить від здатності бізнесу адаптуватися до нових реалій, впроваджувати інноваційні рішення та забезпечувати доступність послуг для різних категорій населення. Підтримка держави та приватних інвесторів стане ключовим фактором у формуванні конкурентоспроможної фітнес-індустрії, здатної задовольнити потреби сучасного суспільства. Гірські курорти Карпат, оздоровчі комплекси у Херсонській та Одеській областях можуть стати привабливими місцями для спортивних таборів. Фітнес-індустрія України має значний потенціал для розвитку за умови адаптації до сучасних трендів, технологій та потреб споживачів. Інновації, спеціалізація та підтримка держави можуть стати ключовими факторами успіху галузі в найближчі роки.

Список використаних джерел

1. Максимчук Б. А. Самостійні заняття фізичними вправами. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування* : зб. наук.

- пр. / Каф. теорії і методики спорту Вінниц. держ. пед. ун-ту ім. Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2008. С. 51–58.
2. Бистра І.І., Чайченко Н.Л., Клименко Г.В., Ковальова А.О. Аналіз ринку фітнес-послуг в оздоровчо-спортивній сфері в умовах карантину. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 81. С. 30–33.
3. Браніцька Т. Р., Максимчук Б. А., Демченко І. І., Денисовець Т. М., Квак О.В., Кушнір Л. О., Петренко О. В., Максимчук І. А. Наукові підходи до визначення понять здоров'я та хвороби: порівняльний аналіз. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науковопедагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. К. : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. Випуск 12 (120) 19. 123 с.(С. 28-34.)*
4. Путятіна Г. Українська модель сталого розвитку фітнес-індустрії. https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/25583/1/Zb_FtR_2020_1_02_015-019.pdf (дата звернення: 10.02.2025)
5. Чеховська Л. Фітнес-індустрія України: стан і перспективи розвитку. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Випуск 5 К (86) 2017. С.358-363. URI:<http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/19341> (дата звернення: 12.02.2025)
6. Гуменюк В. Тенденції розвитку ринку фітнес послуг. URI: <https://www.youtube.com/watch?v=ZaHlSP2dI7I> (дата звернення: 11.02.2025)
7. Дембіцька О. О., Гайдай С. І., Чайченко Н. Л., & Хапсаліс Г. Л. (2023). Перспективи розвитку фітнес-індустрії в Україні. *Rehabilitation and Recreation*, (15). С. 160–166. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.21>
URI:<https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation/article/view/356> (дата звернення: 10.02.2025)

РЕАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Романів Людмила Вікторівна

к.мед.н., доцент

Пішак Ольга Василівна

д.мед.н., професор

Кафедри терапії, реабілітації та здоров'язбережувальних технологій
Чернівецький національний університет імені Ю.Федьковича

Спосіб життя сучасних студентів, який вирізняється високими навчальними навантаженнями, низькою руховою активністю, насиченістю стресовими ситуаціями, пошуком позанавчальних додаткових джерел доходу, нераціональним харчуванням, значною поширеністю шкідливих звичок, негативно позначається на стані їхнього здоров'я та якості життя, знижує ефективність навчання у вищій школі й надалі обмежує професійну успішність

фахівців. Наукові дані свідчать, що майже 90% учнів і студентів мають відхилення в стані здоров'я, 30-50 % з них - незадовільну фізичну підготовленість [4]. Українські фахівці стверджують, що серед більшості студентів, зазвичай, не сформована потреба піклуватися про власне здоров'я, наявний низький рівень знань про здоровий спосіб життя, практичних навичок занять фізичними вправами та масовими видами спорту, зневажливим і нерідко безвідповідальним ставленням до свого здоров'я [1].

Мотивація на здоровий спосіб життя - це система ціннісних орієнтацій, внутрішніх спонук до збереження, відновлення і зміцнення здоров'я [2]. Критеріями формування позитивної мотивації на здоров'язбереження молоді на рівні фізичного здоров'я можна вважати прагнення до фізичної досконалості, ставлення до власного здоров'я, як до найвищої соціальної цінності, фізична розвиненість, загальна фізична працездатність, загартованість організму, дотримання раціонального режиму дня, виконання вимог особистої гігієни, правильне харчування [1].

Основними напрямками, що є вкрай нагальними для України щодо збереження здоров'я та формування здорового способу життя студентської молоді в закладах вищої освіти, є такі:

- проведення та публікація щорічних моніторингових досліджень щодо стану здоров'я студентської молоді та поширення негативних явищ у молодіжному середовищі, вивчення рівня ставлення студентів щодо усвідомлення здоров'я як цінності та потреб здорового способу життя, наукового супроводу та оцінки ефективності законодавчих актів, соціальних програм та проектів з питань формування здорового способу життя;

- удосконалення нормативно-правової бази;

- розробка науково-методичного забезпечення діяльності, підвищення кваліфікації фахівців організацій молодіжної, соціальної, управлінської сфери з питань формування здорового способу життя молоді;

- активізація участі студентської молоді у формуванні здорового способу життя;

- широкомасштабна інформаційна кампанія щодо пропаганди здорового способу життя, формування моди на здоровий спосіб життя [3].

Реалізація моделі формування здорового способу життя у студентської молоді у закладах вищої освіти базується на системному підході, що дозволив розкрити взаємозалежність компонентів моделі формування здорового способу життя, а також виступив методологічним засобом виявлення концептуальних підходів, принципів та організаційно-педагогічних умов проектування навчально-виховної діяльності як спеціально сконструйованої цілісної, динамічної та керованої системи. Програма реалізації моделі формування здорового способу життя включає наступні компоненти: зміст навчального матеріалу, методи й організаційні форми навчання, засоби навчання, умови та технології навчання. Результатами впровадження стали виявлені у процесі дослідження рівні і критерії ефективності оволодіння здоровим способом життя студентської молоді в умовах закладу вищої освіти.

Розроблена модель формування здорового способу життя студентської молоді в умовах закладу вищої освіти включає в себе наступні структурні компоненти: змістовний, мотиваційний та діяльнісний [3]. Змістовний компонент реалізується при умові усвідомлення студентами сутності культури здоров'я, необхідним є засвоєння певного обсягу знань, умінь і навичок з формування, а також розуміння того, що збереження й зміцнення здоров'я можливе про комплексній реалізації його на духовному, соціальному, психічному та фізичному рівнях. Мотиваційний компонент сприяє свідомому розумінню студентами здоров'я як найвищої цінності. Це можливо при системній роботі по вдосконаленню і прагненню кожного студента до здорового і щасливого життя й довголіття. Діяльнісний компонент реалізується при організації системної роботи в умовах закладу вищої освіти, що сприяє засвоєнню студентами на практиці оздоровчих технологій та створенням, здійсненням та удосконаленням протягом навчання власної оздоровчої системи. Представлена модель заснована на принципах збереження та зміцнення і формування здоров'я, взаємозв'язку теорії і практики.

Аналіз науково-педагогічної, психологічної, медичної літератури, літератури із теорії фізичного виховання дає підстави стверджувати, що здоровий спосіб життя студентської молоді є не тільки соціальною проблемою, але й показником загальної культури людини. Втілення у життя здоров'язберігаючих педагогічних технологій починається із студентства, особливо у закладах вищої освіти. Саме від педагогів залежить свідоме ставлення підростаючого покоління до власного здоров'я, формування культури здоров'я та здоров'язбереження.

Турбота про здоров'я, освіченість, духовну та фізичну досконалість студентства стають одними з першорядних завдань вищих навчальних закладів. Адже міцне здоров'я є підґрунтям професійної підготовки, гарантом реалізації набутих знань, головним чинником працездатності в процесі життєдіяльності. Підготовка у навчальному закладі всебічно загартованої особистості зараз розглядається як важливий компонент формування конкурентоспроможних фахівців, здатних ефективно працювати в умовах світової глобалізації ринку праці. Змінити ставлення студента до власного здоров'я і особистого способу життя можливо за умови розуміння ним цих цінностей, надання пріоритетності збереженню фізичного та психічного здоров'я через освіту.

Саме з цією метою в Чернівецькому національному університеті імені Ю.Федьковича був запроваджений у навчальний процес предмет «Здоров'язберігаючі технології та домедична допомога» і «Громадське здоров'я та медицина порятунку». Завдяки знанням, отриманим на заняттях з цього предмету, у студентів формується відповідний стереотип поведінки в повсякденному житті з точки зору гігієни, режиму харчування, рухової активності тощо, який і постає мотивацією до здорового способу життя. Причому, спілкування зі студентами по даній темі дає підстави говорити про безліч мотивів для ведення здорового способу життя. У кожного своя мотивація бути здоровим: хтось вважає, що для досягнення успішної кар'єри в певній професії треба мати гарне здоров'я; інший хоче бути гарним, струнким; для

когось – це радість повноцінного життя та активне довголіття; дехто вбачає в міцному здоров'ї заощадження коштів на ліках. Проте, в будь-якому, випадку сьогодні треба говорити про культуру здоров'я як невід'ємну складову загальної культури особистості [6].

Процес виховання свідомого ставлення молоді до власного здоров'я починається з першого курсу навчання у вищому навчальному закладі і забезпечується рядом педагогічних умов, а саме:

1. поєднанням навчального процесу з практичною діяльністю студентів;
2. знайомством молоді з основами здорового способу життя, формуванням свого власного здорового стилю життя;
3. формуванням цільової настанови і мотивації студентів на зміцнення свого здоров'я і набування відповідних знань, умінь і навичок.

Особливе значення в умовах збереження і зміцнення здоров'я студентів мають фізичні вправи. Рухова активність покращує життя організму в цілому, стимулює інтелектуальну діяльність людини, підвищує продуктивність розумової праці, позитивно впливає на її психічну та емоційну діяльність. Реалізація цих положень полягає в систематичному використанні доступних кожному студенту форм фізичної культури (ранкова гімнастика, прогулянки, заняття рухливими видами спорту, танцями). На думку вчених [4], низький рівень фізичної активності і підготовленості не дозволяє молодій людині повністю реалізувати свої природні здібності. Гіподинамія, на яку страждає 90 % студентства, призводить до патологічних змін обміну речовин, зниження рівня активності ферментів, деструктивних змін у клітинах, що веде до дистрофії чи атрофії тканин і є наслідком зниження рівня функціонування систем організму [5]. Тому фізична культура в структурі освітньої і професійної підготовки майбутніх фахівців виступає не лише в ролі навчальної дисципліни, але і є засобом направленої розвитку цілісної особистості.

З огляду на важливість порушеної проблеми, актуальним є впровадження в освітнє середовище вищого навчального закладу здоров'яформувальних і здоров'язберігаючих методів, прийомів, технологій, метою яких є формування ціннісного відношення та позитивної мотивації до здорового способу життя, збереження та зміцнення здоров'я, оволодіння навичками ведення здорового способу життя.

Список використаних джерел

1. Бондаренко, О.М., Чобітько, М.Г. (2010). Цінність здоров'я серед пріоритетів студентської молоді. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини»*, (3), 160–166.
2. Бутов, Р.С. (2009). Здоровий спосіб життя, як один з основних чинників збереження та зміцнення здоров'я. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини»*, (2), 144–146.
3. Бойко, Ю. С. (2015). *Формування аксіологічних установок до здорового способу життя у студентів вищих навчальних закладів* [Дис. канд. пед. наук, Умань].

4. Лобань, Г.А., Зачепило, С.В., Коваленко, Н.П., Ганчо, О.В., Комишан, І.В. (2017). Формування здорового способу життя студентів як запорука суспільного та економічного розвитку держави. *ВІСНИК ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»*, 2(50), 30-32.
5. Підлісна, В., Гуска, М. (2010). Принципи здорового способу життя студентської та учнівської молоді. *Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. Івана Огієнка*, (3), 149–153.
6. Герасименко, С. (2020). Особливості формування мотивації до здорового способу життя в студентів. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 27 (1), 265-269.

SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY

PECULIARITIES OF SMALL TOWN MANAGEMENT IN UKRAINE

Radionova Liudmyla

PhD in Philosophy, Associate Professor, Docent

Mykhailova Inna

PhD in Political sciencepolit, Associate Professor

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
Kharkiv, Ukraine

The current period of development of Ukrainian society is conditioned, firstly, by the difficulties of war and socio-economic difficulties, and secondly, by new challenges associated with the intensification of geopolitical competition for spheres of influence in the modern world. Small towns can contribute to solving the country's most important socio-economic problems, but at present, small towns in Ukraine are in a situation of survival, which is caused not only by their purely internal problems, but also by external challenges. The urgency of the problem and the lack of its comprehensive scientific study form the basis for the study of the specifics of managing the development of small towns in the face of new challenges.

Today, the study of the city is carried out in various fields of science. An analysis of the scientific literature on small town studies allows us to distinguish quantitative, qualitative and integrative approaches. From the perspective of the quantitative approach, a small city is traditionally considered to be a type of settlement community with a population of up to 50 thousand people. However, this typology is, firstly, rather formal, as it takes into account only quantitative indicators; secondly, outdated, as it considers small cities mainly as industrial centres, which is not always true at present. The qualitative approach to the definition of a small town focuses mainly on the economic, political and cultural differences between small towns and other types of territorial settlements. From the perspective of this approach, a small town is viewed through the prism of various indicators: economic, demographic, infrastructure, socio-cultural, etc. The qualitative approach in the study of small towns is more conceptual than the quantitative one, as it allows to identify general patterns of small towns' formation and their specifics.

In our opinion, the integrative approach is the most effective. The integrative approach to the study of small towns allows taking into account both quantitative and qualitative indicators, paying attention mainly to the functions performed by small towns in accordance with their specifics.

The most important factor that has influenced and continues to influence the state and development of Ukrainian small towns is the process of urbanisation. There are two main periods of modern urbanisation in Ukraine: Soviet and post-Soviet, each of which has influenced the current state of small towns. Soviet urbanisation was based

on industrialisation, which involved the expansion and replication of industrial production, the transfer of labour from agriculture to industry and other urban sectors, and the transfer of population from rural to urban areas. A key feature of Soviet urbanisation was that the state played a dominant role in this process. Most cities were created exclusively from the top, serving the interests of the state and providing the function of state administration of the territory.

Currently, the most common in the scientific literature is the functional typology of small towns. Within this typology, researchers distinguish the following types of small cities: Satellite cities (satellite towns), which serve as the periphery of large industrial centres; rural district centres, which perform mainly administrative functions; monotowns (single-industry towns), which were formed on the basis of one production enterprise; research centres; cities as recreational centres (museum cities, cities hosting festivals and competitions); cities as memorial entities, which include historical reserves and religious centres.

A number of researchers have identified the main set of problems that are most relevant for each small town [1]. First and foremost, these are: limited economic and human resources, especially today, in times of war; predominance of a single industry (a problem typical for single-industry towns in Ukraine); technological backwardness of most industrial enterprises; shortage of jobs and rising unemployment; extremely unfavourable demographic situation caused by the migration of the working population and young people abroad, as well as the backwardness of healthcare and social protection institutions; low level of development of the socio-cultural sphere and infrastructure.

It should be noted that the crisis trends in most Ukrainian small towns have transformed their typology: problematic, depressive, crisis, backward, optimising, and stable. In our opinion, this typology is quite conceptual for studying the current state of small towns in Ukraine, as it allows for a deeper understanding of their main socio-economic problems. According to the researchers, the socio-economic development of small towns is a fully manageable process that can bring a city to a qualitatively new level of development. They agree that the viability of the economic sphere of a small town is conditioned by the activity of investment activity, the low level of which has serious internal reasons: lack of legal stability in the implementation of long-term investment projects; lack of information transparency, which does not allow obtaining complete and reliable data on the financial position of the borrower, its investment performance; the presence of a high degree of economic risks. Of course, the presence of such obstacles does not contribute to the successful modernisation of small towns.

The analysis of theoretical and methodological approaches to the problems of small towns in Ukraine has shown that cities are complex self-organising systems that are part of the systems of a more global level – the region, the state. Moreover, in modern conditions, small town development strategies should take into account the trends in global development, which are characterised by a post-industrial model of social development. These circumstances cannot but affect the models of management of small towns» development, which include management methods that are adequate to modern requirements. Therefore, it is timely to study the models of management of small towns» development, which would make it possible to successfully implement effective strategies for their development, allowing to objectively assess the potential

of the city and build a set of tasks aimed at achieving the desired result.

To study the city as a special territorial and settlement community, the neo-institutional approach (D. North G. Simon) is acceptable [2], which opens up the possibility of studying the city as a set of formal (legal norms) and informal institutions (moral norms) that affect the specifics of the urban environment. In our opinion, an important point in the study of the small town development management system is a comprehensive assessment of the economic, political and socio-cultural conditions in which this type of settlement community is formed and exists. The understanding that small towns in Ukraine are in the midst of fundamental social transformations, often associated with traumatic consequences for local societies, determines the vector of this study. While in the context of the classical model of scientific research, social transformations have traditionally been viewed as contributing to progress, the negative social phenomena of the twentieth and twenty-first centuries prompt a rethinking of the social optimism of progressives. Awareness of the negative consequences of social transformations has led to the emergence of the concept of «social anomie» and the concept of «social trauma». The authors of the theory of «social anomie» are E. Durkheim and R. C. Merton. From their point of view, anomie is a situation of devaluation of the system of values in society in the context of social change, accompanied by a crisis of its institutions [3, 4].

The concept of «social trauma» was developed in the works of J. S. Alexander and P. Stompky [5]. Modern social transformations, according to the authors, are associated with such negative and dysfunctional consequences for society as socio-economic and political instability, as a result of which society plunges into a state of crisis. P. Shtompka identifies 3 types of collective traumatic symptoms that indicate a crisis in society: biological (increased mortality and decreased birth rate, degradation of the population); social (family breakdown, political anarchy, disruption of economic exchange); cultural (destruction of values, norms, traditions, beliefs, etc.). These approaches are the most conceptual for studying the model of small town management in the context of social transformations.

In our opinion, it is the challenges associated with traumatic transformational processes that determine the search for an anti-crisis system of small town management capable of finding resources and ensuring its sustainable development. In today's environment, the development of a small town depends primarily on how effective the «answers» to the «challenges» associated with both the post-Soviet transformations of Ukrainian society and global changes in world development will be. Therefore, along with the transformational approach, we rely on the concept of «challenge – response» by A. J. Toynbee [6]. Considering the problems of the genesis of civilisations, A. J. Toynbee believed that the genesis of civilisations occurs as a result of finding adequate responses to the challenges posed to society by either nature or the external human environment. Thus, social or environmental situations pose a problem («challenge») to society. In other words, it believes that an adequate response not only helps to solve the problem, but also gives a new impetus to the development of society: if the necessary answer is not found, then society comes to decline.

Thus, a small town as a type of social community that has the ability to self-develop faces a number of problems in the course of its functioning, and each of them is a challenge, since the absence of challenges means the absence of incentives for growth

and development, if the «challenge» is a problem faced by the town, then the «answer» is a potential solution to this problem, which determines its further development.

In this regard, in the study of small towns from the perspective of «challenges» and «responses», it is important to take into account the factors that influence the self-development of small towns. The most detailed factor approach was developed by the American scientist M. Porter, who deeply studied the role of factors in the competition of regions, states and individual territories, including urban ones. The researcher identified several groups of factors that had a key impact on the development of society [7]: 1) human factor, which includes a set of various elements of the social structure of the settlement; 2) natural and climatic factor; 3) economic factor: the structure of the economic sphere, investment climate, business infrastructure, transport communications, communication and information system, quality of municipal services, entrepreneurship development, etc.; 4) intellectual factor: the system of scientific infrastructure, including various research institutions.

In our opinion, the specificity of the small town management model is determined by the level from which the «challenge» came. Since the city is part of the system of regional, national and global processes and is subject to their influence, we can distinguish three different levels of «challenges» that directly or indirectly affect the development strategies of small cities: micro, meso and macro levels.

The micro level is the level of local territories and regions, which is determined by the presence or absence of resources (natural, industrial and economic, labour, infrastructure, etc.) for the development of urban society. The meso-level is the level of objectively determined economic, political and social problems specific to the state, which is a single territorial organisation of political power throughout the country. Macro-level challenges are associated with global economic, political and social trends in world development. It should be noted that the functioning of small towns in Ukraine is carried out in the context of their deeper inclusion in the global space, which cannot but affect their development.

The research allows us to conclude that today there is no systematic holistic approach to the study of effective strategies for managing the development of small towns that are adequate to modern challenges. Our research model is based on the neo-institutional, transformational, factor, and urbanisation approaches, which allow us to study the specifics of small town development management in the context of modern institutional transformations and global processes.

References

1. Данилишин Б. (2018) Урбанізація: яке майбутнє очікує на наші міста. Київ. URL: https://glavcom.ua/columns/b_danilishyn/urbanizaciya-yake-maybutnje-ochikuje-na-nashi-mista-483146.html
2. Claude Menard, Mary M. Shirley. (2011) Douglass North's contribution to the new institutional economics. Institutional Economics. URL: <https://shs.hal.science/halshs-00624297v1>
3. Durkheim E. (1982) The Rules of Sociological Method. N. Y. URL: https://monoskop.org/images/1/1e/Durkheim_Emile_The_Rules_of_Sociological_Method_1982.pdf
4. Merton Robert K. (1996) Social Structure and Anomie. Chicago. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-349-26616-6_9

5. Sztompka Piotr. Ambivalence of social change. Triumph or trauma? D-10785 Berlin. URL: <https://bibliothek.wzb.eu/pdf/2000/p00-001.pdf>
6. Arnold J. Toynbee and the cycle of civilizations / Toynbee, Abridgement by Somervell, pp.251-254, 553. URL: <https://faculty1.coloradocollege.edu/~bloevy/ArnoldJToynbee/Toynbee-CycleOfCivilizations.pdf>
7. Porter Michael E. (1986) Changing Patterns of International Competition. URL: <https://www.angelfire.com/ultra/group3policy/porterarticle1.pdf>

СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ ВАЖЕЛІ ІНСТИТУТУ ПРЕЗИДЕНТА: НА ПРИКЛАДІ «ВОЛОНТЕРИ НА СЛУЖБІ АМЕРИЦІ»

Польовик Світлана Миколаївна

кандидат наук із соціальних комунікацій,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5960-527X>

В сучасних умовах особливого значення набуває волонтерська діяльність, в ході якої волонтери надають низку соціально важливих послуг, задовольняючи потреби частини суспільства за рахунок власних ресурсів, взявши на себе окремі функції органів державної влади. Волонтерство в США має багатовікову традицію, що глибоко вкоренилася у свідомість та менталітет американського народу. Сучасне волонтерство в США активно заявляє про себе, збільшуючи масштаби та розширюючи межі своєї участі у всіх сферах життєдіяльності суспільства. В даному контексті президенти США зробили значний внесок у запровадження волонтерських рухів, які допомагали і наразі допомагають державі вирішувати як зовнішньо-, так і внутрішньополітичні проблеми та мають широкий міжнародний резонанс.

На особливу увагу заслуговує внутрішньополітичний розвиток США середини ХХ століття, коли 36-й президент Ліндон Джонсон основним важелем боротьби з бідністю в країні обрав активізацію волонтерської діяльності, реалізованої національним проєктом «Волонтери на службі Америці» (Volunteers in Service to America (VISTA)).

За словами Д. Зарефскі, Л. Джонсон «почав свою діяльність з реалізації мрії свого попередника в сфері цивільних прав та своїх власних планів щодо покращення життя американців шляхом викорінення бідності в Сполучених Штатах» [8, с. 172]. Л. Джонсона вирішив боротися з бідністю двома способами. По-перше, він припустив, що найкращий підхід полягає в залученні до вирішення проблеми молодих людей. По-друге, він вважав, що децентралізація бюрократичної влади сприятиме творчості адміністраторів на нижчих рівнях влади, що зумовить пошук та впровадження інноваційних рішень щодо покращання добробуту громадян.

Беззаперечну війну бідності Л. Джонсон оголосив у своєму першому зверненні до Конгресу в січні 1964 р., визначивши глибину та масштаби бідності в країні (майже 20 % американців на той час були бідними) національною ганьбою. Очолити робочу групу щодо розробки законодавства про боротьбу з бідністю Л. Джонсон попросив директора Корпусу миру Сарджента Шрайвера, який мав великий авторитет у Конгресі. Г. А. Маккі зазначає, що до середини березня 1964 р. законопроект було розроблено, а Л. Джонсон, лобіюючи голоси в Конгресі, неодноразово стверджував, що законопроект забезпечить бідних молодих людей роботою і прищепить їм трансформаційну трудову етику.

Реалізація плану Л. Джонсона знайшла своє відображення в «Законі про економічні можливості» (Economic Opportunity Act), підписаному 20 серпня 1964 р. [4]. Протягом наступних семи місяців він перетворився із законопроекту на один із найсуперечливіших законодавчих актів, прийнятих адміністрацією Л. Джонсона. Закон санкціонував створення місцевих агентств у рамках боротьби з бідністю, які безпосередньо регулюються федеральним урядом. Згідно з законом, було створено Управління економічних можливостей, куди увійшли понад 1000 агентств на місцевому рівні, серед яких чільне місце займав національний проєкт «Добровольці на службі Америці» (VISTA). 12 грудня 1964 р. директор Управління економічних можливостей, голова Економічної ради та директор Корпусу миру С. Шрайвер представив президенту США у Білому домі групу з 20 волонтерів місцевої версії Корпусу миру в рамках новоствореного проєкту. Під час виступу перед волонтерами Л. Джонсон сказав, що «волонтери VISTA готові служити на прохання кожної спільноти та кожного регіону, кожної організації та установи, які приєднуються до боротьби з бідністю» [5]. За словами Л. Джонсона, робота волонтерів полягає в тому, щоб виконувати функцію самодопомоги, або мовою законодавства «максимально заохочуючи бідних до участі в політичному процесі, залучати місцевих жителів використовувати місцеві ресурси та почати довгу і важку роботу щодо прагненням вищого рівня економічних можливостей» [5].

Першим директором VISTA було призначено С. Шрайвера, який передбачав, що програма буде настільки успішною, що до 1976 р. в країні більше не буде бідності. М. Басс, аналізуючи діяльність проєкту, зазначає, що завданням VISTA було вирішити проблему бідності в США за рахунок розширення доступу до освіти та ресурсів у регіонах з високим рівнем бідності, заохочувати і дозволити «...людям усіх верств суспільства та вікових груп, включаючи людей похилого віку та пенсіонерів, виконувати змістовну та конструктивну волонтерську діяльність в агентствах, установах шляхом застосування людського таланту та відданості у вирішенні проблем, пов'язаних з бідністю, а також забезпечувати та використовувати можливості для самовдосконалення особами, які страждають від таких проблем» [3, с. 5]. Корінні американські індіанці, робітники-мігранти та їхні сім'ї, малозабезпечена молодь, зарахована до VISTA, мала безпосередньо боротися з депривацією та мотивувати інших робити те саме.

Відповідно до програми, люди різних професій укладають контракт на роботу протягом року в неблагополучних міських чи сільських регіонах, а також в індіанських резерваціях, намагаючись допомогти вирішенню проблем

неписьменності, безробіття, голоду, бездомності. Проєкт фінансується на місцевому рівні як органами влади, так і приватними спонсорами. Волонтери VISTA отримували мінімальну стипендію для покриття витрат на проживання, медичне страхування та скромну нагороду після закінчення служби. Кваліфікаційні вимоги до учасників волонтерського руху були наступні: бути старше 18 років (без верхньої вікової межі); мати один із наступних статусів громадянства або законного проживання: громадянин США, іноземець із законним постійним видом на проживання [1].

Члени VISTA підтримують діяльність проєкту програми через три основні цілі: заохочення волонтерських служб на місцевому рівні, формування залучення ресурсів приватного сектору, зміцнення місцевих установ та організацій, які обслуговують громади з низьким рівнем доходу.

Як члени програми VISTA, волонтери мали підтримувати організацію, щоб внести стійкі зміни в сфери, які впливають на бідність, включаючи освіту, охорону здоров'я, клімат, доступ до пільг та ін. Волонтери мали працювати повний робочий день протягом одного року, нарощуючи потенціал некомерційних організацій та державних установ, щоб допомогти їм більш ефективно залучати ресурси приватного сектору, заохочувати волонтерську роботу на місцевому рівні та розширювати можливості окремих осіб та спільнот.

В своїй промові 12 грудня 1964 р. Л. Джонсон говорив майбутнім волонтерам VISTA, що «ваша зарплата буде низькою, умови вашої праці часто будуть важ букими, але ви отримаєте задоволення, керуючи великими національними зусиллями і ви отримаєте найвищу нагороду, яка приходить до тих, хто служить заради свого ближнього» [5]. Активно функціонуючи з 1965 р., проєкт соціального забезпечення VISTA все-таки втілював дещо з задуму президента – незважаючи на низьку оплату, волонтери отримували більш психологічну, ніж матеріальну вигоду і баланс вигоди повинен був нараховуватися не лише волонтерам, а й тим, кому вони служать, а саме американському суспільству. Учасники VISTA, в середньому 4000 осіб за рік, отримали досвід роботи, який став цінним інструментом на все життя, адже волонтери VISTA не лише допомагали американцям, які жили у бідності, а й формували своє власне життя. VISTA можна назвати проєктом, який однаково впливав як на тих, хто його реалізовував, так і на тих заради кого докладались зусилля [6]. До кінця 1965 р. у VISTA було понад 2000 членів-волонтерів. Більшість із них були молоддю і представниками середнього класу.

Досить часто діяльність VISTA піддавалася критиці, бо багато хто не вірив у те, що кілька тисяч волонтерів могли б ефективно вирішувати проблеми 33 мільйонів американців, які потребували допомоги, проживаючи за межею бідності. Противники VISTA звинуватили програму в дублюванні існуючих проєктів, узурпації влади місцевим та державним урядом, великих матеріальних витратах і незначних досягненнях. Найсерйозніше звинувачення на адресу організації полягало в тому, що деякі призначення були мотивовані політичними уподобаннями, продукуючи заборону на політичну діяльність волонтерів VISTA. Однак, вважає С. Сагав, як недоброзичливці, так і прихильники в агентстві та за його межами, вірили, що волонтери на місцях з їхньою

самовідданістю, ідеалізмом та ентузіазмом є найкращим аспектом боротьби з бідністю, а «служіння невіддільне від наших національних пріоритетів і не другорядне по відношенню до наших національних пріоритетів – відновити американську спільноту» [7]. У свою чергу М. Дж. Бейлі підкреслює, що федеральна програма стимулювала зосередження національної уваги на потребах країни, завдяки зусиллям волонтерів VISTA, чий приклад «треба поважати та наслідувати» [2, с. 352].

Таким чином, президентство Ліндона Джонсона ознаменувало значне розширення ролі національного уряду у внутрішніх справах завдяки VISTA, як найбільшій та найтривалішій у країні волонтерській програмі. Аналіз діяльності VISTA та її уроків в контексті дієвого важеля державної політики Л. Джонсона є важливим в оцінці можливостей волонтерської діяльності для нашої держави, яка в період російського вторгнення потребує залучення волонтерів до підтримки громадян, які постраждали від російської агресії. Л. Джонсон привніс у своє президентство бачення суспільства, в якому кожен міг би користуватися різними можливостями для покращення свого життя. До кінця правління Л. Джонсона відсоток людей, які жили за межею бідності, скоротився майже вдвічі багато в чому завдячуючи діяльності VISTA. Після Л. Джонсона жоден президент не ставив боротьбу з бідністю на перше місце у своїй внутрішній політиці. Беззаперечно, залучаючи волонтерів до вирішення глобальних внутрішньополітичних проблем, Л. Джонсон додав нового виміру можливостям інституту президентської влади, який і в нашій країні міг би стати взірцем розробки подібних волонтерських проєктів.

Список використаних джерел

1. AmeriCorps VISTA (1964). URL: <https://americorps.gov/serve/finder/americorps-vista>.
2. Bailey M. J. (2014). How Johnson Fought the War on Poverty: The Economics and Politics of Funding at the Office of Economic Opportunity. J Econ Hist, No. 74(2). P. 351–388. <https://doi.org/10.1017/S0022050714000291>.
3. Bass M. (2003). National Service in America: Policy (Dis) Connections Over Time. Waltham : Brandeis University.
4. Economic Opportunity Act of 1964 (1964). URL: https://www.mercedcaa.com/v2/wp-content/uploads/2018/11/Economic_Opportunity_Act_of_1964.pdf.
5. Johnson L. (1964). Remarks to Members of VISTA – "Volunteers in Service to America". URL: <https://www.presidency.ucsb.edu/node/241342>.
6. McKee G. A. (2010). Lyndon B. Johnson and the War on Poverty: Introduction to the Digital Edition. URL: <https://rotunda.upress.virginia.edu/pdf/american-cent/WarOnPoverty-introduction-USletter.pdf>.
7. Sagawa S. (2010). The American Way to Change: How National Service and Volunteers Are Transforming America. URL: <https://philanthropynewsdigest.org/features/book-reviews/the-american-way-to-change>.
8. Zarefsky D. (2005). President Johnson's War On Poverty: Rhetoric and History. Tuscaloosa : University of Alabama Press.

SECTION: PSYCHOLOGY

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПАМ'ЯТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ

Бутузова Лариса Петрівна

кандидат психологічних наук, доцент

Кафедра психології, логопедії та інклюзивної освіти

Закревська Аліна Миколаївна

здобувач вищої освіти, магістр

Соціально-психологічний факультет

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

У спеціальній психології та корекційній педагогіці однією з найбільш важливих й актуальних проблем вивчення вищих психічних функцій дітей із затримкою психічного розвитку є проблема дослідження особливостей функціонування їх пам'яті як процесу запам'ятовування, збереження, забування, відтворення інформації.

Активне звернення широкого кола науковців до даної складової когнітивної сфери дитини з аномалією уповільнення темпів розвитку її психіки зумовлено незаперечним її значенням у становленні особистості, особливо дошкільного віку. Саме цей життєво важливий етап виступає сензитивним періодом для розвитку усіх без винятку мнемічних процесів, пов'язаних із закарбовуванням необхідних знань про навколишню дійсність, визначає видову різноманітність пам'яті, перш за все появу в її структурі компонента цілеспрямованості, довільності, що дозволяє дитині свідомо організовувати та керувати власною мнемічною діяльністю. Сприяючи здійсненню практичної, ігрової, продуктивної, навчальної діяльності дошкільника, пам'ять водночас сама виступає продуктом їх розвитку.

Мнемічна складова психіки дітей із ЗПР формується за тими ж законами, що і пам'ять їх однолітків із нормотиповим психофізичним розвитком, але, в силу недостатнього розвитку окремих структурних елементів когнітивної й особистісної сфер (зниження пізнавальної активності особистості, її інертність, слабкість саморегуляції, недостатність цілеспрямованості тощо), пам'ять дитини дошкільного віку з затримкою психічного розвитку відрізняється своєрідними рисами.

У зв'язку з цим, із метою розкриття особливостей розвитку пам'яті дошкільнят із ЗПР нами було проведено емпіричне дослідження на базі закладу дошкільної освіти №46 «Космонавт» м. Житомира упродовж травня 2024 р.

Для порівняння особливостей розвитку пам'яті дітей із затримкою психічного розвитку та специфіки проявів мнемічної складової дошкільнят із нормотиповим психофізичним розвитком до дослідницької роботи було

залучено 12 осіб старших груп зазначеного ЗДО: 6 дітей – вихованці спеціальної групи, які увійшли до складу експериментальної групи; 6 дітей – вихованці групи загального розвитку, які увійшли до складу контрольної групи.

Так, для отримання емпіричних даних про мнемічну складову психіки дошкільнят ми звернулися до таких методів наукового дослідження, як спостереження, бесіди, психологічного експерименту, перші з яких у вигляді цілеспрямованої фіксації проявів поведінки респондентів, роз'яснюючих, уточнюючих бесід із ними доповнювали результати констатувального експерименту.

Водночас зміст експерименту визначався залученням психодіагностичного інструментарію, представленого трьома його методиками.

Зокрема, на першому етапі нашої дослідницької роботи для розкриття особливостей прояву довільності одного з провідних мнемічних процесів – запам'ятовування, а також специфіки розвитку образної пам'яті, її індивідуальних відмінностей у старших дошкільників, нами було використано методики «Запам'ятай 10 слів» і «Картинки» (варіанти тесту З.М. Істоміної) [1, с. 19-21].

Так, для визначення рівня сформованості довільної образної слухової пам'яті ми звернулися до методики «Запам'ятай 10 слів», зміст якої описано нижче.

Під час експерименту кожній дитині індивідуально зачитується ряд із 10 слів, не пов'язаних між собою логічно та за змістом. Завдання досліджуваних полягає у запам'ятанні якомога більшої кількості слів і згодом найточнішого їх відтворення. При цьому для досягнення позитивних результатів старшим дошкільникам перед початком процедури надається установка на цілеспрямоване якомога точне запам'ятовування запропонованого матеріалу та в ході безпосереднього дослідження під час зачитування слів робляться паузи з інтервалом на 1-2 секунди для кращого збереження цієї інформації.

Обробка результатів полягає у визначенні показника правильно відтворених слів незалежно від їх послідовності. За кожне правильно назване слово нараховується 1 бал, максимальна кількість набраних балів – 10 балів. Отримана сума балів дозволяє оцінити розвиток довільної образної слухової пам'яті респондентів за трьома рівнями: високим (6-10 балів), середнім (4-5 балів), низьким (1-3 бали).

Якщо під час проведення дослідження за попередньою методикою в якості стимульного матеріалу використовувались слова, то наступним етапом емпіричної роботи для розкриття особливостей прояву довільної образної зорової пам'яті стало залучення методики «Картинки» зі стимульним матеріалом у вигляді зображень 10 знайомих дитині предметів.

За аналогічною схемою у цьому варіанті вищевикладеного дослідження кожній дитині послідовно через 1-2 секунди демонструються зображення предметних картинок, які вона має запам'ятати й згодом у будь-якому порядку відтворити.

При обробці результатів враховується кількість названих дитиною предметів; при цьому до уваги не беруться повторення, а також назви тих предметів, яких немає на картинках. Максимальний результат – 10 балів; рівні

довільної образної зорової пам'яті – високий (6-10 балів), середній (4-5 балів), низький (1-3 бали).

Другий етап емпіричного дослідження був присвячений розкриттю психологічних особливостей розвитку словесно-логічної пам'яті опитаних, вміння ними використовувати спеціальні мнемічні прийоми для збереження інформації. З цією метою ми звернулися до методики вивчення смислової пам'яті «Пари слів» [1, с. 22], яку було адаптовано до роботи з дітьми старшого дошкільного віку.

Дана методика допомагає виявити вплив смислових зв'язків на запам'ятовування словесного матеріалу, характер і частоту звернення дітей до раціональних способів закарбування в пам'яті необхідних знань. Для проведення окресленої дослідницької роботи матеріалом для запам'ятовування є 2 варіанти набору слів по 10 пар слів у кожному. При цьому слова кожної пари пов'язані між собою логічно й за змістом.

У першій серії даного дослідження дитині з інтервалом у 2 секунди зачитуються пари слів одного ряду, які їй потрібно запам'ятати, встановивши між словами певні зв'язки. Через 10 секунд через кожні 5 секунд опитаному зачитуються лише перші слова кожної пари, а він повинен усно відтворити друге слово цього набору слів. Друга серія проводиться подібним чином.

Обробка результатів зводиться до підрахунку правильно відтворених слів у кожному їх наборі. Нормою відтворених образів є 6 і більше правильних відповідей у межах кожного набору слів; показник у 9-10 правильно названих слів вважається високим.

Дані методики, які є класикою психодіагностичної науки, відрізняються своєю валідністю, надійністю та широко застосовуються на практиці, зокрема під час нашої емпіричної розвідки.

Проведення констатувального експерименту дозволило нам виокремити серед старших дошкільників контрольної та експериментальної груп три групи дітей із високим, середнім і низьким рівнями розвитку пам'яті.

Таблиця 1. Рівні розвитку пам'яті дошкільнят із НПР та ЗПР

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	Абсолютна к-ть	Відносна к-ть	Абсолютна к-ть	Відносна к-ть
Високий	2	33	0	0
Середній	4	67	2	33
Низький	0	0	4	67

Так, дошкільнята з високим рівнем мнемічної складової їх когнітивної сфери відрізняються цілеспрямованістю, активністю, організованістю, усвідомленою регуляцією власної поведінки у процесі засвоєння мнемічного матеріалу. Вони демонструють переважно високий рівень запам'ятовування, збереження та відтворення вербального та образного матеріалу, при цьому їм притаманне порівняно однакове утримання в пам'яті як образів зображених предметів, так і слів. Індивідуальні мнемічні відмінності дітей окресленої групи перебувають на високому щаблі свого розвитку. Володіючи досить широкою палітрою способів збереження необхідної інформації, дошкільнята з високим

рівнем пам'яті при закарбуванні й відтворенні певних знань часто звертаються до мнемічних прийомів.

У дітей із середнім рівнем розвитку пам'яті спостерігаються незначні порушення у її саморегуляції. Ці дошкільнята допускають невеликі неточності, незначні помилки при відтворенні як словесного матеріалу, пов'язаного логікою та змістом, так і при відтворенні образів; при цьому у них зорова пам'ять домінує над слуховою. Дітям даного щабля притаманні середні показники обсягу, міцності, швидкості запам'ятання, точності відтворення, нерівномірність їх проявів. Щодо особливостей використання ними мнемічних прийомів, варто вказати на відсутність із їх боку систематичності у їх залученні, володіння обмеженою їх кількістю.

І нарешті, старші дошкільнята з низьким рівнем пам'яті відрізняються переважанням мимовільності у функціонуванні мнемічних процесів, через що їх довільна регуляція поведінки та цілеспрямованої мнемічної діяльності є несформованими. Діти зазначеної групи демонструють фрагментарність і поодинокість у збереженні й відтворенні інформації, побудованої на основі логічних зв'язків. Водночас їм притаманний і низький рівень утримання в пам'яті образів предметів різної модальності (картинок предметів, вербальних одиниць, емоцій тощо). Не володіючи мнемічними прийомами збереження та відтворення необхідного матеріалу, дошкільнята з низьким рівнем пам'яті щоразу відчують потребу в додаткових інструкціях, підказках із боку дорослого для закарбування в пам'яті певного досвіду. У них є зниженими обсяг, міцність, швидкість запам'ятання, точність відтворення.

Водночас, звертаючись до результатів констатувального експерименту, відображених у табл. 1, варто відмітити, що пам'ять дітей переддошкільного віку з НІПР відрізняється здебільшого (67%) посередніми своїми показниками; крім цього, третина дошкільнят (33%) має високий рівень її розвитку. Такі кількісні значення на загальному фоні вибірки є непоганими та свідчать про достатній розвиток даного когнітивного компонента психіки у досліджуваних контрольної групи.

Утім, переважання у більшій частині респондентів експериментальної групи (67%) низького рівня розвитку пам'яті, відсутність у них її високих показників вказують на несформованість у старших дошкільників із ЗІП даного утворення.

Разом із тим, на прогалини у становленні мнемічної складової вихованців спеціальної групи вказують й переважання у них образної пам'яті над словесно-логічною, зорової над слуховою; зменшення, порівняно з дітьми групи загального розвитку, обсягу, точності, міцності, швидкості запам'ятовування й відтворення ними інформації; зниження довільності мнемічних процесів; зменшення продуктивності мимовільного запам'ятання порівняно з нормою; швидке забування; невміння дошкільнят із аномалією психічного розвитку використовувати спеціальні мнемічні прийоми.

Як бачимо, окреслені вище прояви пам'яті старших дошкільників із затримкою психічного розвитку свідчать про несформованість у них даного утворення, що вимагає пошуку шляхів, форм, засобів, методів і прийомів спеціально організованої роботи з підвищення його рівня.

Відтак, для підвищення продуктивності мнемічної складової пізнавальної сфери дошкільнят із затримкою психічного розвитку нами було розроблено й апробовано психолого-педагогічну корекційну програму «Я і світ навколо мене», засновану на активному використанні одного з найзатребуваніших засобів розвитку пам'яті дошкільнят – засобів мнемотехніки – системи спеціальних методів і прийомів, що забезпечують ефективне запам'ятовування, збереження та відтворення інформації шляхом створення штучних асоціацій [2, с. 10].

Вищезазначена програма, представлена 10 заняттями тривалістю 30 хвилин кожне, реалізовувалася двічі на тиждень упродовж листопада-грудня 2024 р. та базувалася на залученні таких мнемотехнічних засобів, як асоціацій, піктограм, символізації, опори, римування, мнемоквадратів, мнемодоріжок, мнемотаблиць, небилиць, колажу.

Результатом впровадження на практиці запропонованої нами програми психолого-педагогічного супроводу став розвиток саморегуляції, довільного характеру мнемічних процесів дітей із аномалією психічного розвитку, підвищення кількісних і якісних показників їх образної (зорової й слухової) та словесно-логічної пам'яті, збільшення обсягу, точності, міцності, швидкості запам'ятовування та відтворення дітей дошкільного віку з ЗПР, формування у них раціональних прийомів збереження необхідної інформації, що, в кінцевому рахунку, призвело до підвищення загального рівня мнемічної складової дошкільнят із затримкою психічного розвитку.

Список використаних джерел

1. Діагностика та розвиток пам'яті у дітей: методичні рекомендації / уклад. Н.І. Коцюбанська. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський багатопрофільний навчально-реабілітаційний центр, 2014. 59 с.
2. Чепурний Г.А. Освітня мнемотехніка: навчально-методичний посібник. Тернопіль: Мандрівець, 2020. 152 с.

СОЦІАЛЬНА ВЗАЄМОДІЯ ТА ЕМОЦІЙНА ПІДТРИМКА В ОНЛАЙН-СПІЛЬНОТАХ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ВРАЗЛИВИХ КАТЕГОРІЙ НАСЕЛЕННЯ

Керцман Ольга Олександрівна

PhD, кандидат психологічних наук, викладач

Кафедра загальної та диференціальної психології

Південноукраїнський національний педагогічний університет

імені К. Д. Ушинського

У статті досліджено вплив онлайн-спільнот на соціальну взаємодію та психологічну підтримку вразливих категорій населення, зокрема осіб із соціальною ізоляцією, матерів дітей з особливими потребами, вимушених переселенців та людей із психоемоційними труднощами. Проаналізовано роль емоційного зараження та резонансу у формуванні відчуття спільності в

цифровому середовищі. Використано концепцію свідомого вчинку В.А. Роменця для пояснення процесів адаптації та подолання кризи через участь в онлайн-групах підтримки. Розглянуто механізми цифрової взаємодії, зокрема блогінг, соціальні мережі та алгоритми штучного інтелекту, які можуть як сприяти, так і обмежувати емоційну підтримку. Емпіричні дані свідчать, що залучення до онлайн-спільнот значно знижує рівень соціальної ізоляції, покращує емоційний стан та сприяє адаптації до кризових ситуацій.

Ключові слова: онлайн-спільноти, соціальна взаємодія, емоційна підтримка, емоційне зараження, цифрові технології.

Постановка проблеми. У сучасному суспільстві цифрові технології дедалі більше впливають на соціальну взаємодію, змінюючи способи отримання психологічної підтримки. Вразливі групи населення, зокрема матері дітей з особливими потребами, вимушені переселенці, люди з хронічними захворюваннями або психоемоційними труднощами, часто стикаються із соціальною ізоляцією та нестачею емоційної підтримки. Зростаюча роль онлайн-спільнот та соціальних мереж створює нові можливості для адаптації та подолання кризових ситуацій, однак разом із цим виникають ризики цифрової вразливості.

Як зазначав М. Цукерберг, соціальні мережі можуть відігравати ключову роль у формуванні нових спільнот, покращуючи комунікацію між людьми. Проте питання залишається відкритим: чи здатні онлайн-спільноти замінити традиційні соціальні зв'язки, чи вони лише ілюзорно компенсують їх, не вирішуючи проблему самотності та емоційного відчуження?

Метою даного дослідження є аналіз соціальної взаємодії та емоційної підтримки в онлайн-спільнотах, визначення їх впливу на адаптацію вразливих категорій населення та оцінка ефективності цифрових технологій у подоланні соціальної ізоляції.

Завдання дослідження:

1. Дослідити особливості соціальної взаємодії в онлайн-спільнотах.
2. Визначити роль емоційного зараження та емоційного резонансу у процесі підтримки.
3. Оцінити можливості та ризики цифрових платформ у наданні психологічної допомоги.
4. Проаналізувати концепцію свідомого вчинку у контексті цифрової взаємодії.

Виклад основного матеріалу.

Онлайн-спільноти як простір соціальної взаємодії. Онлайн-спільноти відіграють значну роль у соціальній підтримці людей, які перебувають у стані ізоляції. Соціальні мережі, форуми, групи в месенджерах та блогінг дозволяють обмінюватися досвідом, отримувати емоційну підтримку та формувати нові соціальні зв'язки [2]. Дослідження показують, що активна участь в онлайн-спільнотах допомагає людям почуватися менш самотніми, оскільки створюється ефект присутності та колективної підтримки. Наприклад, матері дітей з особливими потребами, які беруть участь у групах взаємодопомоги, частіше демонструють стійкість до стресу та кращу адаптацію [1].

Емоційне зараження та резонанс у цифровому просторі. Процес емоційного зараження відбувається через несвідому передачу емоцій між

учасниками спільноти. Як показують дослідження, люди, які взаємодіють у групах підтримки, швидше синхронізують свої емоційні стани, що сприяє формуванню довіри та відчуття безпеки. Емоційний резонанс посилює ефект групової підтримки: коли учасники спільноти діляться позитивним або мотиваційним контентом, це створює ефект «петлі зворотного зв'язку», що стабілізує емоційний стан та знижує рівень тривожності [2].

Цифрові технології: можливості та ризики. Застосування штучного інтелекту для управління соціальними взаємодіями може мати як позитивні, так і негативні наслідки. З одного боку, алгоритми можуть допомагати людям знаходити підтримуючі спільноти, а з іншого — вони можуть створювати ілюзію взаємодії, не забезпечуючи глибокого емоційного зв'язку. Як показав скандал із Cambridge Analytica, дані користувачів можуть використовуватися для маніпуляцій, що підриває довіру до онлайн-спільнот [3].

Концепція свідомого вчинку в цифровій взаємодії. Згідно з теорією свідомого вчинку В.А. Роменця, прийняття ситуації як можливості для особистісного зростання є ключовим механізмом адаптації [4]. В умовах цифрової реальності це означає, що активна участь в онлайн-спільнотах має бути усвідомленим вибором, спрямованим на конструктивне подолання труднощів.

ВИСНОВКИ

1. Онлайн-спільноти є ефективним інструментом соціальної підтримки, особливо для вразливих категорій населення
2. Емоційне зараження та резонанс сприяють формуванню відчуття спільноти та підвищують рівень життєстійкості
3. Використання цифрових технологій у соціальній взаємодії потребує етичного регулювання
4. Свідомий підхід до участі в онлайн-спільнотах є важливим фактором ефективної соціальної адаптації

Список використаних джерел

1. Керцман О.О. Якість життя матерів дітей з особливими потребами: психологічний аспект та роль громадських організацій. *IX Міжнародна наукова конференція «Exploring Quality of Life Amid Global and Local Transformations»*. Publishing House of the Academy of Applied Sciences – Academy of Management and Administration in Opole, 2024, 634 с.
2. Керцман О.О. Громадські організації як ресурс соціально-психологічної підтримки матерів дітей з особливими потребами. *Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю «Актуальні питання гіпнозу та сучасної гіпнотерапії у корекції психоемоційних травм, ПТСР та інших психічних розладів» (11 січня 2025 року)*. Київ, 2025, 32 с.
3. Харарі Ю. Н. 21 урок для 21 століття / пер. з англ. О. Дем'янчука; 2-ге вид., доповн. автор. Київ: Форс Україна, 2019, 416 с.
4. Роменець В.А. Предмет і принципи історико-психологічного дослідження. *Психологія і суспільство*. № 2. 2013, С. 6-27

ВПЛИВ ВОЄННОГО ЧАСУ НА САМООЦІНКУ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

Матюшенко Анна Олександрівна

здобувачка вищої освіти III курсу
Спеціальність «Практична психологія»
УДУ імені Михайла Драгоманова

Наразі в Україні триває війна, яка спричиняє глибокі та не поправні наслідки для населення. Втрата соціальних зв'язків, втрата почуття безпеки, підвищений рівень тривоги та стресу безпосередньо впливають на самооцінку всіх людей.

Самооцінка відіграє особливу роль у процесі формування індивідуальності особистості. Вона формується під впливом різних чинників: Я-реальне, Я-ідеальне. При цьому Я-реальне відображає бачення і оцінювання людиною себе, а Я-ідеальне демонструє бачення і оцінку людини соціумом (сім'я, друзі, сусіди, колеги тощо). Самооцінка виконує дві основні ролі: регулюючу та захисну. Регулююча роль допомагає контролювати свої дії та вчинки, в той час як захисна забезпечує стабільність та незалежність особистості. [1; с. 29]

На формування самооцінки впливають різні фактори. Це можуть бути внутрішньо-особистісні конфлікти, виховання, колектив у школі або іншому закладі освіти, спадковість тощо. Серед таких факторів можна виділити соціокультурне середовище. Воно відіграє вирішальну роль у становленні особистості в юнацькому та ранньому дорослому віці, формує систему цінностей, впливає на рівень соціальної адаптації та визначає ставлення до різних аспектів життя. Однак, воєнний час вносить суттєві корективи в цей процес, чинячи прямий негативний вплив на розвиток особистості. [2; с. 198]

Умови війни негативно впливають на процес формування самооцінки, адже неможливо забезпечити нормальні умови для її коректного розвитку. У психіці юнаків та юнок залишається глибокий слід від травматичного досвіду війни, який негативно впливає їхнє сприйняття себе та навколишнього світу. Руйнування сталих соціальних зв'язків приводить до нестачі необхідної соціальної підтримки, що є важливою для формування здорової самооцінки.

Умови воєнного часу змушують людей стикатися з різними викликами. Неуспішність адаптації до нових, небезпечних умов, страх за власну безпеку та безпеку близьких неодмінно викликають стрес і тривогу. Невизначеність майбутнього, очікування потенційних загроз та постійна турбота про рідних призводять до відчуття напруження, яке може перерости в хронічну тривожність. Тривала напруга, можлива втрата близьких людей, зміна звичного способу життя можуть стати причиною для депресивних станів, безнадії і пригніченості.

Пов'язаний з бойовими діями травматичні події можуть спричинити розвиток посттравматичного стресового розладу, що проявляється у вигляді нав'язливих спогадів, відчуття страху та неспокою. Неможливість вплинути на

ситуацію, втрата контролю над власним життям та відчуття безпорадності викликають розчарування та відчуття безсилля.

XXI століття є часом технологій. Насьогодні існує неймовірна кількість різної техніки та соціальних мереж, які також впливають на формування та розвиток особистості. Постійне перебування в соціальних мережах негативно позначається на психологічному стані та самооцінці молоді. Нескінченне порівняння себе з іншими, страх пропустити важливі події, а також стрес, спричинений публікаціями та коментарями.

У Інтернеті постійно розміщують новини пов'язані з війною. Це можуть бути хороші звістки, фотографії, спеціальні «заспокійливі» картинки, але також часто публікується контент делікатного характеру, який викликає різні психоемоційні стани, наприклад як ті, що були наведені вище.

Нерідко в соціальних мережах виникає кібербулінг, який набув особливої жорстокості. Агресія, спрямована на особистість, часто ґрунтується на таких факторах, як мова, політична позиція, національність та місце проживання. Особливо вразливими до кібербулінгу є підлітки та юнаки. Їхня психіка ще не сформована повністю, тому це має великий вплив на особистість та їхню самооцінку. Вони часто не мають достатнього досвіду та навичок для того, щоб протистояти агресії в мережі. [3; с. 60-66]

Висновки. У підсумку необхідно виділити, що самооцінка відіграє ключову роль у формуванні особистості, забезпечуючи стабільність та контроль над діями. Однак, в умовах воєнного часу, цей процес зазнає значних викривлень. Війна руйнує звичне соціокультурне середовище, негативно впливаючи на формування самооцінки. Психоемоційні стани, такі як тривога, депресія, ПТСР та відчуття безпорадності, стають звичайним явищем для молоді, що живе в умовах війни. Додатковим фактором, що ускладнює ситуацію, є вплив соціальних мереж та кібербулінг, особливо на ґрунті мови та політичних поглядів. Все це завдає непоправної шкоди психічному здоров'ю молоді. Таким чином, війна створює виклик для формування здорової самооцінки, вимагаючи особливої уваги до питань психологічної підтримки та соціальної адаптації молоді.

Список використаних джерел

1. Бойко О. Т., Горун Г. Р. САМООЦІНКА ЯК ВАЖЛИВИЙ КРИТЕРІЙ СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ. Вісник Національного університету оборони України. 2023. – 29 с.
URL: <http://visnyk.nuou.org.ua/article/view/275005/271071>.
2. Москаленко О. В. Розвиток ціннісно-сислової сфери у майбутніх фахівців технічного профілю : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Київ, 2015. 198 с.
3. Гречановська О., Мегем О., Потапюк Л. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА САМООЦІНКУ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія. 2023. Т. 34 (73), № 4. С. 60–66.

ДИНАМІКА НЕГАТИВНИХ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ

Мохнар Л.І.

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра психології діяльності в особливих умовах
Національний університет цивільного захисту України

Події, які відбуваються в зоні проведення боїв, характеризуються високою інтенсивністю, напруженістю, швидкоплинністю. За цих умов психіка військовослужбовців функціонує на межі допустимих навантажень, що призводить до емоційних переживань, психічних травм та домінування негативних психічних станів. Психічні стани людини у звичайних та екстремальних умовах діяльності завжди вимагають уважного ставлення та всебічного вивчення. Це пов'язано в першу чергу зі значним їх впливом на успіх виконання професійних завдань.

На сьогодні є досить велика кількість досліджень, присвячена проблематиці вивчення психологічних станів учасників УБД, але все рівно залишається актуальною, оскільки для надання відповідної допомоги необхідно розуміти ті конкретні психологічні проблеми, які ускладнюють, а іноді унеможлиблюють здійснення нормальної життєдіяльності військовослужбовців після повернення до цивільного життя. Особливу увагу представляють негативні психічні стани, тому, що саме вони завдають значної шкоди при виконанні конкретного завдання у порівнянні з іншими несприятливими факторами діяльності учасників бойових дій.

Існує певна закономірність у динаміці психічних станів учасників бойових дій, яка зазвичай відображає три суттєві періоди:

- 1) підготовка до виконання завдань у зоні бойових дій;
- 2) безпосереднє виконання завдань у зоні бойових дій;
- 3) ротація в район постійної дислокації підрозділу [1].

Напередодні виїзду в район бойових дій військовослужбовець може переживати стан тривожного очікування. У цьому стані проходить попереднє налаштування людини на те, що її чекає попереду. Очікування може бути різним за своїм психологічним змістом. Воно проявляється у вигляді: піднесення; активності; апатії; тривоги за своє здоров'я та життя. Стан людини під час тривожного очікування характеризується підвищеною напругою (стресом), головними детермінантами якої можуть бути: небезпека, яка створює загрозу для життя; відповідальність за виконання завдання; невизначеність: дефіцит часу на прийняття рішення і дій; надмірна емоційна збудливість та низька емоційна стійкість окремих осіб: невідповідність рівня розвитку професійних якостей вимогам, що висувуються бойовою обстановкою: психологічна невідповідність до виконання конкретних завдань; відсутність віри у свою зброю та техніку та інше.

Перехід від підготовчого етапу до безпосереднього виконання завдань у зоні бойових дій пов'язаний із подоланням військовослужбовцем стану ригідності, у якому проявляється інертність психіки, що виникає в результаті стереотипності його поведінки, тяги до заучених операцій, форм і способів дій. На даному етапі велике значення має підтримання у військовослужбовця стану активності, рішучості, патріотичного піднесення.

Як свідчить практика, характерними негативними емоційними станами учасників бойових дій на даному етапі є агресія, втома, роздратування, страх, стрес, тощо. Щодо страху, то це поняття відображає афективний психічний стан, який викликається надмірно сильними, небезпечними для життя зовнішніми подразниками. Він може порушити психічну стійкість людини, викликати негативні прояви, послабити їх активність. Страх має свою динаміку і залежно від інтенсивності та глибини переживань може виявлятися у вигляді: стурбованості; хвилювання; тривоги; переляку; жаху та ін. [2].

Страх є природною захисною реакцією, яка допомагає швидко реагувати на джерело небезпеки, захистити себе та близьких. Коли людина відчуває переляк пов'язаний з раптовою подією відбувається порушення процесів психіки на певний час. По проходженні цього часу, свідомість людини намагається перетворити сильну дію переляку у більш прийнятну та контрольовану людиною поведінку. Найчастіше військові в період частих реальних загроз життю переживають саме афективний страх. Даний вид страху виникає внаслідок впливу на особистість реальних подій, які є небезпечними для власного життя або життя рідних. В таких ситуаціях страх справді паралізує людину, робота нервової системи порушується, а деколи переживання такого страху призводить до втрати свідомості або більш тяжких наслідків. Іноді страх так розростається в свідомості людини що переходить у патологічну форму (тривожний невроз, фобію). Фобія настільки володіє поведінкою людини, що її дію не можливо припинити зусиллям волі.

На етапі ротації в район постійної дислокації підрозділу в учасників бойових дій переважають стани стомлення та перевтоми.

Стомленість характеризується як тимчасове зниження працездатності під впливом тривалого навантаження (фізичного, психічного). При цьому специфіка стомленості істотно залежить від виду навантаження, часу, необхідного для відновлення вихідного рівня працездатності й рівня локалізації стомленості. Виділяють такі її види: фізична й нервово-психічна; гостра і хронічна; м'язова, сенсорна, інтелектуальна тощо.

Перевтома – хронічний стан, у розвиненому вигляді належить до категорії патологічних станів. Головною ознакою перевтоми є стійке порушення у перебігу й зміні фаз працездатності. До початку роботи вихідний рівень працездатності вже різко знижений, діяльність здійснюється на рівні фази субкомпенсації.

З метою стабілізації психічних станів УБД необхідно здійснити низку заходів: здійснити ретельний розбій бойових дій особового складу, під час якого позитивно оцінити внесок кожного у виконання бойових завдань підрозділу; організувати спеціальну психологічну підготовку до життя і діяльності в мирних

умовах, здійснити реадаптацію військовослужбовців для виявлення тих, хто отримав бойову психічну травму та надати їм психологічну допомогу.

Список використаних джерел

1. Динаміка психічних станів військовослужбовців сил охорони правопорядку при виконанні службово-бойових завдань під час масових заворушень [Текст] : монографія . Х. : НА НГУ, 2016. 130 с.
2. Кокун О.М. Особливості негативних психічних станів військовослужбовців. *Вісник Національного університету оборони України*, 2014. Вип. 5 (42). С. 262 - 267.

ПРОФЕСІЙНА РЕАДАПТАЦІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: АНАЛІЗ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ

Расвська Анастасія Іллівна
аспірантка

Кафедра психології та педагогіки
Національний університет «Києво-Могилянська Академія»

Починаючи з 2014 року до військової служби долучились сотні тисяч українців. Станом на 24 липня 2024 року, в Україні вже було приблизно 1.3 мільйони ветеранів, 80% з яких були мобілізовані з початком повномасштабного вторгнення Росії. Колишня міністерка у справах ветеранів Юлія Лапутіна заявляла, що після завершення бойових дій, щонайменше 10% населення України будуть дотичними до ветеранських послуг. (Кудімова, 2023).

Важливо розуміти, що не всі мобілізовані психічно готові до адаптації до воєнних умов. Одними з найважливіших навичок, якими мають володіти військовослужбовці є здатність керувати своїми емоційними станами, знаходити відновлення психоемоційного балансу в умовах професійних навантажень та при виконанні бойових задач, що складно зробити без відповідної психологічної підготовки або допомоги. Окрім хронічного стресу, який пов'язаний зі страхом за збереження свого життя, військовослужбовці мають справу і з бюрократичними труднощами, які пов'язані з виплатами заробітних плат, при оформленні статусу учасника бойових дій, відсутністю відпусток та розпорядку дня, так як потрібно перебувати в стані постійної бойової готовності. Також військова діяльність характеризується браком часу для прийняття рішень, дискомфортом зовнішніми обставинами, високою емоційною насиченістю та складністю міжособистісної комунікації, що, в свою чергу, вимагає постійної мобілізації фізичних та психічних ресурсів, що в стані норми має тривати від 2 днів до 2 тижнів. Вищезгадані причини, а також викривлена соціальна реальність, призводять до того, що професійна реадаптація та зміна військового фаху, після демобілізації або під час

відряджень для роботи в цивільних установах, ускладнена рядом факторів, таких як: фізична неспроможність, ПТСР, депресія, синдром емоційного вигорання, астено-апатичний та астено-депресивний синдроми, що супроводжується вираженою втомою, емоційною виснаженістю, зниженням мотивації, когнітивними порушеннями та загальною байдужістю до професійної та соціальної діяльності. Через вищеперелічені симптоми, ускладнюються процеси ресоціалізації та реадaptaції військових до цивільного життя та повернення до трудової діяльності. Наслідками чого може бути соціальна ізоляція, втрата економічної самостійності та вторинні психічні розлади, а також розвиток суїцидальної та девіантної поведінки. (Lancaster, 2018) Сприяння процесам реадaptaції та ресоціалізації військовослужбовців є важливим запитом в принципі для всього українського суспільства, адже це також стосується соціального благополуччя та фінансової стабільності і родин військових, тобто приблизно охопле 5.000.000 українців. (Абрамова, 2022).

Говорячи про явище професійної реадaptaції військових, тобто про «етап відновлення латентних (активних) функцій, адаптивних механізмів, спрямованих на підтримку здоров'я людини» (Завацька, 2018) або «комплекс заходів, які відновлюють фізіологічні та психофізіологічні реакції людини, дозволяючи їй без втрат адаптуватися до нових умов праці та життя (Синявський, 2007), варто зазначити, що надважливим пунктом є трансформація особистісної ідентифікації. Якщо ж не відбувається зміна військової ідентифікації, тоді не можна гарантувати успішну інтеграцію в цивільний соціум (Dunn, 2019). Для кращого розуміння, як посприяти цьому процесу можна розглянути досвід закордонних колег.

У Сполучених Штатах Америки, окрім самих демобілізованих військовослужбовців, допомога також надається їхнім сім'ям. Окрім цього, держава виділяє стипендії для дружин/чоловіків та дітей загиблих або полонених. Щоб не було поширене явище безробітності серед громадян, дотичних до армії, Міністерство оборони США проводять спеціальні навчальні програми, а також надає військовим та членим їхніх сімей право на першочергове працевлаштування. Якщо військовослужбовець вирішить отримати вищу освіту, то держава буде компенсувати оплату за навчання та всі інші витрати, пов'язані з освітнім процесом, а також право на безкоштовне навчання може бути передано будь-якому родичу військового, за його бажанням. Говорячи про вищезгадані навчальні програми, то в них входить тренінг, в якому надається інформація про оцінювання особистісних якостей, стратегії пошуку роботи з урахуванням компетенцій та кар'єрних перспектив військовослужбовців, а також консультації з професійної перепідготовки, опція якої доступна протягом 10 років з моменту демобілізації (Minnis, 2017).

Великобританія має схожу систему, проте з рядом змін. Вартість послуг з перекваліфікації та підготовки є платною, проте можна оформити спеціальну субсидію, яка покриватиме ці витрати. Хоча сума субсидію залежить від професійних військових досягнень та кількість років, приділених службі. Але оплата переїзду та проживання та час навчальної програми оплачується державою. Можливість проходження цих тренінгів доступна за два роки до та

два роки після демобілізації. Окрім консультування, до послуг також входить участь у ярмарках вакансій, тренінгові програми, стажування в цивільних установах та можливість подальшого працевлаштування (Blinks, 2018).

Данія також має курси перепідготовки військових, які є безкоштовними, але кількість наданих послуг напряму залежить від кількості років, присвячених службі. Напротивагу вищезгаданім країнам, Німеччина гарантує працевлаштування військовослужбовцям, з вислугою понад 12 років, призначення на посаду на вибір, або в державному органі, або в адміністративній чи економічній сфері збройних сил. Якщо демобілізований замість цього обирає навчання в вищому навчальному закладі, то держава повністю компенсує навчання та гарантує фінансову підтримку протягом 2 років після завершення навчання.

Таким чином, можна простежити, що в Україні є висока актуальність на упорядкування та впровадження в процес професійної ресоціалізації заходів, які спрямовані на адаптацію демобілізованих військових. Так як досвід закордонних колег є відмінним між собою, ще не враховуючи культурні та бойові особливості досвіду українських військових, ми не можемо просто інтегрувати чийсь існуючу систему в наш соціум. Однак, увага, яка приділяється Міністерствами оборони інших країн, до процесу професійної реадaptaції демобілізованих військовослужбовців, стає ще одним фактором важливості нагального розгляду цього питання.

Список використаних джерел

- Абрамова, Ю. (2022, 8 травня). Після війни кількість українців, на яких спрямована політика Мінветеранів, може збільшитись у чотири рази. ТСН.ua. <https://tsn.ua/ukrayina/pislya-viyni-kilkist-ukrayinciv-na-yakih-spryamovana-politika-minveteraniv-mozhe-zbilshitis-u-chotiri-razi-2056579.html>
- Завацька, Н., Ващенко, І., Завацький, В., Жалковський, І., Кочубей, І., & Яцура, А. (2018). Психологічна допомога молоді при адаптаційних розладах та відхиленнях у поведінці (3-тє вид.). Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля.
- Кудімова, Д. (2023, 22 травня). «Це категорія потужних людей». Міністр у справах ветеранів розповіла про допомогу ветеранам і їхнім родинам. Радіо Свобода. <https://www.radiosvoboda.org/a/laputina-intervyu-ministerstvo-dopomoha-veteranam/32422428.htm>
- Психологічний словник / Авт.-уклад. В. В. Синявський, О. П. Сергєєнкова / За ред. Н. А. Побірченко. Київ: Науковий світ, 2007.
- Binks, E., & Cambridge, S. (2018). The transition experiences of British military veterans. <https://hira.hope.ac.uk/id/eprint/1788/1/Military%20Transition%20Experiences.pdf>
- Dunn, R. J. (2019). Military veteran transition into employment and civilian engagement: a Walking with the Wounded evaluation. <https://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.797782>

- Lancaster, S.L., Kintzle, S., & Castro, C.A. (2018). Validation of the warrior identity scale in the Chicagoland veterans study. *Identity: An International Journal of Theory and Research*, 18(1), 34-43.
<https://doi.org/10.1080/15283488.2017.1410157>
- Minnis, S.E. (2017). Preface: Veterans in Career Transition and Employment. *Advances in Developing Human Resources*, 19(1).
<https://doi.org/10.1177/1523422316682951>

ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТІВ У ПСИХОЛОГІЧНОМУ КОНСУЛЬТУВАННІ ТА САМОКОУЧИНГУ

Семенцова М.М.

к.е.н., ст. викладач

Кафедра диференціальної та спеціальної психології
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

У сучасному світі технологічних трансформацій чат-боти стали справжнім інноваційним проривом у сфері психологічного консультування та самокоучингу. Їхня здатність працювати 24/7, персоналізувати підхід до користувача та інтегрувати доказові методики психотерапії в автоматизованому форматі відкрила нові горизонти для підтримки ментального здоров'я [1]. У психологічному консультуванні та самокоучингу чат-боти стають додатковим ресурсом для людей, які не мають можливості або бажання звертатися до живого консультанта.

Чат-боти у сфері ментального здоров'я здатні надавати цілодобову емоційну підтримку, пропонуючи адаптивні техніки роботи зі стресом, тривожністю та депресивними станами. Це значно розширює можливості психологічної допомоги, особливо у випадках, коли немає можливості оперативно звернутися до спеціаліста. Багато таких програм засновані на принципах когнітивно-поведінкової терапії, які допомагають користувачам ідентифікувати негативні думки та замінювати їх більш конструктивними переконаннями.

Треба зазначити, що додатковою перевагою чат-ботів є їхня здатність пропонувати персоналізовані плани саморозвитку та коучингові програми, які містять вправи на підвищення самооцінки, постановку цілей та мотиваційні техніки. Користувачі можуть вести щоденник настрою або отримувати нагадування про необхідність виконання технік самодопомоги. Це може сприяти автономному саморозвитку, адже багато чат-ботів орієнтовані на психоедукацію, допомагаючи користувачам розвивати навички саморегуляції та емоційного інтелекту [2].

Ще одним важливим аспектом є анонімність та відсутність соціального тиску. Деякі люди відчувають дискомфорт або сором при розмові з психологом, що може стати бар'єром для отримання допомоги. Чат-боти дають можливість працювати зі своїм психологічним станом без необхідності особистої взаємодії, що може знизити рівень тривожності та підвищити відкритість користувачів.

Таким чином, основними перевагами застосування чат-ботів у психологічному консультуванні є доступність, конфіденційність та гнучкість у використанні.

Попри значні переваги, чат-боти мають і низку обмежень. Одним із ключових викликів є відсутність емпатії, оскільки навіть найкращі алгоритми не здатні повною мірою замінити живе спілкування з психологом. Автоматизовані відповіді можуть бути недостатньо гнучкими, а у складних випадках людина може потребувати глибшої підтримки, яку може надати лише спеціаліст.

Ще однією проблемою є етичні питання та безпека даних. Використання чат-ботів потребує гарантій конфіденційності інформації користувачів, особливо у випадках, коли йдеться про персональні психологічні дані. Неправильне використання технологій може не лише не допомогти, а й зашкодити людині, якщо вона отримує некоректну чи надмірно узагальнену відповідь.

Також варто враховувати, що ефективність чат-ботів залежить від якості алгоритмів та рівня персоналізації, оскільки механічні відповіді можуть здаватися неприродними або недостатньо релевантними.

Ми вважаємо, що у майбутньому розвиток чат-ботів у психології може значно розширити можливості цифрових сервісів для підтримки ментального здоров'я. Використання штучного інтелекту дозволить створювати більш адаптивні системи, які враховуватимуть індивідуальні особливості користувачів. Інтеграція чат-ботів з технологіями доповненої реальності (AR) та віртуальної реальності (VR) може зробити процес самокоучингу більш інтерактивним.

Також перспективним напрямом є синергія чат-ботів та живих консультантів. Наприклад, чат-боти можуть виконувати роль первинного інструменту діагностики та підтримки, а у разі необхідності направляти людину до професійного психолога.

Таким чином, використання чат-ботів у психологічному консультуванні та самокоучингу є перспективним напрямом, який розширює можливості доступу до психологічної допомоги. Такі технології можуть забезпечувати емоційну підтримку, навчати методам саморегуляції, а також надавати персоналізовані коучингові програми. Водночас існують виклики, пов'язані з обмеженою емпатією, етичними аспектами та необхідністю покращення алгоритмів.

Попри ці труднощі, розвиток штучного інтелекту та цифрових психологічних сервісів відкриває нові горизонти для інтеграції технологій у сферу ментального здоров'я. Подальше вдосконалення таких систем сприятиме підвищенню їхньої ефективності, роблячи психологічну допомогу доступнішою та персоналізованою.

Список використаних джерел

1. Huachuan Qiu, Anqi Li, Lizhi Ma, Zhenzhong Lan. (2024). PsyChat: A Client-Centric Dialogue System for Mental Health Support. *27th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design*. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.04262>
2. Vahedifard, F., Sadeghniiat Haghighi, A., Dave, T., Tolouei, M., & Hoshayar Zare, F. (2023). *Practical Use of ChatGPT in Psychiatry for Treatment Plan and Psychoeducation*. URL: <https://arxiv.org/abs/2311.09131>

САНОГЕННІ ФАКТОРИ ПІД ЧАС РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ В ЦИВІЛЬНЕ СУСПІЛЬСТВО

Чернов Артем Анатолійович

інструктор ЗСУ з надання першої
психологічної допомоги та відновлення,
асистент

Кафедра кризової психології
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка
<https://orcid.org/0009-0002-3742-3106>

Заїка Віталій Миколайович

кандидат психологічних наук, доцент
Кафедра соціальної роботи та спеціальної освіти
Полтавський інститут економіки і права
ЗВО «Відкритий міжнародний університет
розвитку людини «Україна»
<http://orcid.org/0000-0001-5710-2997>

Атаманчук Ніна Михайлівна

кандидат психологічних наук, доцент, завідувач
Кафедра кризової психології
<https://orcid.org/0000-0002-8332-075X>

Креміль Гюльза

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Спеціальність 053 Психологія
Освітньо-професійна програма
«Кризова психологія. Соціально-психологічна реабілітація»
Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка

Патогенний підхід, який передбачає аналіз вивчення історії хвороби, психологічних травм та етологію психічних захворювання займає панівне місце серед сучасних підходів в клінічній психології. Характер психологічного травмування, його наслідки та симптоматика є достатньо добре описані в науковій літературі, класифіковані та становлять основу міжнародного переліку хвороб DSM-5 (англ. Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders, fifth edition). На противагу цьому, проблеми збереження здоров'я та передумови уникнення психологічного травмування або переживання, без катастрофічних наслідків, нажаль, в більшості психологічних теорій перебуває на рівні ідеї. Таким чином, ми можемо класифікувати та визначити причини та умови, за яких суб'єкт отримав психологічне травмування, призначити відповідну терапію та спрогнозувати подальший перебіг психічного травмування та його вплив на життя індивіда. Але причини, за допомогою яких, індивід зберіг психічне здоров'я, або навіть отримав певну стресостійкість, за постійних не

сприятливих подій, залишається не розробленою, що і зумовило актуальність даного дослідження.

При аналізі війни як патогенного явища важливо акцентувати увагу на тому, що індивідуально кожною особистістю війна і воєнні дії сприймаються як катастрофічне явище. А якщо взяти до уваги працю Дейва Гроссмана «Бій: психофізіологія та психологія воїна в часи війни та миру», то мотивована агресія проявлена до людини людиною наносить більш травматичні наслідки, ніж катастрофа чи стихійне лихо [1]. В направленій агресії важливим моментом є втрата відчуття суб'єктності жертви та сам факт, що відносно неї вчинила агресію інша людина, що і завдає додаткового морального травмування. Як саногений фактор в даному випадку виступає спеціалізоване навчання солдатів із включенням імітації реальних бойових дій та опанування ними базових навичок саморегуляції в критичній ситуації. Базова психологічна підготовка з першої психологічної допомоги та моделювання бойових ситуації, часто виконує подвійну функцію, з одного боку, це визначає ступінь спроможності солдата діяти в бойовій ситуації, а з іншого – надає йому певне психологічне щеплення від стресу та базові навички опанування себе та своїм психологічним станом.

Як зазначалося в праці «Повернення з війни: соціально-психологічні особливості реадаптації та ресоціалізації ветеранів і ветеранок до умов цивільного життя», наголошується на тому, що під час військової служби, або участі у бойових діях особистість набуває адаптивних та дезадаптивних змін в своїй психіці [3]. Адаптивність або дезадаптивність визначається контекстом середовища в якому перебуває особистість та, якщо швидка автоматична реакція самозбереження на полі бою є цілком виправданою та адаптивною, то ті ж самі рефлексії, вже є не адаптивними в цивільному суспільстві та можуть створити певні незручності демобілізованій особі, яка реінтегрується в суспільство.

Загальна проблематика полягає ще в тому, що рефлекс, стереотип поведінки та набуті риси особистості є зазвичай автоматичними реакція та часто або майже завжди не враховують соціальний контекст. Частково проблема вирішується процедурою декомпресії, що покликана нормалізувати емоційно-вольовий стан військовослужбовців, перед їх поверненням до місця постійної дислокації, або звільнення з армії. Ця процедура має характер першої психологічної допомоги та, як правило, не має довготривалих наслідків. Саногенним фактором виступає мотивація військовослужбовця поверненням до цивільного суспільства, баченням ним своєї ролі в ньому та наявністю соціальних зв'язків, які є цінними для особи, що демобілізується. Таким чином, вище зазначені саногенні фактори ми б умовно розділили на інтеріо-фактори тобто внутрішні та екстеріо-фактори тобто зовнішні. За нашим припущення, мотивацію ми визначаємо, як визначний та провідний фактор змін в особистості, а формуванням та спонукання до нього виступає складення плану на життя, ритуальні дії переходу від військового до цивільного суспільства. Екстеріо-фактори на нашу думку виступають каталізатором змін і/або прискорюють та сприяють їм, або навпаки перешкоджають. Щоб обґрунтувати вище висловлені положення ми скористаємося поняттям про цінності вченого М. Рокича, за яким цінності є основними життєвими

орієнтирами особистості, які потребують постійної реалізації та не можуть бути реалізованими остаточно, а тісний зв'язок між цінностями та мотивацією досліджують сучасні науковці [5]. Також близькою до поняття цінностей є праця В. Франкла «Людина в пошуках справжнього сенсу», в якій визначення цінностей дуже близькі до визначення поняття сенсу [4]. Схожість в цих визначеннях полягає в тому, що і цінності і сенси є життєвими орієнтирами особистості, і їх можна розуміти як набутий фрейм для поведінки або ж як вектор та основне направлення життєвого шляху особистості. Але є і суттєва відмінність в тому, що цінність може бути не усвідомленою індивідом, реалізуватися, але так ніколи так і не стати сенсом. На противагу цьому, сенси усвідомлюються та реалізуються в житті.

Момент на який би ми хотіли ще звернути увагу, це гендерний аспект в ресоціалізації ветеранів та ветеранок в цивільну спільноту [2]. З одного боку розкриття даної тематики можливо через пануючі суспільні стереотипи, де жінка більш направлена на стосунки та їх збереження, а чоловік на досягнення та самоствердження, що є типовим змістом розуміння фемінності та маскулінності. З іншого боку, гендерні відмінності в розумінні підтримки, сприятливих та не сприятливих умов середовища все ж існують. І тут на перший план виходить розуміння індивідуальної феноменології особистості, саме її цінностей, цілей, сенсів та досягнень. З нашого досвіду випливає те, що фемінному гендеру притаманні більш альтруїстичні дії та мотиви в чому особистість і знаходить власну саногенність. Маскулінні мотиви пов'язані більш з мотивами домінування та самоствердження. Підкреслюємо те, що це стосується більшості, а при індивідуальній роботі важливим є індивідуальний підхід до особистості.

Отже, реінтеграція ветеранів у цивільне суспільство є складним процесом, що залежить від багатьох внутрішніх і зовнішніх факторів. Дослідження підкреслює необхідність доповнення патогенного підходу до реабілітації ветеранів саногенними факторами, які сприяють збереженню психічного здоров'я та адаптації до мирного життя. Важливу роль у цьому процесі відіграє спеціальна підготовка військових, що включає моделювання бойових ситуацій та розвиток навичок саморегуляції. Психологічне навчання та перша допомога в умовах стресу можуть знизити рівень травматизації та сприяти формуванню стресостійкості. Поняття саногенність у вимірі реінтеграції ветеранів та ветеранок пов'язана, в першу чергу, з навченістю військовослужбовців, їх цінностями та змістами (сенсами), які відіграють провідну роль у пошуку та утвердженні себе в новій ролі цивільної особи.

Таким чином, успішна реінтеграція військовослужбовців у мирне життя можлива за умов усвідомлення їхніх цінностей, мотивації та створення сприятливого соціального середовища, що підтримує адаптаційні процеси.

Список використаних джерел

1. Гроссман Дейв. Бій: психофізіологія та психологія воїна війни і в мирний час / пер. з англ. Андрій Накорчевський ; фаховий редактор Олег Фешовець. Львів : Астролябія, 2024. 560 с.

2. Заїка В.М. Гендерний аспект соціально-психологічної адаптації учасників бойових дій до умов мирного життя. *Сучасні стратегії гендерної освіти в умовах євроінтеграції* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, 10–11 вересня 2020 р. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка ; за заг. ред. В. П. Кравця, О. М. Кікінежді. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. С. 143 – 144.
3. Повернення з війни: соціально-психологічні особливості реадaptaції та ресоціалізації ветеранів і ветеранок до умов цивільного життя: колективна монографія / [А. Чернов, В. Заїка, В. Лебедев та ін.]. Полтава: ПУЕТ, 2024. 249 с.
4. Франкл В. Людина в пошуках справжнього сенсу. Психолог у концтаборі. Харків. 2020. 160 с.
5. Cook, D. A., & Artino, A. R., Jr (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical education*, 50(10), 997–1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>

ОСОБЛИВОСТІ ПОЄДНАННЯ КАЗКОТЕРАПІЇ З МЕТАФОРИЧНИМИ АСОЦІАТИВНИМИ КАРТАМИ В РОБОТІ ПСИХОЛОГА

Яновська Тамара Анатоліївна

к. психол. н., доцент

Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка

Казкотерапія є психологічним методом, який заснований на створенні та аналізі казок для роботи з внутрішніми конфліктами, емоціями та життєвими викликами. У процесі казкотерапії людина створює власну казку або працює з готовими сюжетами, що стають дзеркалом її підсвідомих переживань та проблем.

Базовий принцип полягає в тому, що через метафори й символи казки можна безпечно висловлювати складні почуття, знаходити нові способи вирішення ситуацій і трансформувати внутрішні обмеження.

Терапевтичні казки допомагають розібратися у внутрішніх переживаннях, переосмислити минуле та знайти нові шляхи до особистісного розвитку, створюючи позитивні сценарії для майбутнього [7, С. 67].

Казкотерапія пропонує кілька різних підходів для роботи з казковими сюжетами, кожен з яких спрямований на вирішення певних внутрішніх питань і викликів.

Один із найпоширеніших методів – це написання власної, індивідуальної казки, де герой символізує самого автора або його ситуацію. Цей процес допомагає висловити підсвідомі емоції та знайти рішення проблем через фантазійні події й персонажів.

Наступний метод являє собою інтерпретацію готових казок. Пацієнт або терапевт обирає готову казку, яка має певний зв'язок із життєвими обставинами

клієнта. Аналізуючи героїв та сюжет, людина може побачити нові перспективи на власні труднощі та переживання.

Інший метод полягає у обґрунтуванні казки як метафори життєвої ситуації. В цьому методі клієнт і терапевт працюють над розширенням сценарію казки, змінюючи його відповідно до життєвої ситуації клієнта. Така техніка дозволяє людині відчувати контроль над своїм життям і побачити, як можна змінити обставини на краще.

У наступному методі (групової казкотерапії) казка використовується для створення колективного сюжету, що дозволяє учасникам обговорювати свої ролі в житті, взаємодіяти з іншими та знайти нові рішення у підтримуючому середовищі.

Кожен з цих методів допомагає через символи та образи казок глибше усвідомити свої почуття, віднайти нові рішення проблем і зцілити внутрішні конфлікти [3, С. 33].

Створення казки в казкотерапії – це творчий процес, що дозволяє виразити власні переживання через символи та сюжети. Розглянемо основні етапи казкотерапії:

1. Визначення запиту або проблеми.

Перший крок – це розуміння, з якою темою або питанням ви хочете працювати. Це може бути емоційний конфлікт, проблема у відносинах, або бажання зрозуміти свою життєву ситуацію.

2. Вибір головного героя.

Наступний етап – це створення персонажа, який уособлює вас або ваші внутрішні переживання. Герой може бути людиною, твариною чи фантастичною істотою, що символізує ваш стан або труднощі.

3. Розробка конфлікту або виклику.

Герой має зіткнутися з труднощами або перешкодами, які відображають вашу реальну проблему. Це може бути боротьба зі страхами, труднощі у відносинах або будь-яка інша життєва ситуація.

4. Подорож героя та подолання перешкод.

Описуючи пригоди героя, ви показуєте, як він справляється з викликами, знаходить ресурси, підтримку або нові можливості. Тут важливо додати символічні моменти, які відповідають вашим реальним емоціям.

5. Щасливий кінець або позитивна трансформація.

Казка повинна завершитися перемогою героя або важливим інсайтом. Цей момент символізує вихід із кризи, досягнення мети або прийняття змін.

6. Інтерпретація казки.

Останній етап – це аналіз казки, що допомагає зрозуміти приховані аспекти власних переживань і знайти шляхи до вирішення реальних проблем. Разом з терапевтом або самотійно ви розмірковуєте над тим, як герої та події казки відображають вашу життєву ситуацію.

Такий алгоритм допомагає через казкові образи не тільки розкрити підсвідомі переживання, але й знайти нові шляхи для особистісної трансформації та вирішення конфліктів [5, С. 15].

Проаналізуємо, як метафоричні асоціативні карти працюють з підсвідомістю. Метафоричні асоціативні карти є потужним інструментом у казкотерапії, оскільки допомагають візуалізувати підсвідомі архетипи та символи, які важко усвідомити через прості роздуми. Зображення на картах стимулюють асоціативне мислення, що дозволяє глибше зануритися у внутрішні переживання та інтегрувати їх у терапевтичну казку. Карти виступають провідниками у світ підсвідомих символів і архетипів, які можуть стати основою для створення казкових сюжетів. Наприклад, вибрана карта може стати ключовим персонажем або уособленням внутрішнього конфлікту, який герой казки має подолати.

Процес спонтанного вибору карт також полегшує початок створення казки. Кожне зображення на карті може надихнути на розвиток сюжету, додаючи нові деталі, конфлікти або перешкоди для героя. Карти допомагають виразити підсвідомі бажання та страхи, які проявляються в образах казкових героїв. Також МАК дають можливість відчувати емоційний стан героїв через зображення, дозволяючи клієнту краще ідентифікуватися з персонажами казки. Це сприяє глибшій емоційній залученості в процесі та підсилює ефект терапії, допомагаючи відкрити нові сторони власного «Я» через казкові символи [4, С. 42].

Казкотерапія з використанням метафоричних асоціативних карт ефективно допомагає у багатьох життєвих ситуаціях, коли необхідно глибше зрозуміти свої емоції, віднайти нові рішення або подолати внутрішні конфлікти. Ця техніка є дієвою для роботи з підсвідомістю, оскільки поєднує творче самовираження та глибинні символи, що відображають наші психологічні стани і переживання.

Проаналізуємо кілька ситуацій, в яких казкотерапія з МАК виявляється особливо корисною:

1. Робота з дитячими травмами. Казкотерапія дозволяє через образи та символи карт повернутися до дитячих спогадів, створюючи безпечну атмосферу для переосмислення травматичних ситуацій.

2. Подолання страхів і тривоги. За допомогою МАК можна створити казковий сюжет, де головний герой стикається з власними страхами та перемагає їх, що допомагає людині інтегрувати позитивний досвід на рівні підсвідомості.

3. Робота з самооцінкою. Техніка допомагає розвивати віру в себе, використовуючи образи карт для побудови історій, у яких персонажі долають труднощі, що символізують власні сумніви чи комплекси.

4. Відносини та міжособистісні конфлікти. МАК можуть показати динаміку взаємин через казкові сюжети, допомагаючи побачити нові шляхи розв'язання конфліктів або гармонізації відносин.

5. Пошук життєвого сенсу. Казкотерапія сприяє пошуку відповідей на екзистенційні питання, допомагаючи створити метафоричні історії, які відображають внутрішні запити на самопізнання, напрямок у житті або трансформацію.

Казкотерапія з МАК підходить як для індивідуальної, так і для групової роботи, оскільки вона відкриває доступ до підсвідомого через творчий процес,

роблячи його безпечним і ефективним для будь-якої вікової категорії або запити [2, С. 64] .

Казкотерапія з використанням МАК відкриває безліч технік, які допомагають через творчий процес розкрити підсвідомі аспекти особистості, подолати внутрішні конфлікти та знайти нові шляхи для самореалізації.

Техніка 1: Казкова підтримуюча історія

Суть техніки: Виберіть кілька карт із колоди та створіть історію, засновану на отриманих метафоричних зображеннях. Кожна карта може бути персонажем, ситуацією або символом у вашій казці. Метафоричні образи відкривають доступ до глибинних аспектів свідомості. Такий метод допомагає краще усвідомити несподівані проблеми або можливості, які ви не помітили на свідомому рівні.

Як працює: Наприклад, вибравши три карти, учасник може побачити сумного персонажа, що вагається зробити вибір, предмет його тривоги та мудреця, який допоможе знайти потрібні знання для вірного вирішення питання у підсвідомості. Це допомагає побудувати казку про внутрішню підтримку та знайти шляхи до рішення через ці символи.

Техніка 2: Казка про внутрішнього героя

Суть техніки: У цій техніці МАК використовуються для створення казки про внутрішнього героя, який відображає саму людину або її аспекти. За допомогою карт розробляється сюжет, у якому герой самостійно долає перешкоди і знаходить свій шлях до гармонії та успіху. Ця техніка допомагає знайти внутрішні ресурси та підвищити самооцінку.

Як працює: Наприклад, герой, якого символізує одна з карт, може опинитися в складній ситуації та віднайти за допомогою інших карт ресурси для її вирішення. Через цю казку учасник усвідомлює власну силу й стратегії подолання життєвих проблем.

Техніка 3: Сюжет з магічним артефактом

Суть техніки: У цій техніці використовується вибір карт для створення історії навколо магічного артефакта, який символізує ключовий ресурс або інструмент для вирішення конкретної проблеми. Артефакт може бути представленим через одну з карт, і його властивості та значення будуть розкриватися в процесі казки. Техніка допомагає знайти приховані можливості та активізувати внутрішні ресурси.

Як працює: Наприклад, карта, що випала, символізує чарівну книгу або меч, які є джерелом мудрості чи сили. Через сюжет, у якому герой використовує цей артефакт для досягнення мети, учасник може усвідомити, який ресурс або навичка потрібна йому для вирішення його життєвих викликів [1, С. 89].

Казкотерапія з МАК є універсальним інструментом, який підходить для людей будь-якого віку. Для дітей казки є природною частиною їхнього розвитку, оскільки вони допомагають їм краще розуміти світ, свої емоції та взаємини з оточуючими. Використання метафоричних карт додає в цей процес елемент гри, що дозволяє дитині легко й природно занурюватися у власні переживання та виражати їх через символи на картах. Для дорослих

казкотерапія з МАК також є ефективним методом, оскільки казки дозволяють знайти прості та доступні відповіді на складні питання. Дорослі через казкові сюжети можуть вирішувати внутрішні конфлікти, переосмислювати життєві ситуації та знаходити нові шляхи для особистісного розвитку.

Метафоричні зображення та асоціації допомагають візуалізувати глибинні аспекти підсвідомості, а казкові символи перетворюються на терапевтичні образи, що сприяють трансформації. Універсальність методу полягає в тому, що казки та символи, з якими працюють метафоричні карти, резонують із базовими архетипами, що є спільними для всіх вікових категорій. Вони допомагають кожному учаснику створити власний унікальний сюжет, який відображає саме його потреби та проблеми, незалежно від віку [6, С. 32].

Поєднання казкотерапії з метафоричними асоціативними картами відкриває нові горизонти для самопізнання та особистісного розвитку.

Звернемо увагу на переваги поєднання казкотерапії з МАК:

1. Глибоке занурення в емоції через образи. МАК надають можливість візуалізувати емоційні стани та внутрішні переживання, що допомагає краще усвідомити свої почуття. Картки стають потужними символами, які виводять на поверхню приховані емоції та конфлікти, сприяючи їх осмисленню і прийняттю.

2. Інтуїтивне розуміння та пошук рішень через казкові сюжети. Казкотерапія спрощує процес самоаналізу, дозволяючи людям інтуїтивно знаходити рішення, створюючи казкові сюжети. Завдяки грі з образами та символами, учасники можуть виявляти нові перспективи у рішенні своїх проблем, що сприяє відкриттю нових шляхів для їх вирішення.

3. Можливість створення трансформаційних сценаріїв. Казки, створені за допомогою МАК, дозволяють візуалізувати позитивні зміни у житті. Це дає змогу змінювати негативні моделі поведінки і мислення на нові, більш конструктивні, що може призвести до глибоких трансформацій у реальному житті. Учасники можуть бачити, як їхні герої долають перешкоди, що надихає і надає мотивації змінити власні сценарії [7, С. 115].

Отже, казкотерапія з метафоричними асоціативними картами є унікальним і потужним інструментом для самопізнання, зцілення та особистісного розвитку. Використовуючи образи і символи, ми маємо можливість заглибитися в свої емоції, розкрити приховані аспекти своєї особистості та знайти нові рішення для життєвих викликів. Ця практика не лише дозволяє відчути глибокий зв'язок із власними переживаннями, але й сприяє розвитку інтуїтивного розуміння себе та світу навколо. Казки, створені під час роботи з МАК, стають не лише історіями, а й потужними трансформаційними сценаріями, які допомагають віднайти внутрішню гармонію та нові перспективи.

Список використаних джерел

1. Блінов О. Інноваційний психологічний інструментарій діагностики, психотерапії та психокорекції бойового стресу : навч.-метод. посіб. Київ: Талком, 2020. 129 с.

2. Блінов О., Шопіна М. Метафоричні асоціативні карти як творчий інтегративний ресурс стресостійкості особистості : навч. посіб. К. : НАУ, 2016. 101 с.
3. Казачінер О., Бойчук Ю. Казкотерапія: поглиблений курс. Практикум для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальностями 012 «Дошкільна освіта», 013 «Початкова освіта», 016 «Спеціальна освіта», для вихователів закладів дошкільної освіти, вчителів початкових класів, фахівців у галузі спеціальної та інклюзивної освіти. Харків, 2022. 120 с.
4. Квітка Н. Основи роботи з метафоричними картами. Теорія і практика. К.: «Видавець Кравченко Я.О.». 2021. 90 с.
5. Короход Я., Корнута Л. Арт-терапія : навч.-метод. реком. для здобув. почат. Рівня (короткого циклу) вищ. освіти ступеня молод. бакалавра ф-ту психології, політології та соціології НУ «ОЮА») [Електронне видання]. Нац. ун-т «Одес. юрид. академія». Одеса : Фенікс, 2023. 40 с.
6. Лемешко Т. 50 технік МАК на всі випадки життя. Україна, 2017. 61 с.
7. Магдисюк Л. Казкотерапія в психологічному консультуванні дітей та дорослих : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. III–IV рівнів акредитації. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 152 с.

ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ТА СТИЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Юрчинська Ганна

к.психол.н., доцент

Марініна Віталія

к.психол.н.

Кафедра загальної психології

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Вивчення стилю професійної діяльності є одним із ключових напрямків на шляху до підвищення її ефективності, особливо в умовах активного розвитку інформаційних технологій та зміни звичних умов професійної діяльності. Актуальні дослідження стилю професійної діяльності визначають важливість внутрішніх цінностей для формування стилю професійної діяльності (Музика, 2023), та зовнішніх цінностей (Kamalakaran, 2023) особливості стилю професійної діяльності, що сприяють збереженню здоров'я професіонала (Чорний, 2024) тощо.

З точки зору суб'єктно-діяльнісного підходу людина як суб'єкт праці ініціює активність, діє у площині відношень щодо об'єктів предметного та соціального середовища, внутрішнього та зовнішнього світу». Суб'єкт праці є саморегулюючою системою та реалізує не ситуаційну, а стратегічну активність, узгоджуючи її з власними цінностями, потребами, проектує свою трудову діяльність (цілі, дії, зовнішні та внутрішні засоби). Відповідно до концепцій індивідуального стилю діяльності та стилю професійної діяльності, це результат найкращого (оптимального) пристосування людини до умов праці.

Стиль змінюється при зміні зовнішніх умов діяльності, під якими розуміємо сукупність взаємопов'язаних компонентів професійної діяльності, закономірностей і вимог її здійснення, особливостей взаємодії суб'єктів у трудовому процесі. У цьому випадку індивідуальні особливості забезпечують певну ступінь мобільності, гнучкості адаптаційних можливостей особистості в рамках певного діапазону, заданого об'єктивними характеристиками професійної діяльності. Цінності та мотиви здійснення професійної діяльності визначають специфіку стратегії адаптації в наявних умовах здійснення професійної діяльності.

Мета дослідження: виявити ціннісні особливості стилів професійної діяльності залежно від специфіки умов та завдань її реалізації.

В дослідженні приймали участь 30 лікарів-терапевтів, що працюють і в приватному, і в державному закладах охорони здоров'я. Методичний інструментарій дослідження: методика діагностики стилю професійної діяльності лікаря-терапевта (Марініна, 2014) та методика «Ціннісні орієнтації» М. Рокіча (Пляка & Огарь, 2016, с. 40). Для визначення тенденції ціннісної детермінації стилів професійної діяльності було використано коефіцієнт кореляції Спірмена. Дослідження має пошуковий характер з перспективою подальшої реалізації на більшій вибірці.

В результаті було виявлено, що у ціннісному наповненні стилів професійної діяльності в приватному та державному медичному закладі існують суттєві відмінності. Вираженість комунікативного стилю в державному медичному закладі пов'язана з ефективністю. У державній клініці лікар виражає підтримуюче, співчутливе ставлення до пацієнта, оскільки психологічний стан пацієнта розглядається як важливий для ефективності лікування. В умовах великого навантаження та дефіциту часу такий стиль професійної діяльності пов'язаний з підвищеним ризиком вигорання. У приватній клініці це пов'язано з відповідальністю лікаря щодо дотримання вимог до результату професійної діяльності, тобто задоволеності пацієнта не тільки якістю медичних послуг, а й ставленням.

У державній клініці інформаційний стиль, як і у приватній, пов'язаний з орієнтацією на завдання. Якщо лікар орієнтований на виконання професійних завдань, то йому необхідно розвиватись як професіоналу, збагачуючи свій досвід та покращуючи свою теоретичну підготовку. У державній клініці показники інформаційного стилю професійної діяльності пов'язані з ефективністю її здійснення та цікавістю роботи як такої, в приватній же клініці – з відповідальністю ставлення до власної діяльності та цінністю пізнання як такого.

Інструментальний стиль в державній клініці виступає як конструктивний, що передбачає оволодіння ситуацією шляхом активної і раціональної організації обставин заради збереження власного психологічного здоров'я при забезпеченні належного рівня результативності праці. Вираженість даного стилю пов'язана з цінністю раціональності. У приватній клініці він пов'язаний з широкими матеріальними можливостями, в яких професіонал відчуває собі комфортно як майстер, що має всі необхідні йому інструменти для якісної

роботи. Вираженість даного стилю в приватному медичному закладі пов'язана з цінністю матеріальної забезпеченості.

Колегіальний стиль в своєму смисловому значенні відрізняється оскільки в державному закладі консультації профільних спеціалістів та колег з приводу нозологічної картини пацієнта відбуваються на дружній основі, на основі взаємовиручки, зв'язок виявлено з цінністю сім'ї, а в приватній клініці є умовою ефективності як доступності консультації необхідних спеціалістів на платній основі, що визначається виявленням зв'язком з цінністю ефективності.

Отже, одна й та ж професійна діяльність при зміні умов реалізації може супроводжуватися зміною стилю професійної діяльності як адаптаційного утворення особистості. Залежно від умов професійної діяльності один і той же стиль має різну ціннісну детермінацію, як результат саморегуляції діяльності суб'єктом праці, що виходячи з власних цінностей та мотивів узгоджує засоби та способи реалізації професійної діяльності відповідно до її актуальних умов. В цьому випадку стиль як адаптаційне утворення у одного і того ж суб'єкта праці може відрізнятися залежно від умов діяльності. А один і той же стиль професійної діяльності може мати різну ціннісну детермінацію.

Список використаних джерел

1. Марініна, В. М. (2014) Структурні особливості індивідуального стилю діяльності лікаря-терапевта [Дис. канд. психол. наук, Київський національний університет імені Тараса Шевченка].
2. Музика, О. (2023). Ціннісний простір університету і розвиток професійної самоефективності студентів. *Educological discourse*, 2 (41), 185–200. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2023.28>
3. Пляка, Л. В., & Огарь, С. В. (2016) Психодіагностичний комплекс з вивчення особистості студента: практ. Посібник. НФаУ.
4. Чорний, С. (2024). Формування здоров'язбережувального стилю поведінки особистості як складова професійної підготовки. *Problems of Engineer-Pedagogical Education*, 82, 253–260
5. Kamalakannan, A. (2023). Snfluence of work culture on employee working style with special reference to it sectors in chennai city. *Journal of indian research*, 11(1-4), 76–86

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

CONTACT PROBLEMS ON THE INTERACTION OF AN INFINITE STRINGER AND TWO IDENTICAL PRE-TENSIONED STRIPS

Babich Stepan

Doctor of Technical Sciences, Professor
Institute of Mechanics S.P. Tymoshenko
of the National Academy of Sciences of Ukraine

Zhiguts Yuriy

Doctor of Technical Sciences, Professor
Uzhhorod National University

Introduction. The urgent problem, which is essential for mechanical engineering, aircraft construction, for the construction of high-rise structures is to solve the contact problem of interaction of the endless stringer (lining) and two identical pre-stressed stripes [1-4].

The purpose of the work was to solve this problem and to determine the pattern of distribution of normal and tangential contact stresses along the connection line. Numerical studies are directed both for the harmonic potential (compressible bodies) and for the Bartenev-Khazanovich potential (incompressible bodies). Based on the obtained numerical calculations, investigate the effect of contact stresses on the main contact characteristics.

Initial conditions for the problem. On the basis of the obtained numerical calculations, investigate the influence of contact stresses on the main contact characteristics.

Let the strips be made of the same compressed or incompressible material with the potential of an arbitrary structure and in them have the same initial (residual) tension. They are interconnected by an endless stringer, at the middle point of which are loaded with horizontal force $Q_0\delta(y_1)$ [1, 4-8].

It is necessary to determine the law of distribution of normal and tangential contact stresses along the connection line (Fig. 1).

Let infinite elastic strips with initial stresses of thickness h be pinched by faces $y_2 = \pm H$, and their other faces connected to each other by an infinite inhomogeneous elastic stringer of small thickness h (Fig. 1).

The infinite prestressed strips reinforced in this way are under the action of distributed horizontal forces of intensity $q_0(y_1)$ applied to the connecting infinite non-homogeneous stringer according to Fig. 1. It is necessary to establish the laws of distribution of normal and horizontal stresses in the area of contact.

Theoretical research. Full contact conditions will be written as follows [9-11]:

$$\frac{dv^{(1)}(y_1)}{dy_1} = \frac{du_2^{(2)}(y_1)}{dy_1} \frac{du^{(1)}(y_1)}{dy_1} = \frac{du_1^{(2)}(y_1)}{dy_1}. \quad (1)$$

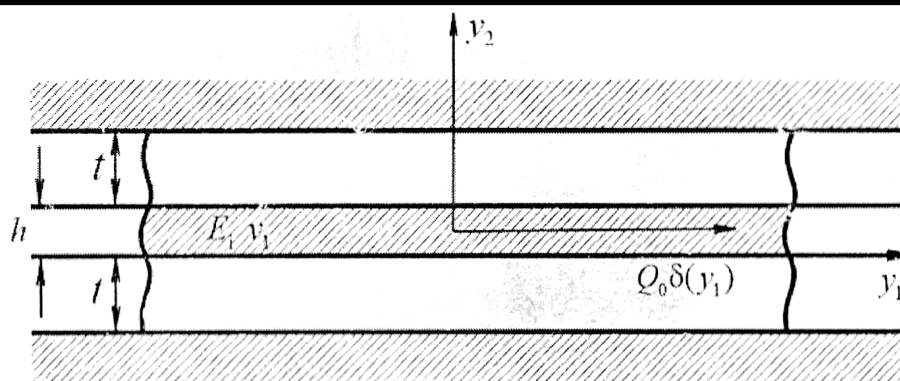


Figure 1. Model of the distribution of normal and tangential contact stresses along the connection line

Taking into account the conditions of contact (1), you can write:

$$\frac{du^{(1)}(y_1)}{dy_1} = \frac{1}{E_1 h} \int_{-\infty}^{y_1} [2q(t) - Q_0 \delta(t)] dt, \quad (-\infty < y_1 < \infty), \quad (2)$$

$$\frac{dv^{(1)}(y_1)}{dy_1} = 0, \quad \forall y_1 \in (-\infty < y_1 < \infty). \quad (3)$$

The displacement of the boundary points of the faces of the strips, free from pinching, has the following form:

$$u_1(y_1) = \int_{-\infty}^{\infty} h_{11}(|y_1 - t|) p(t) dt + \int_{-\infty}^{\infty} h_{12}(y_1 - t) q(t) dt, \\ u_2(y_1) = \int_{-\infty}^{\infty} h_{21}(y_1 - t) p(t) dt + \int_{-\infty}^{\infty} h_{22}(|y_1 - t|) q(t) dt. \quad (4)$$

Taking into account (1) - (4) we get a system of integral -differential equations, namely

$$\frac{d}{dy_1} \left[\int_{-\infty}^{\infty} h_{11}(|y_1 - t|) p(t) dt + \int_{-\infty}^{\infty} h_{12}(y_1 - t) q(t) dt \right] = 0, \quad (5) \\ \frac{d}{dy_1} \left[\int_{-\infty}^{\infty} h_{21}(y_1 - t) p(t) dt + \int_{-\infty}^{\infty} h_{22}(|y_1 - t|) q(t) dt \right] = \\ = \int_{-\infty}^{y_1} [2q(t) - Q_0 \delta(t)] dt, \quad (5)$$

where $h_{ji}(i, j = 1, 2)$ is the function of influence for an elastic strip with initial stresses.

Multiplying the first and second equation of the system (5) by integrating and using the convolution theorem, after transformations, we get a system of algebraic equations relative to Fourier transformant $\tilde{p}(\alpha)$ and $\tilde{q}(\alpha)$ in this form

$$H_{11}(\alpha) \tilde{p}(\alpha) - i H_{12}(\alpha) \tilde{q}(\alpha) = 0, \\ E_1 t_0 \alpha^2 i H_{21}(\alpha) - [E_1 t_0 \alpha^2 H_{22}(\alpha) + 2] \tilde{q}(\alpha) = Q_0, \quad (6)$$

herein $\tilde{p}(\alpha) = \int_{-\infty}^{\infty} p(y_1) e^{i\alpha y_1} dy_1$, $\tilde{q}(\alpha) = \int_{-\infty}^{\infty} q(y_1) e^{i\alpha y_1} dy_1$.

Using Kramer's formulas and inverse Furier's transformation we get system solutions (5)

$$p(y_1) = \frac{Q_0}{\pi} \mu \int_0^{\infty} \frac{H_{11}^*(\alpha)}{H^*(\alpha)} \sin \alpha y_1 d\alpha, \quad q(y_1) = \frac{Q_0}{\pi} \mu \int_0^{\infty} \frac{H_{11}^*(\alpha)}{H^*(\alpha)} \cos \alpha y_1 d\alpha. \quad (7)$$

After investigating the convergence of the improper integrals in (7), applying asymptotic formulas and carrying out a series of transformations for the contact tangential stresses due to the action of the external horizontal force $Q_0\delta(y_1)$ we obtain

$$q(y_1) = \frac{Q_0}{2\pi} \cdot \left[c_2 \cos c_2 y_1 \operatorname{ci}(c_2 y_1) + \sin c_2 y_1 \operatorname{si}(c_2 y_1) \right] - \int_0^\infty \frac{2\mu(c_2+\alpha)H_{11}^*(\alpha)-c_2H^*(\alpha)}{(c_2+\alpha)H^*(\alpha)} \cos \alpha y_1 d\alpha, (-\infty < y_1 < \infty) \quad (8)$$

On the basis of (8) a numerous analysis was performed for specific elastic potentials of harmonic type and Bartenev-Khazanovich (Fig. 2 and 3).

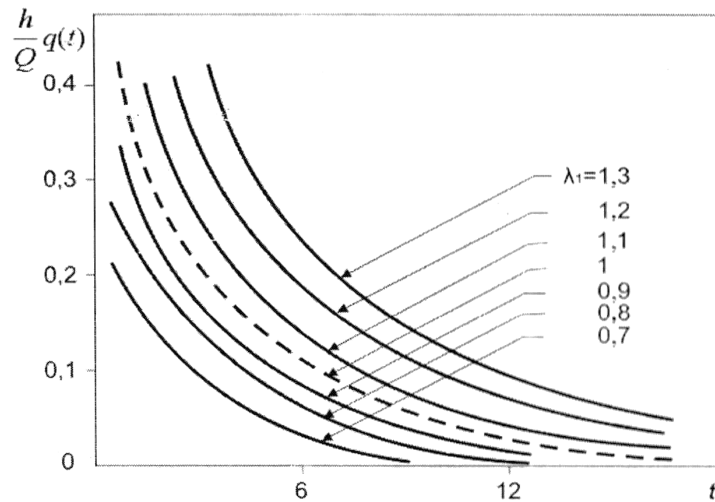


Figure 2. Results studying the pattern of distribution of normal and tangential contact stresses along the connection line for harmonic potential (compressed bodies)

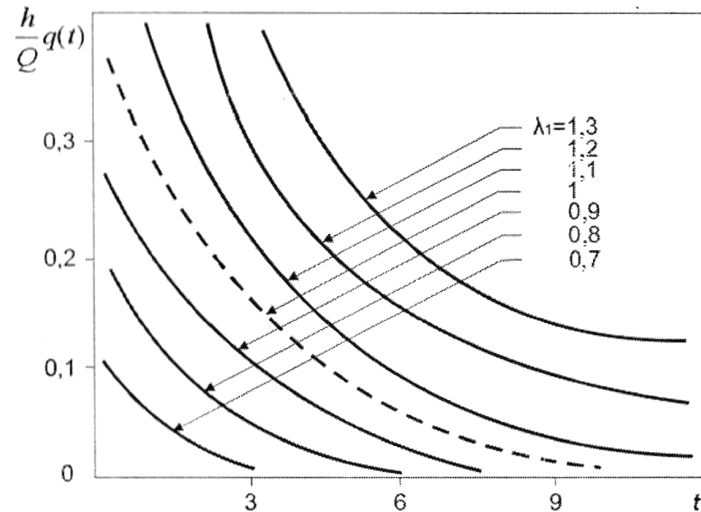


Figure 3. Results of the pattern of distribution of normal and tangential contact stresses along the connection line for the potential of Bartenev-Khazanovich (incompressible bodies)

Here $\frac{h}{Q} q(t)$ is a dimensionless contact tangential stresses, t is the dimensionless coordinate of the initial stress state in elastic strips $\lambda_1 = 0.7; 0.8; 0.9$ - initial compression stresses, $\lambda_1 = 1, 1, 1, 2; 1, 3$ - initial tensile stresses.

Conclusions. Analysing the data shown in the figure, we can conclude that the initial stresses significantly affect the main contact characteristics. This effect is more significant for highly elastic materials. In the absence of initial stresses ($\lambda_1 = 1$) the obtained results coincide with classical.

References

1. Babich S. Y., Gluhov Y. P., Zhiguts Yu. Yu., Lazar V. F. (2022). Dynamika dvosharovogo napivprostoru z pothatkovymy naprugamy pry vpluvi ruhomogo navantazhennja. Naukovij visnyk Uzhorodskogo universitetu. T. 40 (No 1). S. 94-108.
2. Babych S., Lazar V., Zhiguts Yu., Dihtyaruk M. (2021). Contact problems for preliminary strips reinforced by thin elastic overlays stringers. Innovations and prospects of world science. The 4th International scientific and practical conference "Innovations and prospects of world science", Vancouver. P. 220-224.
3. Babich S., Zhiguts Yu., Lazar V. (2022). Analysis of two-layer semi-space with initial stress. The XXIII International Scientific and Practical Conference «Theoretical and science bases of actual tasks». Lisbon. P. 575-584.
4. Babich S. Yu., Zhiguts Yu. Yu., Lazar V. F. (2022). Dynamic tensioned two-layer semi-space under the influence of moving load. The 9th International scientific and practical conference "Modern science: innovations and prospects". Stockholm. P. 201-207.
5. Babich S., Zhiguts Yu., Lazar V. (2022). Method of calculation of dynamics of two-layer semi-space with initial stresses. The XXIV International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Science research and practice». Madrid. P. 523-527.
6. Babich. S.Yu., Zhiguts Yu.Yu., Lazar V.F. (2022). The influence of initial tensions on the reliability and strength of pre-tensioned structures in the contact interaction of elastic stamps. The 43th International scientific and practical conference «Science and Innovations: Global Challenges». Warsaw. P. 6-15.
7. Babich S., Zhiguts Yu., Lazar V. (2023). Creasing the reliability of the solution to the problem of load transfer from an infinite inhomogeneous stringer to a clamped elastic tape. The 11th International scientific and practical conference "Problems of the development of science and the view of society". Graz. P. 363-367.
8. Babich S., Zhiguts Yu., Lazar V. S(2022). System of recurrent equations for the problem of load transfer from an infinite inhomogeneous stringer to two jointed elastic strips. The 12th International scientific and practical conference "Actual issues of the development of science and ensuring the quality of education". Florence. P. 347-353.
9. Babych S., Zhiguts Yu., Lazar V. (2024). Solving contact problems based on the linearized theory of elasticity for ring stamps. The 15th International scientific and practical conference "New knowledge: strategies and technologies for teaching young people". Lisbon. P. 249-252.
10. Babich S., Glukhov A., Zhiguts Y., Mlavets Y. (2024). Three-dimensional linearized model of torsion wave propagation along layers of composite materials. The 8th International scientific and practical conference "Modernization of innovative development of professional education". Amsterdam. P. 240-242.
11. Babich S. Glukhov A., Zhiguts Yu. (2024). Application of the linearized theory of elasticity for determining the dynamics of torsion waves in layered composite incompressible materials. The IX International Scientific and Practical Conference «Research of young scientists: from idea generation to project implementation». Lyon. P. 222-227.

АНАЛІЗ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КОНСТРУКЦІЙ СЕПАРАТОРІВ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Віталій Мельник

аспірант

Дарина Волик

аспірант

Ігор Попадюк

мол.наук.співробітник

Інститут механіки та автоматики АПВ

смт. Глеваха, Київська обл., Україна

Дослідження впливу інерційних сил складного руху робочого органу на ефективність поділу насінневих сумішей показали високу ефективність використання віброцентрифуги [1-9]. Основним елементом конструкції є циліндр діаметром 200 мм та висотою 86 мм, що має внутрішні шипи висотою 7 мм. Під час роботи він обертається зі швидкістю 73,3 рад/с і здійснює коливання з частотою 30–33 Гц при амплітуді 3–4 мм. Це створює псевдозрідений стан насіння, у якому покращуються умови для його сепарації [10-14].

Завдяки такій кінематиці вдалося досягти чистоти очищення проса 95,75% при питомому навантаженні 3,33 кг/см², що на 20% перевищує показники попередніх моделей. Однак конструкція має певні недоліки, серед яких необхідність використання роздільного кільця та висока частота коливань, що може ускладнювати її застосування у деяких умовах [15-26].

Авторами [27-34] розроблено робочий орган пневмовіброцентрифуги, який має аналогічні кінематичні параметри, але додатково піддається продуванню повітря. Однак проведені експерименти показали, що ефективний поділ можливий і без подачі повітря, що суперечить попереднім дослідженням. Недоліками даної конструкції є нерівномірний розподіл матеріалу по робочій поверхні, неконтрольований процес розділення та необхідність використання розчісуючих планок для поліпшення ефективності сепарації [23-29].

Вдосконалена вібровідцентрова система (СВС-25М) використовується для очищення запиленого повітря у два етапи. Спочатку великі частинки (≥ 200 мкм) відокремлюються за допомогою інерційного пиловідділювача, а потім дрібнодисперсний пил (1–150 мкм) уловлюється у ротаційному циклоні. Конструктивні параметри системи визначено на основі експериментальних досліджень: кут нахилу лопатей $\alpha = 20^\circ$, кількість лопатей $n = 6$, ширина $b = 15$ мм, висота $h = 1,5$ мм, а швидкість обертання ротора $\Omega = 150$ рад/с [33-35].

Окрему увагу приділено використанню чешуйчастої поверхні у вібропневмовідцентровому сепараторі, запропонованої [2, 5]. Рифлі, розташовані проти напрямку руху матеріалу, створюють анізотропне тертя, що покращує ефективність сепарації. Дана конструкція була впроваджена у виробництво на заводі ім. Фрунзе в Харкові.

Основні напрями вдосконалення вібровідцентрових сепараторів за даними авторів [5-27] спрямовано на:

1. Оптимізація форми решіт. Запропоновано змінити конструкцію вібровідцентрових решіт, використовуючи багатосекційні конічні решета з різними кутами нахилу. Це дозволить покращити сепарацію за густиною, оскільки зерно різних фракцій проходить через оптимальні ділянки решіт. Крім того, застосування решіт зі змінними модулями дозволить адаптувати сепаратор до різних типів зернового матеріалу.

2. Зменшення енергоспоживання. Запропоновано використання більш енергоефективного приводу ротора та системи регулювання частоти обертання. Замість постійної високої швидкості можна застосовувати частотно-регульовані приводи, що зменшить навантаження на механізми та скоротить споживання електроенергії. Додатково передбачено використання легших матеріалів для конструкційних елементів, що знизить інерційні навантаження.

3. Покращення очищення зерна. Рекомендується впровадження додаткових очищувальних механізмів, зокрема системи динамічних щіток для видалення налиплих часток із решіт. Крім того, покращена конструкція повітряних каналів дозволить ефективніше видаляти легкі домішки, зменшуючи втрати якісного зерна.

4. Автоматизація процесу. Впровадження сенсорної системи контролю потоку зерна та рівня засміченості решіт дозволить автоматично регулювати параметри роботи сепаратора. Також запропоновано інтеграцію сепаратора з автоматизованими системами контролю та управління, що дозволить дистанційно налаштовувати параметри роботи через інтерфейс керування.

Очікувані результати удосконалення:

- Підвищення ефективності сепарації на 10-15%.
- Зниження енергоспоживання до 20% завдяки частотно-регульованим приводам.
- Зменшення втрат якісного зерна через вдосконалені повітряні потоки.
- Підвищення рівня автоматизації та зниження потреби в ручному налаштуванні.

Запропоновані зміни дозволять підвищити продуктивність сепаратора зерна, покращити якість кінцевого продукту та зменшити витрати на експлуатацію.

Висновки.

1. Вібровідцентровий сепаратор демонструє високу ефективність у поділі насіння, але потребує вдосконалення для усунення недоліків, пов'язаних з частотою коливань та необхідністю роздільних кілець.
2. Використання повітряного потоку для покращення сепарації є перспективним, але потребує точного регулювання параметрів для досягнення оптимальних результатів.
3. Модернізація вібровідцентрових сепараторів, забезпечує ефективне очищення повітря, що підтверджується експериментальними даними.
4. Застосування нових робочих поверхонь та вібропневмовідцентрових сепараторах з новими технологіями відкриває нові можливості для вдосконалення процесу сепарації та зниження матеріалоемності обладнання.

Дослідження показують, що комбіновані методи розділення, які враховують механічний та повітряний вплив, є найбільш перспективними для розробки ефективних зернових сепараторів нового покоління.

Список використаних джерел

1. Aneliak M., Kuzmych A., Stepanenko S., Lysaniuk V. (2023) Study of the process of threshing leguminous grass seeds with a drum-type threshing device. *INMATEH - Agricultural Engineering*, 71 (2023), No. 3, 83-92. <https://doi.org/10.35633/inmateh-71-06>
2. Bredykhin V., Pak A., Gurskyi P., Denisenko S., Bredykhina K. (2021) Improving the mechanical-mathematical model of pneumatic vibration centrifugal fractionation of grain materials based on their density. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(112) (2021), No. 1, 54-60. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.236938>
3. Котов Б. І., Калініченко Р. А., Рудь А. В., Степаненко С. П., Грушецький С.М. (2022) Визначення характеристик руху зерна за наявності сил сухого тертя і опору середовища. *Механізація та електрифікація сільського господарства: [Загальнодержавний збірник]. – 2022. - Вип. №15 (114). / [ННЦ“ІМЕСГ”]. – Глеваха, 2022. – С. 81-87.* <https://doi.org/10.37204/0131-2189-2022-15-9>
4. Stepanenko, S.; Kotov, B.; Kuzmych, A.; Shvydia, V.; Kalinichenko, R.; Kharchenko, S.; Shchur, T.; Kocira, S.; Kwaśniewski, D.; Dzik, D. (2022) To the Theory of Grain Motion in an Uneven Air Flow in a Vertical Pneumatic Separation Channel with an Annular Cross Section. *Processes* 2022, 10, 1929. <https://doi.org/10.3390/pr10101929>
5. Kharchenko S., Borshch Y., Kovalyshyn S., Piven M., Abduev M., Miernik A., Popardowski E., Kielbasa P. (2021) Modeling of aerodynamic separation of preliminarily stratified grain mixture in vertical pneumatic separation duct. *Applied Sciences*, 11(10) (2021), 4383. <https://doi.org/10.3390/app11104383>
6. Kotov B., Stepanenko S., Tsurkan O., Hryshchenko V., Pansyr Y., Garasymchuk I., Spirin A, Kupchuk I. (2023) Fractioning of grain materials in the vertical ring air channel during electric field imposition, *Przegląd Elektrotechniczny* 1 (2023), 100-104. <https://doi.org/10.15199/48.2023.01.19>
7. Stepanenko S., Kotov B., Kuzmych A., Kalinichenko R., Hryshchenko V. (2023) Research of the process of air separation of grain material in a vertical zigzag channel. *Journal of Central European Agriculture*, 2023, 24(1), p.225-235. <https://doi.org/10.5513/JCEA01/24.1.3732>
8. Котов Б. І., Грушецький С.М., Грищенко В.О., Степаненко С.П. (2022) Моделювання процесу сепарації зерна за густиною в комбінованому вібропневматичному та повітряно-гравітаційному агрегаті. *Вінницький національний аграрний університет. Всеукраїнський науково-технічний журнал «Вібрації в техніці та технологіях».* Випуск № 3 (106). - Вінниця, 2022. – С. 22-28. <https://doi.org/10.37128/2306-8744-2022-3-3>
9. Котов Б.І., Степаненко С.П., Попадюк І.С. (2021) Дослідження процесу пневмовібраційного поділу зерна за густиною під час одномірного переміщення зернового потоку. *Механізація та електрифікація сільського господарства:*

- [Загальнодержавний збірник]. – 2021. - Вип. №14 (113). / [ННЦ“ІМЕСТ”]. – Глеваха, 2021. – С. 77-87. <https://doi.org/10.37204/0131-2189-2021-14-8>
10. Shvidia V.O., Stepanenko S.P., Kotov B.I., Spirin A.V., Kucheruk V.Y. (2022) Influence of vacuum on diffusion of moisture inside seeds of cereals. Bulletin of the University of Karaganda-Physics. 2022. Vol. 3 (107). P. 90-98. <https://doi.org/10.31489/2022PH3/90-98>
11. S. Stepanenko, M. Aneliak, A. Kuzmych, S. Kustov, V. Lysaniuk. (2022) Improving the Efficiency of Harvesting Sunflower Seed Crops. INMATEH - Agricultural Engineering. Vol. 67, No. 2/2022, p331-340. 9p. <https://doi.org/10.35633/inmateh-67-34>
12. Котов Б.І., Рудь А.В., Степаненко С.П., Замрій М.А. (2022) Теоретичні дослідження процесу руху зернового матеріалу на поверхні ступінчастого віброживильника. Вінницький національний аграрний університет. Всеукраїнський науково-технічний журнал «Вібрації в техніці та технологіях». Випуск № 2 (105). - Вінниця, 2022. – С. 25-32. <https://doi.org/10.37128/2306-8744-2022-2-3>
13. Степаненко С.П., Мироненко В.Г., Погорілий С.П. (2024) Дослідження факторів пошкодження зерна в процесах сепарації. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання / ТДАТУ. Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. Вип. 14, т. 1. С.1-13. <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-1-1>
14. Stepanenko, S.; Kotov, B.; Kuzmych, A.; Shvydia, V.; Kalinichenko, R.; Kharchenko, S.; Shchur, T.; Kocira, S.; Kwaśniewski, D.; Dziki, D. (2022) To the Theory of Grain Motion in an Uneven Air Flow in a Vertical Pneumatic Separation Channel with an Annular Cross Section. Processes 2022, 10, 1929. <https://doi.org/10.3390/pr10101929>
15. B. Kotov, R. Kalinichenko, Y. Pansyr, S. Stepanenko. (2023) Mathematical modeling of the grain cooling process in installations with radial air supply. Bulletin of Lviv National Environmental University. Series Agroengineering Research, 2023 (27), 101–107. <https://doi.org/10.31734/agroengineering2023.27.101>
16. Kaletnik H., Solona O., Kotov B., Stepanenko S., Shvidia V., Kalinichenko R., Tverdokhlib I., Polievoda Y. (2024) The usage of the elemental base of the vibratory mill with the spatial circulation movement of material to create drying rig. Przegląd Elektrotechniczny. 2024. Vol. 100, № 3. P. 232-237. <https://doi.org/10.15199/48.2024.03.41>
17. Волик Д.А., Степаненко С.П. (2023) Математичне моделювання та результати експериментальних досліджень процесу вібропневмоімпульсного поділу насіння за густиною. Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Загальнодержавний міжвідомчий науково-технічний збірник. Вип. 53. – Кропивницький: ЦНТУ, 2023. – С. 138-148. <https://doi.org/10.32515/2414-3820.2023.53.138-148>
18. Kotov B. I., Stepanenko S. P. (2023). Osnovy teorii ta tekhnolohiyi povitryanoyi separatsiyi zernovykh materialiv. [Basics of the theory and technology of air separation of grain materials]. Kyiv: CP Comprint, 427 p. [in Ukrainian].

19. S. Stepanenko, B. Kotov, A. Kuzmych, I. Demchuk, V. Melnyk, D. Volyk. (2024) Modelling of aerodynamic separation of grain material in a combined centrifugalpneumatic separator. ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT. Proceedings, Volume 23, May 22-24, 2024 Jelgava, Latvia. p. 1143-1149. <https://doi.org/10.22616/ERDev.2024.23.TF236>
20. S. Stepanenko, V. Lukach, I. Demchuk, A. Kuzmych, R. Kalinichenko, V. Gerasymenko, V. Vasylyuk. (2024) Study of the rotary cleaners of the holes of cylindrical sieves on a vibrocentrifugal separator. PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, ISSN 0033-2097, R. 100 NR 8/2024. p. 160-163. <https://doi.org/10.15199/48.2024.08.33>
21. В.А. Мельник, І.С. Попадюк, Д.А. Волик, С.П. Степаненко (2024). Дослідження розвитку технологій та технічних засобів для пневмовідцентрового розділення зернових матеріалів. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: наукове фахове видання / Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. Вип. 24, т. 1. С. 75 – 88. <https://doi.org/10.32782/2078-0877-2024-24-1-5>
22. S. P. Stepanenko, B. I. Kotov, A. V. Spirin, V. Y. Kucheruk. (2022) Scientific foundations of the movement of components of grain material with an artificially formed distribution of air velocity, Bulletin of Karaganda University. Series: «Physics», 105 (2022), nr. 1, 43-57. <https://doi.org/10.31489/2022PH1/43-57>
23. Мельник В.А., Котов Б.І., Степаненко С.П., Волик Д.А. (2024). Моделювання процесу переміщення зернового матеріалу в робочій зоні сепаратора. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання / ТДАТУ. Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. Вип. 14, т. 1. С.1-15. <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-1-3>
24. Степаненко С. П., Волик Д.А., Котов Б.І., Замрій М.А. (2023) Математичне моделювання процесу переміщення зернового матеріалу на поверхні безпровального решета вібропневмоімпульсного сепаратора. Вібрації в техніці та технологіях. 2023. Вип. № 3 (110). С. 22-34. <https://doi.org/10.37128/2306-8744-2023-3-3>
25. Анеляк М. М., Кузьмич А. Я., Швидя В. О., Степаненко С.П., Волик Д. А., Коновал О. О., Попадюк І. С. (2023) Дослідження впливу ступеня пошкодження зерна в технологічних лініях для очищення зернового матеріалу. Механіка та автоматика агропромислового виробництва: загальнодержавний збірник / ІМА АПВ НААН. Глеваха, 2023. Вип. 2 (116). – С. 88-100. <https://doi.org/10.37204/2786-7765-2023-2-10>
26. Stepanenko S.P. Mechanical-technological substantiation of the processes and equipment of sieveless fractionation of grain materials: dissertation Dr. Tech. Sciences: 05.05.11. Glevakha, 2021. 362 p.
27. Котов Б.І., Калініченко Р.А., Степаненко С.П. (2022) Теоретичне дослідження поділу насіннєвого матеріалу за густиною зернівок конічною вібропневоцентрифугою. Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Загальнодержавний міжвідомчий науково-технічний збірник. Вип. 52. – Кропивницький: ЦНТУ, 2022. – С. 55-65. <https://doi.org/10.32515/2414-3820.2022.52.55-65>

28. Stepanenko S. P., Kotov B. I. Mathematical modeling of the process of fractionation of grain material in a pneumatic gravity separator. Bulletin of Lviv National Agrarian University "Agroengineering Research". – Lviv: LNAU, 2021. – Issue No. 25 (2021). – P.12-20. <https://doi.org/10.31734/agroengineering2021.25.012>
29. Степаненко С.П., Котов Б.І., Калініченко Р.А. Дослідження руху частинок зернового матеріалу у вертикальному каналі за умов дії пульсацій повітряного потоку. Сільськогосподарські машини. 2021. №47. С. 25-37. <https://DOI:10.36910/acm.vi47.6194>
30. Stepanenko S.P., Kotov B.I. (2018) Pneumofractionation of grain materials in air streams of variable structure. An International Quarterly Journal on Motorization, Vehicle Operation, Energy Efficiency and Mechanical Engineering. Lublin-Rzeszow. TEKA. 2018. Vol. 18. № 2. p. 69-74.
31. Stepanenko S.P., Kotov B.I. (2018) Theoretical research of separation process grain mixtures. An International Quarterly Journal on Motorization, Vehicle Operation, Energy Efficiency and Mechanical Engineering. Lublin-Rzeszow. TEKA. 2018. Vol. 18. № 3, p. 49-54.
32. Волик Д.А., Попадюк І.С., Степаненко С.П. (2023) Аналіз конструкцій та перспективи розвитку технічних засобів для розділення насіння за густиною. Механіка та автоматика агропромислового виробництва : загальнодержавний збірник / ІМА АПВ НААН. Глеваха, 2023. Вип. 2 (116). – С. 100-110. <https://doi.org/10.37204/2786-7765-2023-2-11>
33. Степаненко С. П. (2012) Експериментальні дослідження процесу очищення зерна в пневмовібродіцентральному сепараторі з удосконаленою аспіраційною камерою / С.П. Степаненко, В.О. Швидя // Вібрації в техніці та технологіях. – 2012. – № 3. – С. 129–133.
34. Волик Д.А., Степаненко С. П., Котов Б.І., Мельник В.А. (2024) Дослідження процесів руху та розділення компонентів насіннєвих сумішей у вібропневматичному середовищі. Вінницький національний аграрний університет. Всеукраїнський науково-технічний журнал «Вібрації в техніці та технологіях». Випуск № 2 (113). - Вінниця, 2024. – С. 14-23. <https://doi.org/10.37128/2306-8744-2024-2-2>
35. Степаненко С. П., Кузьмич А.Я., Швидя В.О. (2024) Інноваційні оптично-електронні технології швидкого аналізу зерна в галузі післязбиральної обробки. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання / ТДАТУ. Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. Вип. 14, т. 1. С.1-13. <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-1-5>

THE FORMATION OF MULTIPHASE METASTABLE STRUCTURE IN CLADDED METAL - A PROMISING DIRECTION FOR THE DEVELOPMENT OF SURFACING MATERIALS

A.M. Zusin

Ph.D. of Engineering Sciences, Associate Professor
Department of Welding and Related Processes
Pryazovskyi State Technical University (PSTU), Ukraine

One of the most widespread technologies for enhancing the durability of parts is electric arc surfacing. Many commonly used surfacing materials contain expensive alloying elements such as Ni, Mo, and W, which increases the cost of restoration work. However, these materials do not always ensure high operational durability of surfaced products.

Given the constantly rising costs of energy resources and materials, resource conservation has become an extremely pressing issue. Therefore, developing electrode materials that do not contain costly alloying elements, while improving the operational properties of parts and the efficiency of the surfacing process, is a significant scientific and practical challenge.

The essence of the new concept for creating electrode materials lies in obtaining surfaced metal with various structural classes and purposes based on the Fe-(Cr)-Mn-C alloying system. This approach ensures enhanced operational and technological properties due to a multiphase structure (martensite, carbides, etc.), with metastable austenite as one of its key components. In this case, the energy of external influences is expended on structural and phase transformations, reducing the proportion of energy contributing to material degradation. The highest wear resistance is achieved with an optimal phase composition and austenite stability tailored to specific operating conditions.

This represents the evolution of one of the main trends in material development in the 21st century: obtaining a metastable, self-organizing structure capable of "adapting" under external influences. Advancing this direction opens broad opportunities for creating new electrode materials with significant resource-saving potential.

An algorithm has been proposed that outlines the main stages of research to determine the composition of electrode materials and the operating range of surfacing parameters. This ensures the optimal structural-phase state of the surfaced metal and the development of deformation-induced martensitic transformation (DIMIT) under loading during operation:

- Multicriteria analysis of tribotechnical, operational, metallurgical, technological, and economic parameters to define the alloying range for identifying the most rational chemical composition;
- Investigation of the properties of surfaced metal (within the selected range) to determine the optimal structural-phase state and DIMIT;

- Determination of the electrode material composition and the operating range of surfacing parameters.

The set of scientific and practical tasks addressed in this process is influenced by the effect of surfacing parameters on the chemical composition and formation of surfaced layers:

- Selection of electrode design, methods of protection from atmospheric gases, the quantity and ratio of gas-slag-forming (GSF) components, and the flux used;

- Ensuring proper formation, fusion, prevention of surfacing defects, and surfacing-technological characteristics;

- Studying the influence of surfacing parameters and the selected flux on factors determining the chemical composition of the surfaced metal, including transition coefficients and the proportion of base metal involvement. Based on the obtained data, the electrode material composition is refined, and the composition of transitional surfaced layers is calculated;

- Determination of the influence of surfacing parameters on the phase composition, austenite stability, and properties of the working layer of the surfaced metal;

- Investigation of the properties of transitional surfaced layers—an essential stage of development. Alongside a high set of operational properties in the working layer, the surfacing material must ensure reliable fusion without cracks or other defects in the transitional layers involving the base metal.

When creating electrode materials that enable the formation of a multiphase metastable structure in the surfaced metal, it should be noted that the phase composition and austenite stability can be controlled not only through the electrode material composition but also via surfacing parameters and subsequent treatments such as annealing, normalization from the intercritical temperature range, carburizing, or surface plastic deformation.

The practical implementation of this concept has resulted in the development of a series of new, effective, and cost-efficient electrode materials for various applications, along with recommendations for their use and methods for processing surfaced parts.

References

1. Малинов Л.С. Разработка и исследование новой порошковой ленты для наплавки колес мостовых кранов / Л.С. Малинов // Сварочное производство, 1995. №10, с. 22-25.
2. Чигарев В.В. Повышение износостойкости хромомарганцевого наплавленного металла / В.В. Чигарев, А.М. Зусин, В.Л. Малинов // Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування. Серія: Обробка матеріалів у машинобудуванні. Миколаїв: НУК, 2014. №4. с.70-73.
3. Чигарев В.В. Выбор флюсов для наплавки хромомарганцевых сталей / В.В. Чигарев, А.М. Зусин, В.Л. Малинов // Вісник Приазовського державного технічного університету : зб. наукових праць / ПДТУ. - Маріуполь, 2012. Вип. 25. с. 137-141.

ПОГРІШНІСТЬ ПРИ ВИМІРЮВАННІ ПОКАЗНИКІВ ЗБАГАЧЕННЯ

Младецький Ігор Костянтинович

доктор технічних наук, професор

Левченко Костянтин Анатолійович

кандидат технічних наук, доцент

Кафедра гірничої справи

Агудина Альона Євгенівна

здобувачка вищої освіти гр. 1843КК-23-1п

ТОВ «Технічний університет «Метінвест політехніка»

Поняття точності оперує відношенням середніх значень і середніх квадратичних відхилень величини. Звідси витікає, що якщо деяка величина характеризується такими двома параметрами, то можна говорити про її точність. Збагачувальні процеси мають велику частку випадкової складової і тому є полігармонічними, в яких не випадкова складова в значній мірі пригнічена перешкодами. З метою виділення такої не випадкової складової користуються спектральним розкладанням випадкового процесу. За однією, достатньо довгою реалізацією стаціонарного випадкового процесу спектральна функція обчислюється за допомогою співвідношення [1]

$$S(\omega) = \frac{1}{2\pi} \int_0^\infty K_{xx}(\tau) \cos(\omega\tau) d\tau \quad (1)$$

де: $K_{xx}(\tau)$ – кореляційна функція випадкового процесу; ω – частота.

Таким чином, задаючись частотою ω і проводячи інтегрування співвідношення (1) знаходимо значення спектральної функції $S(\omega)$. Задаючись множиною значень ω визначаємо всю функцію.

Будь-який динамічний об'єкт, а це відноситься і до технологічної лінії збагачення – перетворює спектр початкового процесу $S_x(\omega)$ на спектр вихідного процесу $S_y(\omega)$ у відповідності зі своєю частотною характеристикою $\Phi(j\omega)$, ($j=\sqrt{-1}$), згідно з виразом [2]

$$S_y(\omega) = |\Phi(j\omega)|^2 S_x(\omega) \quad (2)$$

Таким чином, якщо відома частотна характеристика технологічної лінії, то, знаходячи квадрат її модуля, визначимо спектр початкового процесу. А оскільки дисперсія процесу D_x є

$$D_x = \int_0^\infty S(\omega) d\omega, \quad (3)$$

то буде знайдена і дисперсія вихідного процесу.

Визначимося з частотною характеристикою. Вона є динамічним показником об'єкту і знаходиться на підставі передавальних функцій цих об'єктів $W(p)$, які є диференціальними рівняннями об'єктів, записаних в символічній формі [3]. Якщо відома передавальна функція об'єкту $W(p)$, то частотна характеристика знаходиться шляхом формальної заміни аргументу p на аргумент $j\omega$ - $p \rightarrow j\omega$, з подальшими тотожними перетвореннями, спрямованими на виділення дійсної $A(\omega)$ і уявної $B(\omega)$ частин.

Передавальна функція всієї технологічної лінії збагачення складається з передавальних функцій окремих апаратів. Більшість апаратів мають одну ємність і тому можуть бути представлені математично у вигляді співвідношення [3, 4].

$$W(p) = \frac{\gamma}{Tp+1}, \quad (4)$$

де γ – вихід продукту, T – стала часу перехідного процесу.

Кожен апарат має системну характеристику, у відповідності до якої здійснюється перетворення показників якості вхідного потоку. Для подрібнення це подрібнювальна характеристика A , а для розділових апаратів – це сепараційна характеристика.

Залежно від схеми з'єднання апаратів і відповідно до законів цих з'єднань [3, 5] отримують сепараційну функцію технологічної лінії збагачення.

Тепер для отримання частотної характеристики замість p підставляємо $j\omega$, виділяємо дійсну і уявну частини, будемо мати модуль частотної характеристики:

$$|\Phi(j\omega)|^2 = A^2(\omega) + B^2(\omega).$$

Чим більше точність технологічного процесу, тим більше повинна бути точність вимірювання якісних показників в даній точці, тобто, $\tau_{\Pi} = \frac{1}{|\delta|} = \frac{\bar{x}_T}{\sigma_{\text{хт}}}$.

Якісні показники в збагаченні корисних копалини вимірюють хімічними або рентгенівськими методами. І отримують погрішність в абсолютному відхиленні: якщо два сусідні вимірювання не відрізняються один від одного на задану величину. Таким чином, нами вирішено задачу визначення необхідної точності вимірювання технологічних показників в будь-якій точці ТЛЗ. Отже, за наслідками проведених досліджень можна зробити висновок, що нами вирішені поставлені завдання:

- показана методика визначення погрішності технологічних показників;
- розроблена методика побудови математичної моделі технології збагачення корисних копалини.

Список використаних джерел

1. Младецький І.К. Випробування і контроль процесів збагачення корисних копалин / Младецький І.К., Пілов П.І., Левченко К.А., Куваєв Я.Г. – Дніпро: Журфонд, 2019. – 204 с.
2. Младецкий И.К., Лысенко А.А., Пилов П.И. Определение требуемой точности измерения показателей технологических процессов на ВДГМК // Збагачення корисних копалин. – 2013. – Вип. 54(95). – С. 167-175.
3. Младецький І.К, Пілов П.І. Технологічні розрахунки показників збагачення корисних копалин, – Д.: НГУ, 2005. – 156 с.
4. Napich, H., Pikarenia, D., Orlinska, O., Kovalenko, V., Rudakov, L., Chushkina, I., Maksymova, N., (...), Katsevych, V. IMPROVING THE SYSTEM OF TECHNICAL DIAGNOSTICS AND ENVIRONMENTALLY SAFE OPERATION OF SOIL HYDRAULIC STRUCTURES ON SMALL RIVERS. (2022) *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2 (10-116), pp. 18-29. doi: 10.15587/1729-4061.2022.255167
5. Младецкий И.К. Требуемая точность контроля параметров технологии обогащения полезных ископаемых // Збагачення корисних копалин. – 2013. – Вип. 53(94). – С. 200-205.

МАГНІТНО-ІМПУЛЬСНЕ ФОРМОУТВОРЕННЯ У ПРОМИСЛОВОМУ ТА ПРЕДМЕТНОМУ ДИЗАЙНІ

Лютенко Лариса Анатоліївна

кандидат технічних наук, с.н.с.

Кутателадзе Владислав Вікторович

кандидат мистецтвознавства, доцент

Харківська державна академія дизайну і мистецтв, Україна

Сучасні дизайнерські проекти все частіше включають металеві конструкції та декоративні елементи, які виконують не лише утилітарну, а й естетичну функцію. Від несучих каркасів та огорожувальних панелей до витончених аксесуарів і складних дизайнерських об'єктів — метал займає особливе місце у формуванні гармонійного середовища. Знання про принципи формоутворення, взаємозв'язок між технологічними параметрами та естетичним впливом готового виробу є ключовими для професійної діяльності дизайнера, бо в процесі реалізації свого проекту дизайнеру необхідно врахувати геометрію, текстуру та пластику матеріалу виробу, і саме на цьому етапі виникає питання вибору технології реалізації складних дизайнерських ідей.

Традиційні механічні та термічні методи формоутворення часто стикаються з проблемою виготовлення деталей та дизайнерських виробів з тонколистового металу, недостатньою точністю при виготовленні об'єктів складної форми, високим зносом інструментів, значною енергозатратністю. Все це створює труднощі для промислового дизайну в цілому та виробництва різноманітних об'єктів зокрема. Саме ці проблеми спонукають до пошуку інших технологічних рішень, здатних забезпечити високоточне формування металу при мінімальних витратах та збереженні високих експлуатаційних характеристик матеріалів.

Основною метою дослідження є аналіз технологічних переваг та недоліків магнітно-імпульсного формоутворення, а також оцінка практичних можливостей використання цього методу у сучасному промисловому та предметному дизайні.

Магнітно-імпульсна обробка металів (МІОМ) — це сучасна технологія, що відповідає стандартам екологічності, ефективності та точності в поєднанні з певною універсальністю, завдяки широким технологічним можливостям. Вона здобула визнання в ряді країн Європи, Азії та США та успішно використовується у промисловому серійному виробництві.

МІОМ базується на перетворенні електричної енергії, накопиченої у високовольтному конденсаторному блоці, у потужне змінне магнітне поле. Це поле виникає внаслідок миттєвого розряду й створює надзвичайно інтенсивні електродинамічні зусилля, під дією яких заготовки зазнають пластичної деформації або набувають прискорення, що дозволяє практично миттєво змінювати їхню форму з високою точністю та мінімальним механічним навантаженням. Технічне забезпечення магнітно-імпульсної технології має два основних компонента: силову магнітно-імпульсну устатковину та технологічний блок. Зазвичай технологічний блок складається з індукторної системи,

заготовки та матриці. Силова устатковина акумулює та контролює розряд електричної енергії, завдяки чому формується електричний імпульс необхідної потужності, що є ключовим для досягнення високої ефективності процесу. Індукторна система, виступаючи як спеціалізований інструмент, здійснює перетворення електричної енергії, накопиченої в конденсаторній батареї, у електродинамічні зусилля, що діють на заготованку. Оптимізація параметрів електромагнітного імпульсу, конструкції індукторної системи та характеристик заготовки дозволяє досягти необхідних результатів при формоутворенні дизайнерських об'єктів.

Завдяки своїй здатності виконувати різноманітні технологічні операції – від формування в матрицю (рис.1) до листової штамповки (рис.2), калібрування, з'єднання (рис.3) та зварки – МІОМ відкриває безпрецедентні можливості для реалізації креативних проектно-художніх рішень.

Цей метод дозволяє шляхом формоутворення створювати оригінальні дизайнерські вироби з металу, неповторні скульптурні композиції та декоративні елементи з складною геометрією, що важко досягти традиційними методами. Використання магнітно-імпульсного формоутворення у «художньому виробництві» дає змогу експериментувати з формою, поверхнею та структурою матеріалу, відкриваючи простір для інноваційних дизайнерських рішень і дозволяючи митцям втілювати свої творчі ідеї з високою деталізацією та оригінальністю. Основними перевагами застосування МІОМ для реалізації дизайнерських проектів є оптимізація її технологічних процесів: висока швидкість операцій і зниження енергоспоживання забезпечують ефективність серійного та індивідуального виготовлення, а безконтактний характер обробки гарантує збереження цілісності навіть тонкостінних деталей.

Точність цієї технології дозволяє досягти однорідності розмірів та мінімізувати ризик виникнення дефектів, що забезпечує не лише високу міцність, але й бездоганний вигляд виробів, що є надзвичайно важливим для сучасного дизайну. Крім того, технологія дозволяє зменшити товщину стінок деталей, що позитивно впливає на економічність виробництва, забезпечуючи оптимальне використання матеріалів та енергії. Однією з ключових переваг магнітно-імпульсного формування є його універсальність: ця технологія дозволяє не лише здійснювати деформацію всієї заготовки як єдиного цілого, але й точно локалізувати вплив на окремі ділянки, надаючи їм бажану форму. Завдяки такій гнучкості, можна виготовляти вироби найрізноманітнішої конфігурації — від елегантних деталей з листового металу до складних конструкцій із трубчастих заготовок. Можливості роботи з різноманітними матеріалами, зокрема з металевими композитами, багатошаровими металевими заготовками та штампуванням металевого порошку, відкривають нові горизонти для легких і міцних конструкцій у таких галузях, як автомобільна, авіаційна, електротехнічна, будівельна промисловість, а також для створення ексклюзивних дизайнерських виробів різноманітного призначення та об'єктів предметного дизайну.



Рисунок 1. Магнітно-імпульсне формоутворення деталей та елементів різного призначення.

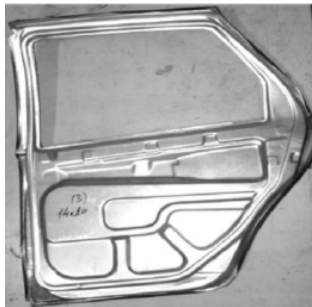


Рисунок 2. Штамповка моделі задніх дверей автомобіля.



Рисунок 3. Біметалічний заземлювач різного дизайну, отриманий магнітно-імпульсним з'єднанням.

Процес формоутворення містить в собі не тільки формування виробу, але й з'єднання його елементів між собою. У процесі з'єднання, окремі металеві елементи, попередньо розташовані у заданій конфігурації, піддаються впливу електродинамічних зусиль, які одночасно деформують їх до бажаної форми та забезпечують міцне з'єднання між собою. Завдяки точному контролю параметрів магнітного імпульсу, майстри можуть створювати плавні переходи та непомітні з'єднання, що підкреслюють естетичну єдність твору та відкривають нові горизонти для експериментів із формою.

Особливо важливим цей підхід стає для об'єктів предметного дизайну, що є малосерійним та більш «мистецьким», де кожна деталь має значення. Магнітно-імпульсний метод дозволяє дизайнерам досягти бездоганної цілісності твору та створити унікальні об'єкти предметного дизайну, де кожен елемент виглядає як невід'ємна частина єдиного, органічного образу сучасного стилю, що відповідає найвищим вимогам сучасного дизайну.

Попри численні переваги, магнітно-імпульсна технологія має свої недоліки при використанні у дизайні. По-перше, високотехнологічний характер методу вимагає значних фінансових інвестицій в створення магнітно-імпульсної устатковини та технологічного блоку для виконання певних технологічних операцій, що може стати серйозною перешкодою для творчих студій та малих підприємств. По-друге, складність технологічного процесу потребує високої кваліфікації фахівців і ретельного контролю за параметрами розряду. Також варто зазначити, що технологія має певні обмеження та особливості технологічної обробки металів з низькою електропровідністю та

ферромагнетиків, що може вимагати додаткової адаптації процесу для досягнення бажаного результату. На тлі всіх технічних недоліків МІОМ сучасні дослідження приділяють велику увагу оптимізації параметрів імпульсного формування, розробці нових конструктивних рішень індукторів та удосконаленню систем керування процесом. Чисельне моделювання дозволяє точно прогнозувати поведінку матеріалу під впливом магнітного поля, що суттєво підвищує якість виготовлюваних деталей. Практичність технології МІОМ підтверджується її успішним використанням у виробництві де критично важлива висока точність виготовлення конструктивних елементів.

Таким чином, впровадження магнітно-імпульсного формоутворення у промисловий та предметний дизайн сприяє розвитку інноваційних виробничих процесів, покращенню якості кінцевої продукції та підвищенню енергоефективності виробництва. Дослідження демонструють, що технологія має великий потенціал для розширення можливостей сучасного дизайну, відкриваючи перспективи як для традиційних галузей, так і для створення унікальних дизайнерських об'єктів із металу.

Список використаних джерел

1. Даниленко В. Я. Дизайн. Х. : ХДАДМ, 2003. 320 с.
2. Новік Г. В. Формоутворення металевих виробів в інтер'єрному середовищі // Сталій розвиток авіаційної інфраструктури України: колективна монографія. – С. 375–392. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-312-8-16>.
3. Gnatiuk L., Novik H., Melnyk M. Metal and iron construction in sacral space shaping // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2020. – V. 953(1). – P. 10. DOI: 10.1088/1757-899X/953/1/012078.
4. Лютенко Л. А. Розрахунок та вибір основних елементів магнітно-імпульсної устатковини [Електронний ресурс] : навч.-метод. посібник / Л. А. Лютенко ; Нац. техн. ун-т “Харків. політехн. ін-т”. – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 107 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/65941>
5. Psyk V., Risch D., Kinsey B. L., Tekkaya A. E., Kleiner M. “Electromagnetic Forming — A Review”, Journal Mater. Process. Technol, 2011. Vol. 211, №5. P. 787–829.
6. Bely I. V., Fertik S. M., Khimenko L. T. Handbook of magnetic pulse processing of metals, Kharkov, 1977. 168 p. English translation by Altynova M.M. of 2010.

МАРКШЕЙДЕРСЬКІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ РУЙНУВАННЯ МАСИВУ НАВКРУГИ ПІДГОТОВЧОЇ ВИРОБКИ

Назаренко Валентин Олексійович

доктор технічних наук, професор

Бруй Ганна Валеріївна

кандидат технічних наук, доцент

Кафедра гірничої справи

Технічний університет «Метінвест політехніка», Україна

Маркшейдерські інструментальні зйомки поєднують у собі застосування спеціальних приладів і інструментів у сукупності з певною методикою проведення вимірювань, яка впливає на точність, вірогідність і повноту результатів досліджень у підземних умовах [1].

При комплексному дослідженні деформування виробок виконуються спостереження за зміщеннями контурних і глибинних реперів [2, 3]. В гірничій виробці на спеціальній спостережній станції маркшейдерські заміри зміщень контрольованих елементів системи «кріплення-масив» і глибинних реперів виконуються відносно жорстких пунктів, закладених в покрівлі або бортах виробки (рис. 1).

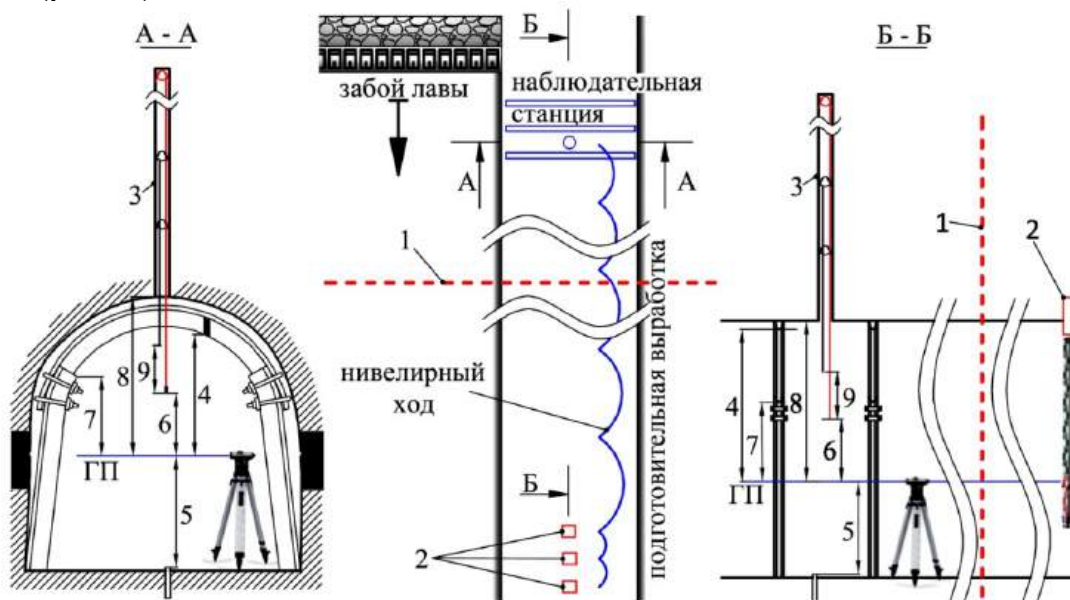


Рисунок 1 – Схема нівелювання реперів на спостережній станції:

ГП – горизонт приладу; 1 – границя зони впливу очисних робіт; 2 – вихідна група реперів; 3 – свердловина, що обладнана глибинними реперами; 4-8 – відліки по нівелірній рейці; 9 – зміщення глибинних реперів щодо репера у вибої свердловини

Спостережні станції закладаються поза зоною впливу очисних робіт, тобто на відстані не менш 2-3 ширини зони опорного тиску попереду лави [4]. Виконується кілька замірів для контролю вихідних висотних відміток досліджуваних елементів. При цьому нівелірна рейка встановлюється в таких

точках: на верхньому елементі кріплення, підшві виробки, кінці тяги глибинного репера у вибої свердловини, стійках кріплення й устя свердловини глибинної станції. По зміні висотних відміток щодо початкових вимірювань визначаються зміщення елемента [5]. Вихідні реperi нівелірного ходу закладаються групами, або «кущем» (по 4 репера, що дозволяє перед початком виробництва вимірювань переконатися в їхній нерухомості шляхом контролю перевищень) і на всьому протязі спостережень перебувають поза зоною впливу лави, що забезпечує їх стійкість.

Для встановлення закономірностей деформування системи «кріплення-масив» підготовчої виробки при встановленні канатних анкерів і високої швидкості посування очисного вибою (7 м/доб) в умовах слабких шаруватих бічних порід були виконані натурні спостереження в 165-м збірному штреку шахти «Степова». Усього обладнано 14 контурних станцій і 6 глибинних, з них три – глибиною 9.0 м і три – глибиною 8.0 м. Такі параметри були прийняті виходячи з можливостей бурового встаткування шахти й необхідності встановити деформації масиву вище закладення канатних анкерів (6.0 м). Середня прогнозована похибка визначення висотної відмітки по всіх станціях склала ± 13 мм, максимальне абсолютне значення нев'язання нівелірних ходів по всіх серіях вимірювань склало 11 мм при припустимій ± 16 мм.

Результати вимірювань зміщень елементів системи «кріплення-масив», а саме покрівлі, підшви, стійок кріплення наведені на рис. 2.

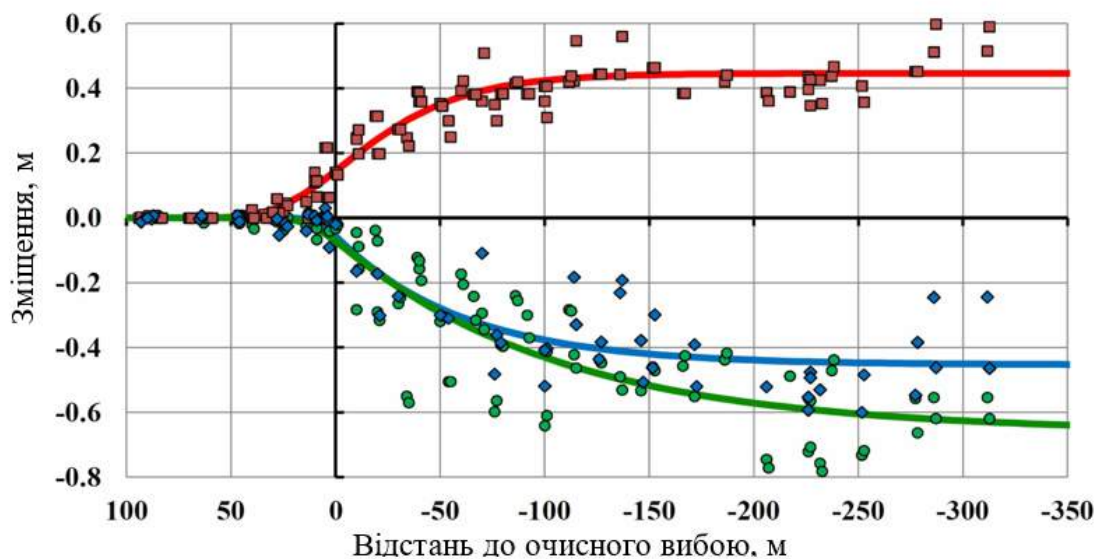


Рисунок 2 – Зміщення елементів системи «кріплення-масив» 165-го збірного штреку шахти «Степова»: 1(■) – підшва виробки, 2(♦) – стійка аркового кріплення, 3(•) – верхній елемент аркового кріплення

Вплив очисних робіт зафіксовано на відстані 40-60 м попереду очисного вибою. При цьому основним складовим є здимання підшви. Інтенсифікація зміщень настає на сполученні «лава-штрек»: зміщення підшви становить до 0.25 м, а покрівлі до 0.2 м. В 150-300 м за очисним вибоєм процес деформування загасає. Зміщення підшви становлять 0.3-0.6 м, покрівлі – 0.5-0.8 м, вдавлювання стійок кріплення в підшву – 0.25-0.6 м.

До підходу очисного вибою формування зони дезінтеграції порід покрівлі не спостерігається. Найбільші деформації становлять 10–20 мм/м у приконтурній області масиву на глибину до 3 м у покрівлю виробки. Це пояснюється розкриттям або закриттям тріщин у зоні непружних деформацій, яка приблизно сформувалася ще на етапі проведення виробки. На глибині 3–9 м у покрівлю виробки деформації мають знакозмінний характер, а їх абсолютні значення не перевищують 6 ± 3 мм/м, що свідчить про пружне деформування породної товщі. Нівелюванням встановлене опускання найбільш глибокого репера на величину до 15 мм у безпосередній близькості від очисного вибою на 5-ти з 6-ти спостережних станцій. Ця величина порівнянна з погрішністю визначення зміщень, але спостерігається виражена тенденція до опускання по всіх станціях, крім №3, де встановлене підняття породних шарів.

Висновок. Періодичні вимірювання дозволяють зафіксувати динаміку процесу конвергенції виробки з урахуванням фактору часу, або відстані до вибою. У результаті проведення спостережень одержані закономірності деформування масиву гірських порід і розвиток деформацій у часі для виробок, що повторно використовуються в умовах слабких порід Західного Донбасу.

References

1. Guidelines for ensuring the stability of face workings for reuse in coal mines, Ministry of Energy of Ukraine (in Ukrainian). 2022. Available from: <https://ips.ligazakon.net/document/RE39001?an=20>
2. Назаренко, В. О., Бруй, Г. В., Кучин, О. С., Криворучко, А. О., & Іськов, С. С. (2025). Маркшейдерський моніторинг стану гірничих виробок в умовах розробки зближених вугільних пластів як важливий елемент забезпечення безпеки праці та захисту шахтарів. *Технічна інженерія*, (2(94)), 258–267. [https://doi.org/10.26642/ten-2024-2\(94\)-258-267](https://doi.org/10.26642/ten-2024-2(94)-258-267)
3. Chetveryk, M., Bubnova, O., Babi, K. 2017. The rate of deformation development in the rock massif on the basis of surveying monitoring on the earth surface. *Mining of Mineral Deposits*, vol. 11(1), p. 57-64. <https://doi.org/10.15407/mining11.01.057>
4. Krukovskyi, O., Bulich, Y., Kurnosov, S., Yanzhula, O., Demin, V. 2022. Substantiating the parameters for selecting a pillar width to protect permanent mine workings at great depths. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 970(1), 012049–012049. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/970/1/012049>
5. СОУ 10.1.00185790.011:2007 Підготовчі виробки на пологих пластах. Вибір кріплення, способів і засобів охорони. 2007. Мінвуглепром України, 113 с.

REVERSE ENGINEERING FOR THE RESTORATION AND PRODUCTION OF PARTS IN MECHANICAL ENGINEERING

Svitlana Nehrub

Ph.D., Associate Professor

Svitlana Bonchuk

senior teacher

Mykhailo Nehrub

higher education student

Department of Mechanical Engineering Technology
Ukrainian State University of Science and Technologies

In the modern world, there is a growing demand for the restoration, modernization and creation of copies of various products:

- restoration of lost, worn out or broken items;
- development or restoration of lost documentation about objects;
- digitization of handmade prototypes;
- analysis and optimization of complex objects;
- improvement of products to increase their functional and resource properties [1].

One of the most effective methods for solving such problems is reverse engineering. This method allows you to recreate the design of a product in detail, which is important for repairing, modernizing, or reproducing components that are no longer no longer in production.

Reverse engineering is the process of creating an exact copy of an object based on an existing model. This method is widely used in industry to restore parts that have been worn out, malfunctioned, or whose documentation has been lost. Reverse engineering also makes it possible to preserve information about objects for their subsequent repair or reconstruction.

The main stages of reverse engineering Fig. 1:

1. Scanning an object and collecting information - using 3D scanners or optical devices to obtain a point cloud of the object's geometry and a digital model of the product.

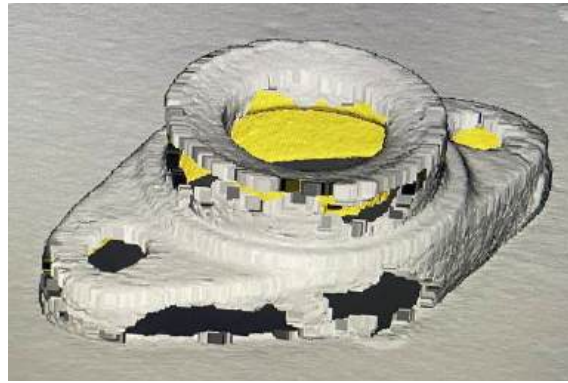
2. Processing of the obtained data - creation of an accurate 3D model using CAD programs.

3. Manufacturing of the product - printing on a 3D printer or manufacturing using traditional metal processing methods.

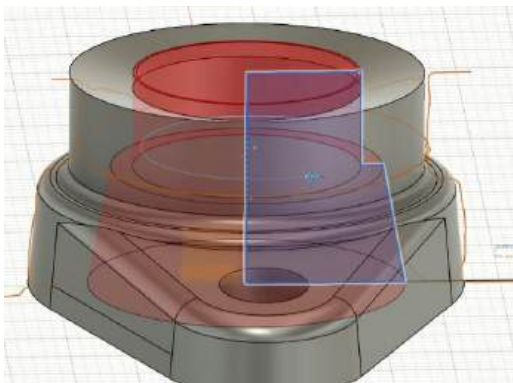
4. Testing and analysis of the results - checking the geometry and functionality of the created product and its implementation in production.



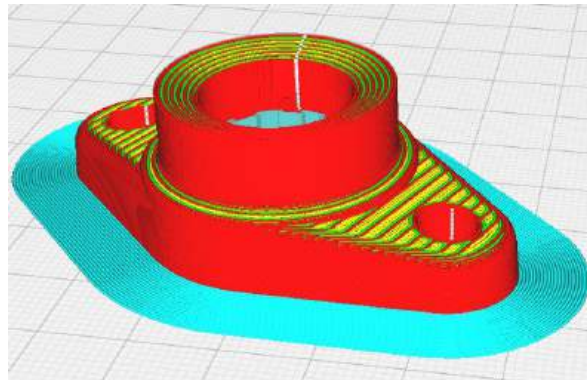
Initial information



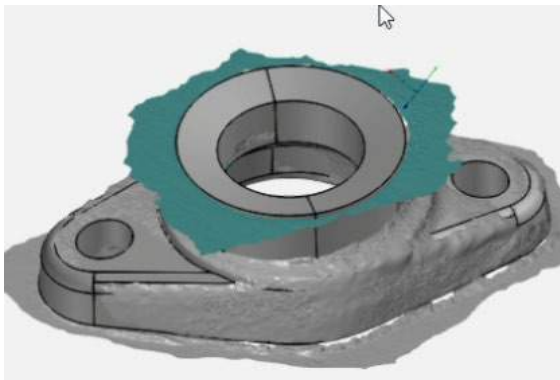
Scanning an object



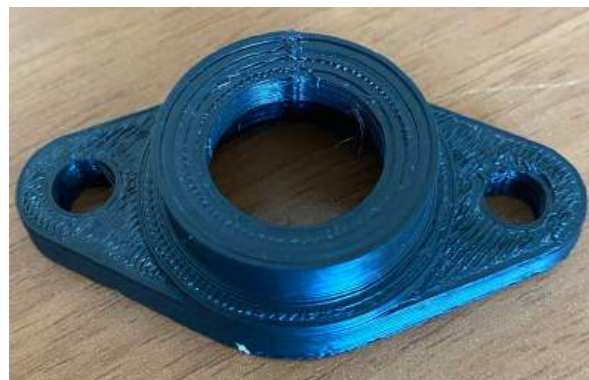
Creating a 3D model



3D printing



Analysis of the results



Finished product

Figure 1. Stages of reverse engineering

3D scanning is the process of analyzing a real-world object, collecting all the data to digitally recreate its shape and appearance. Through this process, the object can become a 3D model, which can be the basis for a 3D design, and can also be useful for reconstruction, analysis, or modeling ideas. [2].

For 3D scanning of objects, there are various devices and methods. There are different ways to create a digital version of a real object:

1. Laser 3D scanners - accurate, suitable for large objects (e.g., Artec Ray, FARO Focus).
2. Scanners with structured light - optimal for small and medium-sized objects, provide high resolution (Artec Eva, Shining 3D EinScan).

3. Photogrammetry is a cheap option that uses a camera and a software (Agisoft Metashape, RealityCapture).

Main stages into which the scanning process can be divided are as follows:

- Scanner calibration / Calibration
- Selecting the scanning mode / Scan Mode
- Scanning/ Scan
- Post processing/Post processing

After scanning, the 3D scans are combined in such a way as to create a single solid one. At the end, a mesh model is created and the holes are closed from the markers and scanning errors. Data processing software:

- MeshLab, CloudCompare - free programs for working with point clouds.
- Geomagic, PolyWorks, Artec Studio - advanced solutions for industrial analysis.
- Blender, Autodesk Meshmixer - an approach for artistic model processing.

Unfortunately, 3D scanners only collect data about a physical object. They don't create a 3D model that can be fabricated directly. That's why there is another software stage between the scan data and the manufacturing model. As a matter of fact, popular CAD programs such as Fusion 360 or Solidworks cannot read raw information directly from a 3D scanner. These programs allow you to work with mesh bodies, but to achieve our goal, we need to build a part based on the data and save it for the subsequent manufacturing.

One of the important stages of reverse engineering is the analysis of the obtained results, i.e., the comparison of the reference object and the scanned model. For this purpose, professional software for analyzing 3D scans, measurements, and product quality control is also used. The comparison is made by superimposing the scanned model on the digital model and obtaining a gradient of deviations between the 3D scan and the 3D model.

Reverse engineering is an extremely promising technology that opens up great opportunities for the development of industry. Its application allows to increase manufacturing efficiency, reduce costs, and ensure high-quality repair and modernization of products. Given the rapid development of digital technologies, reverse engineering becomes even more accessible and efficient, promoting innovation in various industries.

References

1. Реверс-інжиніринг деталей за допомогою 3D-сканерів та програмного забезпечення. URL: <https://artline.ua/uk/blogs/revers-inzhiniring-detaley-s-pomoshchyu-3d-skanerov-i-programmnogo-obespecheniya>
2. 3D-сканування. URL: <https://3dway.com.ua/blog/3d-scanning>

IMPROVING THE QUALITY OF AXISYMMETRICALLY DRAWN PRODUCTS USING DIFFERENTIATED HEATING OF THE SHEET BLANK'S FLANGE

Kulik Tetiana

Ph.D.

Technical University "Metinvest Polytechnic" LLC, Ukraine

Undoubtedly, one of the most widely used processes of sheet metal stamping is the process of drawing and, in particular, axisymmetric drawing of cylindrical blanks without thinning and with thinning of the wall. The drawing ratio is one of such process schemes' main technical and economic indicators. Reducing the ratio ensures a decrease in the total number of transitions and intermediate annealings, which contributes to the expansion of the range of finished products, a reduction in the labour intensity of production and a decrease in the costs of its manufacture. However, reducing the drawing ratio will lead to an increase in tensile stresses in the dangerous section. The consequence of such an increase in stresses will be an increase in the probability of destruction of deformed blanks and, therefore, a decrease in the output coefficient of suitable metal products [1].

To avoid this dilemma, it is necessary to prevent the increase of stress. This means that in order to reduce defects such as ruptures, it is necessary to reduce the magnitude of tensile stresses in the flange area without reducing the drawing ratio. For example, it is possible to reduce the deformation resistance of the metal in this area. Such a reduction can be ensured if differentiated heating of the flange of a sheet blank (Fig.1).

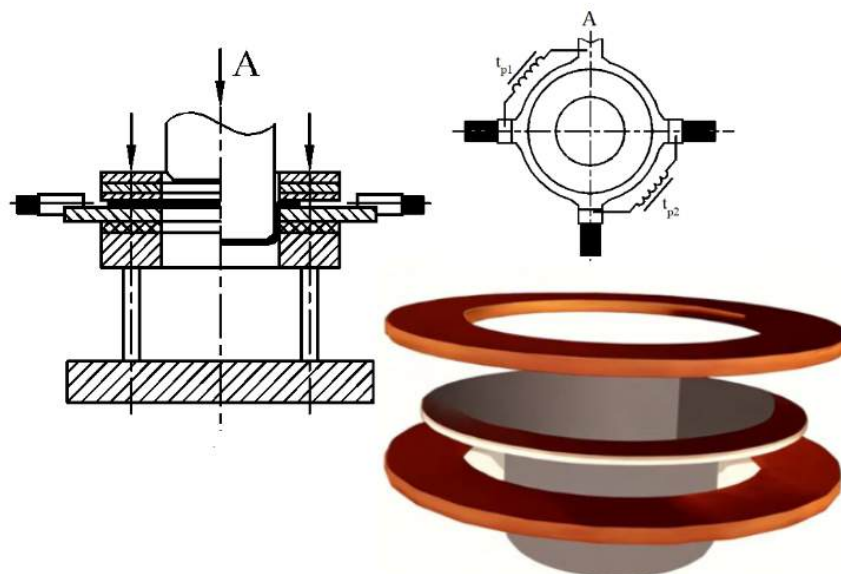


Figure 1. Schematic of flange heating.

The application of general heating of the sheet blank throughout its entire volume, in addition to softening of the metal in the flange, will cause similar softening in the hazardous section zone. It is necessary to reduce the temperature of the metal in the dangerous section and reduce the deformation resistance in the flange to ensure the

product's quality and prevent defects. This simultaneously provides the increased differentiated heating of the flange and cooling of the wall of the drawing product (Fig. 1). When implementing this heating scheme, the metal deformation resistance is significantly reduced, which leads to a decrease in the maximum integral technological stresses of the drawing process. At the same time, in the dangerous section area, the metal is practically not softened due to the structural shielding of this section from the external heating source, as well as due to the forced cooling of the punch and the drawing radius.

As a result, when drawing with differentiated heating of axisymmetric cylindrical products of the "cup" type, it is possible to obtain parts whose height is 1.2...1.4 diameters in one technological operation. This contrasts cold drawing without heating, where such a ratio can be obtained only after two or more intermediate operations.

It should be for the efficient use of this scheme, and it is necessary to know the effect of temperature on the reduction of deformation resistance and all energy-force parameters of the process. The displacement method is used in the calculations of the traditional cold scheme of axisymmetric drawing [2]. According to this method, the generatrix of the sheet blank into elements is divided, among which the radial displacement of the peripheral elements is known. According to these displacements, the stress-strain state of the remaining elements is calculated using the continuity condition flow theory (equilibrium equations and the relationship between stress and strain). At each stage of the calculation, the change in the thickness of the deformed sheet blank is taken into account. The finite element method is used to analyze the displacements of elements on the edge of the matrix, and the traditional work balance method is used to determine the increments of meridional stresses. The displacement of the neutral layer caused by tensile stresses and external friction forces is not taken into account. This reduces the accuracy of calculations, especially the assessment in a dangerous section, and does not allow adequate prediction of the occurrence of defects.

It is proposed that these mathematical models be improved to introduce the consideration of non-uniform temperature distribution on the flange. Distributions of normal contact stresses $q_{\rho ki}$ on the flange radius from the pressing force Q , external friction coefficients $f_{\rho 1 ki}$, $f_{\rho 2 ki}$ and differential heating temperature $t_{\rho ki}$ of the flange can be presented as power dependences:

$$\begin{aligned} q_{\rho ki} &= q_{1k} + (q_{0k} - q_{1k}) \cdot \left[\frac{\rho_{ki} - R_B}{R_{Hk} - R_B} \right]^{a_q}; \\ f_{\rho 1(2)ki} &= f_{1(2)ki} + (f_{01(2)k} - f_{11(2)k}) \left[\frac{\rho_{ki} - R_B}{R_{Hk} - R_B} \right]^{a_{f1(2)}}; \\ t_{\rho ki} &= t_{1k} + (t_{0k} - t_{1k}) \left[\frac{\rho_{ki} - R_B}{R_{Hk} - R_B} \right]^{a_t}, \end{aligned}$$

where R_B - is the inner radius of the flange section of the sheet blank; q_{0k} , q_{1k} , $f_{01(2)k}$, $f_{11(2)k}$, t_{0k} , t_{1k} - are the reference values of normal contact stresses, coefficients of external friction and heating temperature of the flange in sections along the outer R_{Hk} and inner R_B radii of the flange, respectively; a_q , $a_{f1(2)}$, a_t - are the power indices characterizing the shape of the distribution diagrams (Fig. 2)

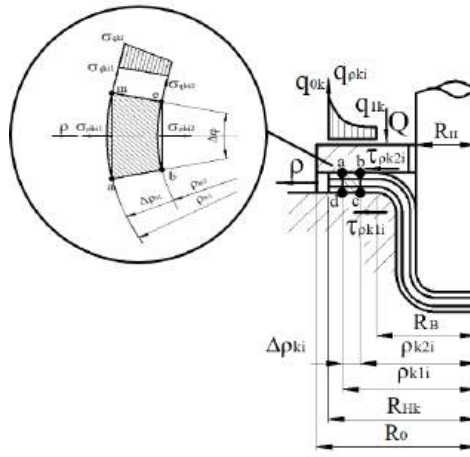


Figure 2. Calculation scheme of the integral deformation zone and its elementary part.

Conclusion. It is necessary to increase the drawing ratio and not allow the tensile stresses to improve the quality and increase the productivity of the axisymmetric drawing process. For this purpose, differentiated heating of the flange. In order to effectively optimize the process modes, we propose to use power dependences of the temperature distribution in the mathematical model, which will allow for the unevenness of the temperature along the flange to be taken into account. The complex and multifactorial nature of the calculated distributions obtained in these cases confirmed the feasibility of the implemented numerical approach.

References

1. Xia, J., Zhao, J., Dou, S., & Shen, X. (2022). A novel method for friction coefficient calculation in metal sheet forming of axis-symmetric deep drawing parts. *Symmetry*, 14(2), 414.
2. Marques, A. E., Prates, P. A., Pereira, A. F., Sakharova, N. A., Oliveira, M. C., & Fernandes, J. V. (2020). Numerical study on the forming behaviour of multilayer sheets. *Metals*, 10(6), 716.

МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЇ РОЗРАХУНКУ ПРИСТРОЯ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ВОДИ З ПОВЕРХНІ КАНАТУ ЗА ДОПОМОГОЮ РІВНЯННЯ RANS

Темченко В.В.
аспірант

Шахтні підйоми відіграють ключову роль у процесі підземного видобутку корисних копалин, оскільки забезпечують транспортування матеріалів, обладнання та персоналу між поверхнею та робочими горизонтами шахти. Даний тип підйому, як правило, є єдиним на шахті та відрізняється високою енергоємністю, що робить його одним із найважливіших елементів усього шахтного виробничого комплексу. Вихід з ладу шахтного підйому може

спричинити повну зупинку технологічного процесу, що, своєю чергою, призведе до значних економічних збитків і порушення стабільної роботи підприємства. Зважаючи на це, до експлуатаційної надійності шахтних підйомів висуваються особливо жорсткі вимоги, оскільки будь-які відмови чи несправності можуть мати серйозні наслідки не лише економічного, але й техногенного характеру.

Особливо актуальною проблема надійності шахтного підйому стає у вологих шахтах, де високий рівень вологості в поєднанні з шахтним пилом сприяє прискореному зносу його конструктивних елементів. Волога та пил, осідаючи на сталевому канаті підйому, взаємодіють з іншими деталями конструкції, з якими він контактує, що може призводити до корозії, механічного зношення та підвищення коефіцієнта тертя. Це, у свою чергу, зменшує загальну надійність системи та збільшує потребу у проведенні регулярних технічних обслуговувань, що спричиняє додаткові витрати на ремонт та експлуатацію.

Для підвищення надійності роботи шахтного підйому було розроблено спеціальний пристрій, призначений для видалення води з поверхні підйомного канату. Його основною особливістю є застосування енергії стисненого повітря, яке дозволяє ефективно усувати як надлишкову вологу, так і шахтний пил. Використання цього пристрою сприяє зниженню навантажень на канат і пов'язані з ним механізми, що позитивно впливає на довговічність роботи всього підйомного комплексу.

Автор (Зіновєв, 2010) пристрою запропонував методологію визначення оптимальних параметрів роботи системи осушення, що дає змогу оцінити ефективність процесу видалення вологи залежно від різних робочих умов. Удосконалення даного пристрою сприятиме не лише більш ефективному усуненню вологи, а й покращенню розуміння механізмів взаємодії потоків розрідженого повітря з тонкими водяними плівками, що утворюються на поверхні сталевго канату під час експлуатації.

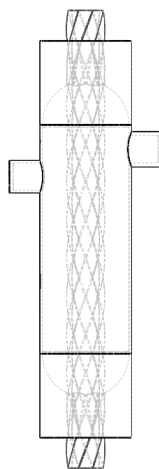


Рисунок 1 – Графічне зображення пристрою для видалення води з поверхні канату

В основі оригінальної методології дослідження було покладено рівняння руху рідини Нав'є-Стокса, однак під час проведення комп'ютерного експерименту було встановлено, що за невеликих значень відношення діаметра патрубків до діаметра камери розрідження спостерігається зростання значення

числа Рейнольдса, що свідчить про перехід потоку в турбулентний режим. Окрім того, при співвідношенні діаметра патрубків до діаметра камери в межах 0,25–0,3 було зафіксовано локальні турбулентні утворення, які впливали на стабільність процесу видалення вологи. (Temchenko, 2024)

З метою підвищення точності подальших розрахунків було запропоновано замінити вихідні рівняння Нав'є-Стокса усередненими рівняннями Рейнольдса, що дозволило отримати спрощену, але водночас ефективну модель руху повітряного потоку в системі осушення канату. Це дало можливість математично формалізувати процес винесення води з поверхні канату та визначити відповідну аналітичну залежність для його розрахунку:

$$Q = \frac{2}{3} \pi d_k \sqrt{\frac{1}{g\rho}} v_k^{3/2}.$$

де d_k – діаметр канату;

ρ – щільність рідини;

v_k – швидкість канату.

Список використаних джерел

1. Зінов'єв, С. (2010). IX Міжнародна науково-технічна студентська конференція. Моделирование трехмерных неосесимметричных течений в камерах устройств для обезвоживания канатов (с. 8). Дніпропетроаськ: Донецький національний технічний університет.

ТРИАДА: СТРУКТУРА, ФРАКТАЛЬНА РОЗМІРНОСТІ, МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Штофель Ольга

кандидат технічних наук

Кафедра загальної фізики та моделювання фізичних процесів

Фізико-математичний факультет

КПІ ім. Ігоря Сікорського,

старший науковий співробітник

відділ дослідження фізико-хімічних процесів у зварювальній дузі

ІЕЗ ім. Е.О. Патона НАНУ

Анотація. Сьогодні метод фрактального аналізу активно застосовується для дослідження різних структур та об'єктів. Матеріалознавці гуртуються навколо теми фрактального та мультифрактального аналізу, намагаючись дістати деяке еталонне значення для визначення певних параметрів. На прикладі металознавчого напрямку розглянуто структури, їх типи та відповідні значення фрактальної розмірності, а також, залежності із механічними характеристиками. Основна задача фрактального аналізу - виявити параметр, яким можна охарактеризувати об'єкт в цілому, мультифрактального аналізу - виявити низку

параметрів, зібрати їх за відповідним порядком, щоб охарактеризувати неоднорідний об'єкт цілому. В роботі розглянуто зразки балонної сталі (сталь Дс); зразки металу зварних швів, за дугового зварювання в середовищі захисного газу порошковим дротом (сталь 09Г2); включення.

Ключові слова: фрактал, мультифрактал, аналіз, структура, метал.

Металографічні дослідження проводили на поперечних шліфах, вирізаних із зразків. Структуру металу досліджували на оптичному мікроскопі «Neophot 32». Визначення вмісту структурних складових в металі швів виконували за методикою ISO 9042. Механічні властивості металу зварних швів оцінювали за результатами стандартних випробувань відповідно до вимог ДСТУ ISO 6892-1:2019, ДСТУ EN 10045- 1: 2006, ДСТУ ISO 15792 – 1: 2009. Знімки (оптичні зображення) структури та включень вивчали за допомогою методу фрактального аналізу.

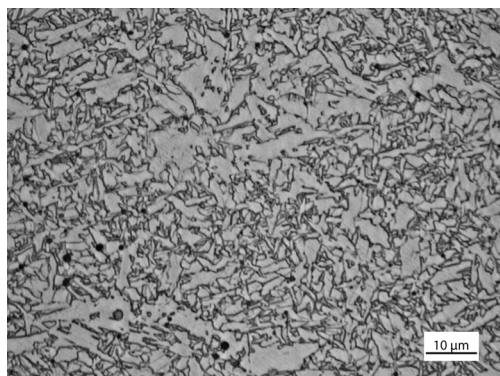
Для порівняння в роботі розглянуті сталі різних призначень (табл.1), хімічних складів (табл.2) і відповідно різних структур (рис.1), які мають різні механічні характеристики (табл.3): 09Г2 - сталь конструкційна для зварних конструкцій; Дс - сталь конструкційна вуглецева якісна.

Таблиця 1. Застосування сталей.

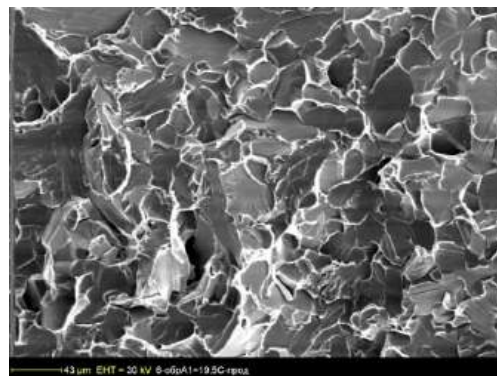
09Г2	для стійок ферм, верхніх обв'язок вагонів, хребтових балок, двотаврів та інших деталей вагонобудування, деталей екскаваторів, елементів зварних металоконструкцій та інших деталей, що працюють за температури від -40 до +450 С.
Дс	для виготовлення трубної заготовки

Таблиця 2. Хімічний склад сталей у відсотках за марочником.

	C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	N	Cu	As
09Г2	До 0.12	0.5-0.8	1.3-1.7	До 0.3	До 0.04	До 0.035	До 0.3	До 0.008	До 0.3	До 0.08
Дс	0.43-0.51	0.17-0.37	0.7-0.9	До 0.3	До 0.035	До 0.035	До 0.3	-	До 0.3	-



09Г2



Дс

Рис. 1. Вигляд структурних компонент сталей (для прикладу).

Таблиця 3. Механічні характеристики обраних довільно зразків сталей.

зразок	σ_B	$\sigma_{0,2}$	δ	ψ	KCV, Дж/см ² при T, °C		
	МПа		%		+ 20	-10	-20
09Г2	746	690	17	54	73	-	63
Дс	750	438	18	38	40	28	-

Розглянемо залежності фрактальної розмірності та ударної в'язкості KCV, що приведено у роботах [1], [2].

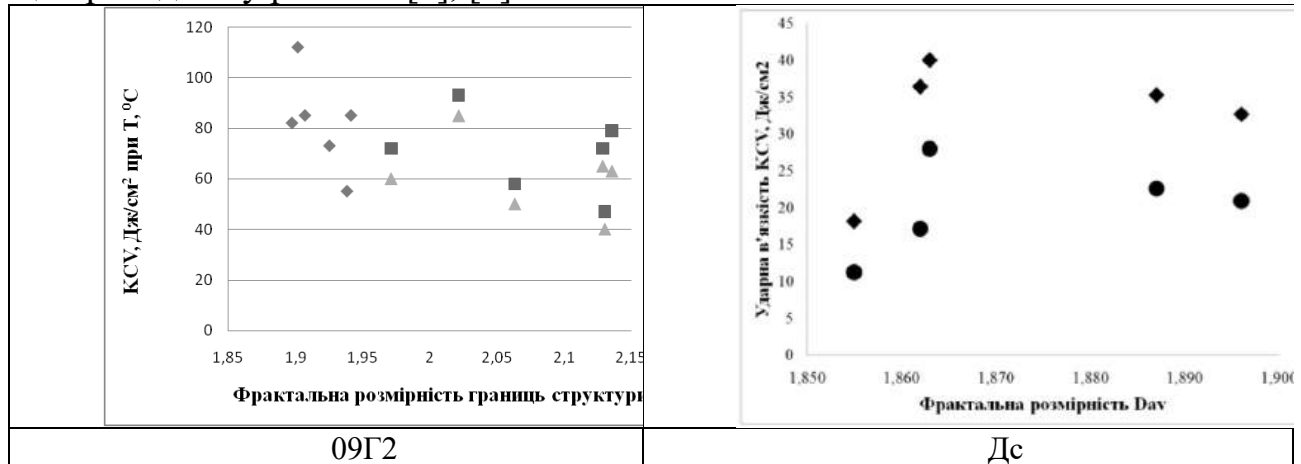


Рис. 2. Залежності фрактальної розмірності D_{av} меж зерен (границь структури) за різної температури з ударною в'язкістю.

Фрактальна розмірність була розрахована для такого компонента як границі зерен (кристалітів) за різних температур. Як видно з рис. 2, якщо для Дс можна побудувати поліноміальний графік залежності, то для 09Г2, за різних температур значення фрактальної розмірності лежить в деяких межах. Отже, зв'язок ударної в'язкості із фрактальною розмірністю не може бути однозначно визначений для різних сталей.

Для подальшого аналізу слід звернути увагу, що крім границь зерен (кристалітів) ще є структурні компоненти, які можуть чинити вплив на зв'язок структура-фрактальна розмірність-механічні характеристики.

Мікроструктура 09Г2 являє собою литу структуру, яка переважно складається з класичного голчастого фериту в тілі литих кристалітів, тонких виділень полігонального фериту на кордонах первинних аустенітних зерен, а також з більш-менш рівноосних великих зерен полігонального фериту, розташованих здебільшого на кордонах литих кристалітів і більш дрібних, рідко в тілі литих кристалітів. Сталь Дс відноситься до ферито-перлітного класу. Отже, при розв'язку задачі, щодо встановлення залежності фрактальної розмірності із сталлю Дс, необхідно враховувати отримані кореляції із балом зерна та шкалами основних елементів структури сталі - перліту, мартенситу, нітридів і карбідів [3].

Вважаючи структуру неоднорідним фракталом, також враховується, крім границь зерен (кристалітів), фрактальні параметри включень (рис. 3), лакун (тіл зерен/кристалітів). Якщо вважати структуру Дс сферичною, а 09Г2 голчастою, то для другої слід враховувати і кути розорієнтації. Було доведено, що анізотропія по зразках вирізаних під іншими кутами також має місце [4].

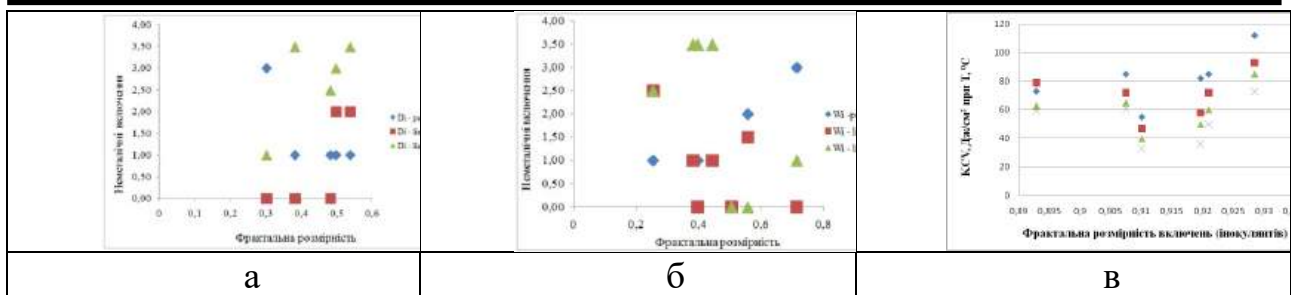


Рис. 3. Взаємозв'язок фрактальної розмірності з показниками неметалічних включень для: а – Дс зразків D1 з місця без деформації / з мінімальною деформацією; б – Дс зразків W1 з місця з деформацією [5]; в – 09Г2 зразків з ударною в'язкістю.

Систематизувавши дані отримані для границь і для включень, видно, що, наприклад, для зразка 09Г2 прослідковується залежність ударної в'язкості із фрактальною розмірністю саме для структурного компонента – включення.

Основна мета використання фрактального аналізу до задач металознавства – оцінити всі структурні параметри, проаналізувавши найбільш впливові чинники на руйнування об'єкта (зразка). На прикладі 09Г2 видно, що неметалеві включення впливають на структурні утворення чи розвиток тріщин, а отже розглядаються як найбільш вірогідні центри зародження їх.

Висновок. Так як фрактальний аналіз стає все популярнішим у науковому світі, необхідно обережно ставитись до отримання даних і розрахунків на базі фрактального аналізу. Для коректної оцінки структурних складових має бути дотримано і враховано правила підготовки зразка [6], чіткість і якість виконання зображення [7], коректність обробки зображень та врахування всіх структурних складових у формулу [8] обрахунку загальної фрактальної розмірності структури.

Список використаних джерел

1. Shtofel, O. O. (2021). Vdoskonalennia metodu fraktalnoho analizu dlia otsinky vzaiemozviazku struktury i vlastyvostei konstruktsiinykh stalei (Candidate of Technical Sciences dissertation, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ministry of Education and Science of Ukraine). Kyiv.
2. Holovko, V., Krasikov, I., Krasikova, I., & Shtofel, O. (2023, July 16–21). Using of software methods to study the materials structure properties with inclusions. The 76th IIW Annual Assembly and International Conference on Welding and Joining, Singapore.
3. Shtofel, O. O. (2019). Zastosuvannia metodu fraktalnoho analizu do vyvchennia struktury metalu. Metaloznavstvo ta obrobka metaliv, 91(3), 40–46. <https://doi.org/10.15407/mom2019.03.040>
4. Usov, V., Rabkina, M., Shkatulyak, N., Savchuk, E., & Shtofel, O. (2020). Anisotropy of fractal dimensions of fractures and loading curves of steel samples during impact bending. Iranian Journal of Materials Science and Engineering, 17(3), 11–20. <https://doi.org/10.22068/ijmse.17.4.142>

5. Chizhskaya, T. G., Kulieznova, S. S., & Shtofel, O. (2020). Metallographic studies of vessel steel samples: ДС, 35Г / 40Г and steel 20 by fractal analysis. *Journal of Multidisciplinary Engineering Science Studies (JMESS)*, 6(2), 3047–3050. ISSN: 2458-925X.
6. Shtofel, O. O., & Chizhskaya, T. G. (2019, October 11). Pidhotovka metalevoho zrazka do vyvchennia yoho mikrostruktury metodom fraktalnoho analizu. In *Innovatsiini vektory rozvytku suchasnykh naukovykh doslidzhen: XXI Mizhnarodna naukovo-praktychna internet-konferentsiia* (Vol. 1, pp. 48–54). Dnipro: GO "NOK".
7. Krasikov, I. V., Krasikova, I. Ye., & Kartuzov, V. V. (2023). Vplyv rozmyttia zobrazhennia struktury materialu na vyznachennia yii multifraktalnykh kharakterystyk. *Naukovi notatky*, 75. <https://doi.org/10.36910/775.24153966.2023.75.25>
8. Holovko, V., Shtofel, O., & Krasikov, I. (2023, September 5–8). Fraktalni zamiry struktury metalu zvarnykh shviv. Ch. 2. In *Modern Methods of Solving Scientific Problems of Reality: Proceedings of the XXXV International Scientific and Practical Conference*, Varna, Bulgaria. <https://doi.org/10.46299/ISG.2023.1.35>

SECTION: ENGINEERING SCIENCES

USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING TECHNOLOGIES TO ANALYSE COMMUNICATIONS IN THE FIELD OF INTERNATIONAL FREIGHT TRANSPORT

Oleksandr Korostin

Master's degree, Principal Software Engineer,
Shipnext BV
Koningin Elisabethlei 16, Antwerp, Belgium
<https://orcid.org/0009-0007-7510-6757>

NLP technology involves the development of algorithms and systems that can understand, interpret, and generate human language meaningfully. NLP technologies combine linguistics, computer science, and machine learning to bridge the gap between human communication and artificial intelligence. Over time, NLP has evolved significantly, offering powerful tools and techniques to solve a range of language-related problems.

NLP technologies are based on the understanding and processing natural language data, both text and speech. The main methods include lexical analysis, stemming, lemmatisation, part-of-speech tagging, named object recognition (NER), syntactic analysis, and sentiment analysis. These processes aim to decompose and analyse language at different levels, from word-level semantics to sentence structure, etc. The main techniques used in NLP are rule-based approaches, statistical models, and machine learning methods. Traditional rule-based systems use manually developed linguistic rules, while modern statistical and machine-learning methods use large data sets to identify patterns in language.

In recent years, deep learning has transformed NLP. Neural network architectures such as recurrent neural networks (RNNs), convolutional neural networks (CNNs), and transformers have proven to be highly effective. The transformer architecture, exemplified by models such as BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) and GPT (Generative Pre-trained Transformer), has set new benchmarks in NLP tasks. Such models are multifunctional: they are able to understand the context, generate texts that resemble human writing, and perform translation, summarisation, and question-answering tasks [1].

The use of NLP in transport logistics is constantly expanding. Logistics operations often involve processing large amounts of unstructured data, such as shipping documents, customer requests, and route optimisation reports. NLP technologies simplify these processes by automating document classification, highlighting important information, and improving customer communication. For example, NLP-based chatbots can handle common customer queries, reducing response times and increasing service efficiency. Sentiment analysis can help logistics companies assess

customer satisfaction, anticipate potential problems, and resolve them proactively. In supply chain management, NLP helps to predict demand by analysing market trends and social media data. NLP also positively impacts route planning and optimisation by integrating traffic reports and real-time updates, improving delivery efficiency.

International maritime logistics is the backbone of global trade, facilitating the transport of goods between continents. It involves complex communication networks between different actors, including shipping companies, freight forwarders, port authorities and customs. Effective communication is essential to ensure smooth operations, as it affects planning, cargo handling and compliance with international regulations. At the same time, the scale of maritime logistics, combined with language and situational diversity, creates significant challenges in information management and coordination. Natural language processing (NLP) technologies have become an important tool for solving these problems, enabling the automated analysis and processing of large amounts of textual data [3].

The maritime transport of goods involves various communication channels, such as cargo manifests, bills of lading, emails and regulatory documents. These communications often have special characteristics, such as technical jargon, multilingual content and legal terminology. Many communications contain unstructured data, including free-form text, requiring sophisticated techniques to extract and interpret accurately. Language barriers further complicate the process, as international maritime logistics often span regions with different linguistic and cultural backgrounds. Misunderstandings or delays in communication can lead to operational inefficiencies, increased costs and non-compliance with regulatory requirements.

NLP technologies have significant potential to overcome these problems. Modern text processing algorithms make it possible to automate the extraction of key information in transport documents, classify messages by content, and translate multilingual messages. For example, object recognition models can identify important details such as port names, ship numbers, and cargo specifications in unstructured text. Sentiment analysis tools can be applied to customer feedback, or crew reports to help companies identify problematic operations or service quality areas.

Predictive analytics is another important capability of NLP in maritime logistics. By analysing historical data and external factors, such as weather reports and geopolitical events, NLP models can predict potential disruptions to shipping schedules. This predictive capability enables companies to proactively adjust operations, minimising delays and associated costs. Machine translation tools with contextual analysis facilitate seamless communication between participants who speak different languages, improving collaboration and decision-making across borders [2].

It is worth noting that the potential of NLP in maritime logistics remains under-explored. Future applications may include the integration of NLP with blockchain technology for secure and transparent document verification. Combining NLP with Internet of Things (IoT) devices on board ships can analyse sensor data in real-time, improving maintenance and safety measures. Advanced multimodal NLP systems that analyse both textual and visual data, such as images of cargo, can further optimise

operations by providing comprehensive situational awareness. Table 1 summarises the main applications and benefits of NLP in international maritime logistics.

Table 1. Characteristics of NLP application areas in international transport logistics

Usage	Examples	Benefits.
Document processing	Extracting information from bills of lading	Reduces manual data entry and errors
Analysis of consumer sentiment	Analysing customer feedback	Improves service quality and customer relations
Predictive analytics	Predict delivery delays due to weather or emergency situations	Minimises disruptions and optimises schedules
Machine translation	Translation of multilingual shipping instructions	Improves cross-border communication
News monitoring	Tracking geopolitical events affecting shipping routes	Supports proactive decision-making

Source: compiled on the basis of analysis [1-3].

As NLP technologies develop, their role in maritime logistics is expected to grow. By automating routine tasks, providing actionable insights, and improving stakeholder communication, NLP can help drive efficiency and innovation in the maritime industry.

Conclusions. The analysis of the use of natural language processing (NLP) technologies in international maritime logistics shows the significant potential of these tools for optimising key processes. Given the multilingualism, complexity of document flows, and criticality of coordination between participants, NLP technologies have proven effective in solving many operational problems.

Identifying key NLP applications, such as automated document processing, sentiment analysis, predictive analytics, machine translation, and news monitoring, confirms its transformative impact on the industry. The experience of NLP implementation by companies and port operators, such as Maersk and the Port of Rotterdam, shows real examples of increased efficiency, cost reduction and improved communication.

References

1. Jackson I., Jesus Saenz M., & Ivanov D. (2024). From natural language to simulations: applying AI to automate simulation modelling of logistics systems. *International Journal of Production Research*, 62(4), 1434-1457. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2023.2276811>
2. Jia W., Wang S., Xie Y., Chen Z., & Gong K. (2022). Disruptive technology identification of intelligent logistics robots in AIoT industry: Based on attributes and functions analysis. *Systems Research and Behavioural Science*, 39(3), 557-568. DOI: <https://doi.org/10.1002/sres.2859>
3. Kleinová K., & Straka M. (2024). Streamlining distribution routes using the language model of artificial intelligence. *Sustainability*, 16(16), 6890. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16166890>

SECTION: TOURISM AND HOTEL
AND RESTAURANT BUSINESS

**МОЖЛИВОСТІ QR-КОДІВ В РЕСТОРАННОМУ
БІЗНЕСІ**

Мендела Ірина

кандидат економічних наук, доцент

Кафедра готельно-ресторанної та курортної справи

Печенюк Уляна

здобувачка вищої освіти 2 курсу

Факультет туризму

Прикарпатський національний університет

імені Василя Стефаника, Україна

QR-коди стали важливим елементом цифровізації у ресторанній сфері, забезпечуючи зручність та безконтактність обслуговування. QR-код (Quick Response Code) – це двовимірний штрих-код, що містить закодовану інформацію, яку можна швидко зчитати за допомогою смартфона або іншого пристрою з камерою. Вони дозволяють відвідувачам швидко отримувати доступ до електронного меню, переглядати актуальні пропозиції та навіть оформлювати замовлення без зайвих контактів із персоналом. QR-меню – це сучасний підхід до представлення інформації про доступні страви та напої в закладах громадського харчування [1].

Окрім цього, QR-коди відкривають нові можливості для бізнесу. Вони активно використовуються для маркетингових кампаній, збору відгуків, програм лояльності та аналізу поведінки клієнтів. Також вони можуть інтегруватися із системами бронювання, онлайн-оплати та персоналізованих пропозицій. Завдяки такому підходу ресторани не лише покращують сервіс, а й підвищують ефективність своєї роботи.

Меню з QR-кодом дозволяє ресторанам зменшити витрати на друк, швидко оновлювати страви та ціни без необхідності заміни паперових версій. Воно забезпечує зручний і безконтактний доступ до меню, що особливо актуально для підвищення рівня гігієни та безпеки. Крім того, цифрове меню може містити додатковий контент, як-от фото страв, опис інгредієнтів чи рекомендації, що покращує клієнтський досвід. QR-меню допомагає клієнтам зручно переглядати меню ресторану, скануючи QR-код на смартфонах [2].

Меню з QR-кодом слід розміщувати у зручних та помітних місцях, наприклад, на столах, стійках або вхідній зоні. Важливо забезпечити його швидке завантаження без необхідності додаткових додатків, використовуючи простий та зрозумілий інтерфейс. Оновлення цифрового меню має відбуватися регулярно, щоб інформація про страви, ціни та акції залишалася актуальною. Додатково варто включати фото страв, детальний опис інгредієнтів та можливі

алергени, що покращить клієнтський досвід. Для залучення гостей можна інтегрувати меню з програмами лояльності, знижками або спеціальними пропозиціями.

Одним із ключових напрямів подальшого розвитку QR-кодів у ресторанному бізнесі є їх інтеграція з системами штучного інтелекту для персоналізованої взаємодії з клієнтами. Наприклад, аналіз історії замовлень дозволить автоматично формувати рекомендації щодо страв, пропонувати спеціальні знижки або нагадувати гостям про улюблені позиції меню. Це сприятиме підвищенню рівня задоволеності клієнтів та збільшенню середнього чека.

Важливим аспектом залишається питання кібербезпеки та захисту персональних даних. Оскільки QR-коди можуть використовуватися для збору контактної інформації або проведення онлайн-платежів, необхідно впроваджувати сучасні методи шифрування та автентифікації користувачів. Ресторани, що інтегрують такі технології, зможуть не лише зміцнити довіру своїх гостей, а й мінімізувати ризики несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації.

Значний потенціал QR-коди мають у сфері автоматизації та самостійного обслуговування клієнтів. Впровадження інтерактивних екранів або голосових інтерфейсів, які синхронізуються з QR-меню, дозволить значно зменшити навантаження на персонал. Такі рішення вже активно використовуються у великих мережах швидкого харчування та поступово поширюються серед закладів сегмента casual dining.

Окремої уваги заслуговує використання QR-кодів для покращення логістичних процесів у ресторанах. Наприклад, у поєднанні з RFID-технологіями вони можуть забезпечувати контроль за рухом інгредієнтів, що сприятиме зниженню харчових відходів та підвищенню ефективності управління запасами. Крім того, такі технології можуть допомагати у впровадженні екологічних ініціатив, дозволяючи клієнтам відстежувати походження продуктів або рівень вуглецевого сліду свого замовлення.

З точки зору маркетингу QR-коди відкривають широкі можливості для гейміфікації клієнтського досвіду. Наприклад, деякі ресторани вже впроваджують систему QR-квестів, де відвідувачі, скануючи коди у різних зонах закладу, можуть отримувати бонуси або брати участь у розіграшах. Такі підходи не лише підвищують рівень залученості гостей, а й стимулюють їх до повторних відвідувань.

Також слід зазначити, що використання QR-кодів позитивно впливає на формування бренду ресторану. Заклади, які активно впроваджують цифрові технології, сприймаються як інноваційні та клієнтоорієнтовані. Це особливо важливо для приваблення молодшої аудиторії, яка звикла до зручних мобільних сервісів і цифрових рішень у повсякденному житті.

Ще одним перспективним напрямом є синхронізація QR-меню з технологіями розширеної аналітики. Наприклад, ресторани можуть отримувати статистичні дані щодо того, які страви переглядають найчастіше, які позиції додають у кошик, але не замовляють, а також виявляти сезонні тренди у

вподобаннях клієнтів. Це допоможе оптимізувати меню, коригувати ціни та запускати ефективні маркетингові кампанії.

Підсумовуючи, QR-коди є не лише інструментом цифровізації ресторанної сфери, а й важливим засобом підвищення ефективності бізнесу, покращення якості обслуговування та взаємодії з клієнтами.

Список використаних джерел

1. Що таке QR-меню для ресторанів, переваги та функції онлайн-меню. URL: <https://joinposter.com/ua/post/shcho-take-qr-menyu-dlya-restoraniv> (дата звернення: 20.02.2025).
2. Як створити QR-меню для ресторанів. URL: <https://joinposter.com/ua/post/yak-stvoryty-qr-menyu-dlya-restoraniv> (дата звернення: 20.02.2025).

SECTION: TRANSPORT TECHNOLOGIES AND LOGISTICS

ВАНТАЖНА АВІАЦІЯ У 2025 РОЦІ: БАЛАНС МІЖ ЗРОСТАННЯМ І ОБМЕЖЕННЯМИ

Прокоп'єва Аліна

к.е.н., доцент

Величко Анастасія

здобувачка вищої освіти

Факультет права та міжнародних відносин

ДНП Державний університет «Київський авіаційний інститут»

Авіап перевезення вантажів незмінно відіграють унікальну роль у світовій торгівлі завдяки своїй неперевершеній надійності, пропонуючи швидкість і безпеку переміщення товарів. Майже 99% світової торгівлі складається з масових товарів нижчої одиничної вартості, які все ще транспортуються морем, таких як сира нафта, металеві руди та зерно. У той час як менше 1% загального обсягу торгівлі транспортується по повітрю, як правило, це стосується швидкопсувних, високовартісних або чутливих до часу товарів, на цей вид транспорту припадає близько 35% загальної вартості світової торгівлі [2].

Щоб краще зрозуміти поточний стан повітряного транспорту, необхідно поглянути на цифри. Минулого року світові авіаційні перевезення перевищили рівень 2019 року зі зростанням вантажотонно-кілометрів на 13–15%. У 2023 році світовий авіаринок досяг приголомшливих 303,8 млрд доларів США, а до 2032 року він може досягти 481,2 млрд доларів США. У міру розвитку ключових факторів ринку ландшафт змінюється таким чином, що вплине на бізнес у всьому світі, не лише на тих, хто безпосередньо пов'язаний з авіацією, але й на всіх суб'єктів транспортного ланцюга та загальної торгівлі [3].

Перетнувши межу 2025 року, галузь повітряного транспорту опинилася на вирішальному етапі переходу від зростання, яке раніше було спричинене пандемією, до періоду стабілізації. Можна виділити чотири найбільш критичні проблеми для авіаринку в цьому році.

Глобальна економіка та регіональні особливості. Світовий ВВП залишається визначальним фактором для авіавантажної індустрії. Міжнародний валютний фонд прогнозує, що у 2025 році світова економіка зросте на 3,2%, проте довгострокові показники свідчать про найповільніше зростання за останнє десятиліття.

Зростання ринку варіюється залежно від регіону:

- США демонструють стабільне зростання;
- Китай стикається з економічними викликами, що можуть вплинути на вантажні перевезення;
- Європа загалом демонструє ознаки економічного спаду [5].

Дисбаланс між попитом і пропозицією. Попит на авіап перевезення зростає швидшими темпами, ніж пропозиція, особливо на Транстихоокеанських

маршрутах та напрямках Далекого Сходу. Очікується, що наступного року ринок Атлантики залишиться стабільним, хоча може спостерігатися нерівномірне зростання попиту через кращі економічні показники в США порівняно з ЄС.

Крім того, дисбаланс пропускну здатності може поглибитися, оскільки старі літаки виводяться з експлуатації, поставки нових вантажних літаків затримуються, авіакомпанії зосереджуються на пасажирських маршрутах (які пропонують обмежений вантажний простір), а вантажні перевізники переміщують свої ресурси з США в Азію. Як наслідок, очікується, що ціновий тиск збережеться у 2025 році, оскільки виробничі потужності залишаться на тому ж рівні.

Геополітичні ризики та їхній вплив на ринок. Хоча ціни на паливо залишаються відносно низькими через зниження попиту з боку Китаю і збільшення видобутку нафти в США, волатильність залишається проблемою. Війна в Україні та інші геополітичні потрясіння продовжують впливати на тарифи на вантажні авіап перевезення, спричиняючи відставання і стрибки тарифів на Близькому Сході і в Південній Азії. Геополітична напруженість у великих нафтовидобувних регіонах, таких як Саудівська Аравія і росія призводять до очікуваного підняття цін.

Регуляторні зміни та екологічні стандарти. Європейська зелена угода, спрямована на досягнення кліматичної нейтральності ЄС шляхом скорочення викидів парникових газів авіакомпаніями на 55%, вплине на конкурентоспроможність європейських авіакомпаній.

Для досягнення цієї мети Європі потрібно буде використовувати стійке авіаційне паливо (SAF), 90% якого зараз виробляється в США. Однак імпорт SAF із США передбачає викиди від транспорту [4].

Відповідно до планів на 2025 рік і далі, вантажний повітряний транспорт залишатиметься ключовим елементом глобальних ланцюгів поставок. Однак невизначеність зберігається, особливо щодо можливих регуляторних змін. Випереджати ці тенденції дозволить компаніям орієнтуватися в складнощах ринку авіап перевезень і підтримувати конкурентну перевагу.

Список використаних джерел

1. Сидоренко К.В., Терентьєва В.Ю. (2024). Економічний простір. Розвиток світового ринку авіаційних перевезень в умовах турбулентності. <http://economicspace.pgasa.dp.ua/article/view/311837>
2. Вінюков-Прощенко А.С. (2024). Перспективи розвитку ринку авіаційних вантажних перевезень в умовах розвитку міжнародної електронної комерції. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Том 35 (74). № 2. С. 280–284. <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2024.2/38>
3. Boeing. World Air Cargo Forecast 2024-2032. <https://www.boeing.com/content/dam/boeing/boeingdotcom/market/assets/downloads/Boeing-WACF-2024.pdf?v=2>
4. IATA. Developing Sustainable Aviation Fuel (SAF). <https://www.iata.org/en/programs/sustainability/sustainable-aviation-fuels/>
5. IMARC. Air Freight Market Report by Service (Freight, Express, Mail, and Others), Destination (Domestic, International), End User (Private, Commercial), and Region 2025-2033. <https://www.imarcgroup.com/air-freight-market>

ЕКСПРЕС-ДІАГНОСТИКА ДЕФЕКТІВ ЗАЛІЗНИЧНИХ РЕЙОК НА ОСНОВІ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ТА ВЕЙВЛЕТ-ПЕРЕТВОРЕННЯ

Стринадко Мирослав

к.ф.м.н., доцент

Крушельницький Олександр

здобувач вищої освіти

Кафедра кореляційної оптики

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна

Контроль технічного стану залізничних колій є необхідною умовою забезпечення безпеки залізничного транспорту. Сучасні залізничні мережі піддаються значним навантаженням через зростання кількості високошвидкісних пасажирських та вантажних поїздів. Це вимагає постійного удосконалення методів діагностики та обслуговування залізничних рейок.

Серед існуючих методів неруйнівного контролю (НК) залізничних колій найбільш ефективними є магнітодинамічний та ультразвуковий, які все частіше використовуються у комплексі [1]. Це дозволяє підвищити достовірність діагностики, але не вирішує всіх проблем. Витрати на огляд та обслуговування колій постійно зростають, проте рівень безпеки не завжди відповідає очікуванням. Ключовими викликами залізничної галузі є: підвищення безпеки експлуатації, будівництво нових залізничних шляхів для задоволення зростаючого попиту, забезпечення стійкості інфраструктури через ефективність і технологічні інновації.

Для досягнення максимальної надійності рейок необхідне своєчасне виявлення дефектів. Рання дефектоскопія відіграє ключову роль у попередженні аварій. На сьогодні, систематичний контроль рейок здійснюється різними методами НК, серед яких виділяють акустичні, магнітні, електромагнітні, теплові та електричні методи [2]. Методи контролю, такі як ультразвуковий або магнітопорошковий аналіз, хоч і демонструють високу ефективність у певних умовах, мають ряд обмежень. Наприклад, більшість із них вимагають зупинки руху потягів, спеціальних умов для проведення перевірок та не завжди здатні забезпечити достатню точність у складних польових умовах. Це зумовлює необхідність розробки нових підходів, які б поєднували високу точність, швидкість і зручність застосування в реальних умовах експлуатації залізниці. Все більше поширюється тенденція використання гібридних систем, що комбінують кілька методів одночасно. Проведений аналіз літератури свідчить про активні дослідження у сфері виявлення дефектів залізничних рейок із застосуванням методів вейвлет-перетворення та нейронних мереж для підвищення точності діагностики.

Серед сучасних методів особливу увагу привертають оптичні технології. Використання лазерів, поляризаційного аналізу та інших оптичних методів дозволяє проводити діагностику як геометричних параметрів рейок, так і їхнього

внутрішнього стану без потреби у фізичному контакті. Оптичні методи характеризуються високою роздільною здатністю, можливістю швидкого отримання даних та широким спектром застосування як у стаціонарних умовах, так і під час руху потягів. Це відкриває перспективи для створення комплексних систем моніторингу залізничного полотна, які зможуть забезпечити своєчасне виявлення дефектів та знизити ризики аварійних ситуацій.

Лазерне сканування використовується для вимірювання геометричних параметрів рейок, таких як ширина головки, висота профілю та викривлення. Метод базується на використанні лазерного променя, який сканує поверхню рейки, створюючи тривимірну модель. Лазерне сканування забезпечує високу точність і швидкість контролю, особливо у поєднанні з автоматизованими системами моніторингу [3].

Оскільки більшість сучасних систем орієнтовані на магнітні та ультразвукові методи, існує значний потенціал у впровадженні нових підходів, що поєднують поляризаційний аналіз із іншими методами обробки сигналів. Поляризаційні методи широко застосовуються в оптичній діагностиці матеріалів, проте їх використання у контролі стану залізничних рейок поки що залишається обмеженим.

Поляризаційні методи засновані на аналізі змін у стані поляризації світла, яке проходить через матеріал або відбивається від його поверхні. Зміни поляризації дозволяють виявляти поверхневі напруження, які є індикаторами тріщин або інших дефектів. Метод ефективний для раннього виявлення мікротріщин, однак вимагає спеціалізованого обладнання і може бути чутливим до забруднення поверхні [4]. Поляризаційні дослідження можуть забезпечити високу чутливість до мікродефектів, а їх інтеграція з вейвлет-аналізом дозволяє підвищити точність локалізації пошкоджень та прогнозувати розвиток дефектів у часі.

Основні принципи методики. Методика експрес-виявлення дефектів залізничних рейок базується на використанні поляризаційного аналізу, що дозволяє підвищити чутливість до мікроскопічних пошкоджень та напружень у металі. Основним принципом є освітлення поверхні рейки р-компонентною світла під кутом 45° і реєстрація виключно s-компоненти після відбивання. Такий підхід пояснюється фізичними властивостями світла та особливостями взаємодії з металевими поверхнями.

Освітлення р-компонентною під кутом 45° вибрано з кількох причин. По-перше, цей кут є оптимальним для досягнення максимального контрасту між дефектними та бездефектними зонами поверхні, оскільки при ньому р-компонента найбільш ефективно заломлюється і взаємодіє з можливими неоднорідностями. По-друге, в даному куті забезпечується стабільне співвідношення між відбитими р- та s-компонентами, що дозволяє отримати чіткі зміни сигналу при наявності дефектів. При інших кутах освітлення можливі варіації у відбивній здатності, що ускладнює інтерпретацію сигналу.

Реєстрація лише s-компоненти є ключовим аспектом методики. Оскільки аналізатор налаштований таким чином, що блокує р-компоненту, це дозволяє фіксувати зміни у відбитті виключно за рахунок дефектів або внутрішніх

напружень у матеріалі. Якщо поверхня ідеально гладка, то відбивна здатність залишається стабільною, а сигнал знаходиться на базовому рівні. Водночас, наявність мікротріщин або корозії призводить до локального змінення відбивної здатності, що фіксується як аномалія у сигналі.

Дефекти залізничних рейок по-різному впливають на поляризаційний стан відбитого світла. Наприклад, мікротріщини викликають розсіювання та зміщення фази між р- та s-компонентами, що проявляється у вигляді різких відхилень від базової лінії. Напруження в матеріалі можуть змінювати локальний показник заломлення, що призводить до плавних змін у рівні сигналу. Корозійні ураження формують зони підвищеного розсіювання, які призводять до різкого збільшення інтенсивності відбитої s-компоненти. Забруднення та оксидні шари також впливають на відбивну здатність, але ці зміни мають більш плавний характер, що дозволяє їх розрізняти від структурних пошкоджень.

Таким чином, використання поляризаційного аналізу на основі освітлення р-компонентою та реєстрації лише s-компоненти дозволяє точно ідентифікувати дефекти різного типу. Ця методика відзначається високою чутливістю, стабільністю вимірювань та можливістю інтеграції у сучасні автоматизовані системи контролю залізничних рейок.

Датчик встановлюється під рухомим потягом, реєструючи відбивну здатність поверхні рейки у реальному часі. Отримані сигнали порівнюються з еталонною каліброваною лінією, що відповідає ідеальній новій поверхні рейки.

Перед початком роботи система калібрується, щоб визначити базові рівні сигналів для ідеальної, бездефектної поверхні рейки. Калібрування включає: встановлення базової відбивної здатності для нового матеріалу, визначення допустимих меж варіацій сигналу для нормального стану рейки, налаштування порогових значень, при яких відхилення сигналу свідчатиме про наявність дефекту, реєстрацію зміни відбитого сигналу під час руху потяга. Сигнал реєструється у реальному часі як функція $S(x)$ (де x – положення вздовж рейки) та аналізується на наявність аномальних відхилень. Для кожного типу дефектів спостерігаються різні особливості відбитого сигналу: різкі локальні сплески сигналу – ознака мікротравм, тріщин, корозії (рис. 1а), плавні довготривалі зміни – можуть свідчити про залишкові напруження або структурні зміни (рис. 1б), періодичні зміни сигналу – вказують на можливе циклічне навантаження або пошкодження на стиках рейок (рис. 1в), хаотичний шум – характерний для забруднень, мастила або інших поверхневих нашарувань (рис. 1г).

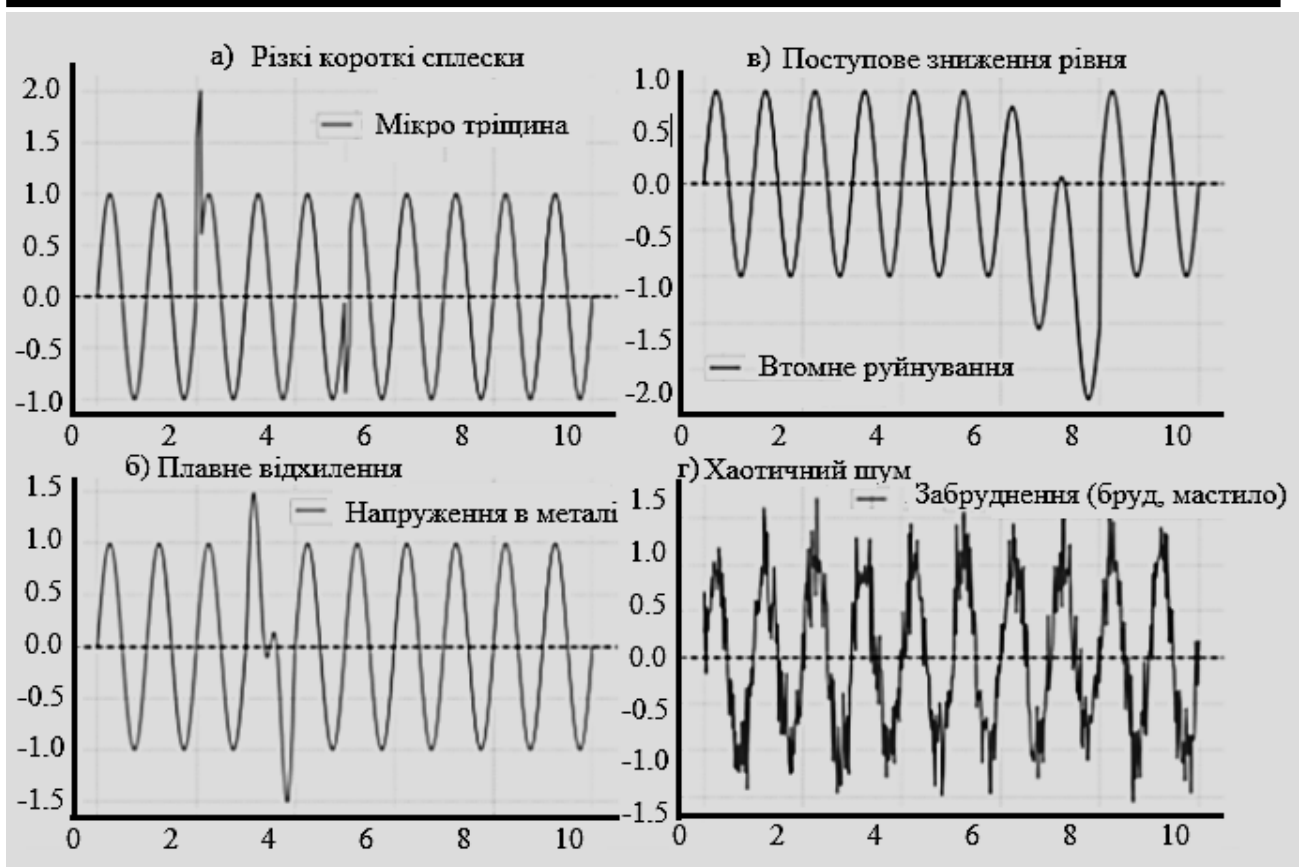


Рис.1. Основні типи змін сигналу.

Таким чином, використання поляризаційного аналізу та порівняння отриманих даних із каліброваними еталонами дозволяє точно визначати типи дефектів, прогнозувати їхній розвиток і забезпечувати ефективний моніторинг стану залізничних рейок (Таблиця 1).

Для виділення стабільних дефектів широко застосовуються сучасні методи обробки сигналів, такі як Фур'є-аналіз та хвильові перетворення. Фур'є-аналіз є потужним інструментом, який дозволяє розкласти сигнал на складові частоти, що дає можливість ефективно відфільтрувати високочастотні шуми та виокремити корисну інформацію. Це особливо важливо при роботі з даними, які містять значну кількість завад або непотрібних деталей.

Хвильові перетворення, зокрема вейвлет-перетворення, допомагають точно локалізувати дефекти в просторі та часі. На відміну від Фур'є-аналізу, який дозволяє аналізувати частотні характеристики сигналу, але не дає інформації про їхнє розташування, хвильові перетворення забезпечують можливість визначення місця дефекту з високою точністю. Це робить їх незамінними у випадках, коли важливо не лише виявити наявність дефекту, але й точно визначити його розташування.

Поєднання поляризаційного аналізу, вейвлет-перетворень та Фур'є-фільтрації створює комплексний підхід до виявлення дефектів. Поляризаційний аналіз дозволяє враховувати зміни у властивостях матеріалів, що часто пов'язані з наявністю дефектів, тоді як вейвлет-перетворення та Фур'є-фільтрація забезпечують точне виокремлення та локалізацію цих дефектів. Таке

комбінування методів значно підвищує точність та надійність виявлення дефектів.

Таблиця 1. Кореляція відхилень сигналу з типами дефектів

Відхилення сигналу	Причина	Характеристика
Різкі сплески вище базової лінії	Мікро тріщини, механічні пошкодження	Локальні, короточасні аномалії
Плавні довготривалі підвищення	Напруження в металі	Гладкі зміни рівня сигналу
Зниження рівня сигналу	Масляне забруднення, оксидний шар	Помітні, але не різкі зниження
Хаотичні зміни сигналу	Глибокі нерівності, тріщини в зоні стиків	Висока нерівномірність відбиття
Періодичні зміни	Втомні пошкодження	Чіткі, ритмічні коливання

Для зменшення шумових ефектів та визначення закономірностей у розвитку дефектів, що підвищує точність діагностики та прогнозування деградації рейок, проводять аналіз поляризаційних аномалій у сусідніх ділянках рейки (Таблиця 2).

Таблиця 2. Типи кореляційних змін та їх інтерпретація

Тип зміни кореляції	Вірогідний дефект	Опис
Різде падіння кореляції між сусідніми ділянками	Мікротріщини	Відбивання сильно змінюється між точками
Глибока локальна мінімізація кореляції	Втомне руйнування	Поступове накопичення пошкоджень
Плавне зниження кореляції на великій ділянці	Напруження в металі	Зміна внутрішньої структури
Стрибкоподібні кореляційні зміни	Зовнішні фактори (бруд, мастило)	Тимчасові фактори, що не є дефектами

На рис.2 Фур'є-фільтрований сигнал показує локальні різкі зміни, які відповідають тріщинам, Фур'є-спектр демонструє високочастотні компоненти, пов'язані з різкими стрибками, хвильове перетворення чітко локалізує тріщини (видно яскраві області).

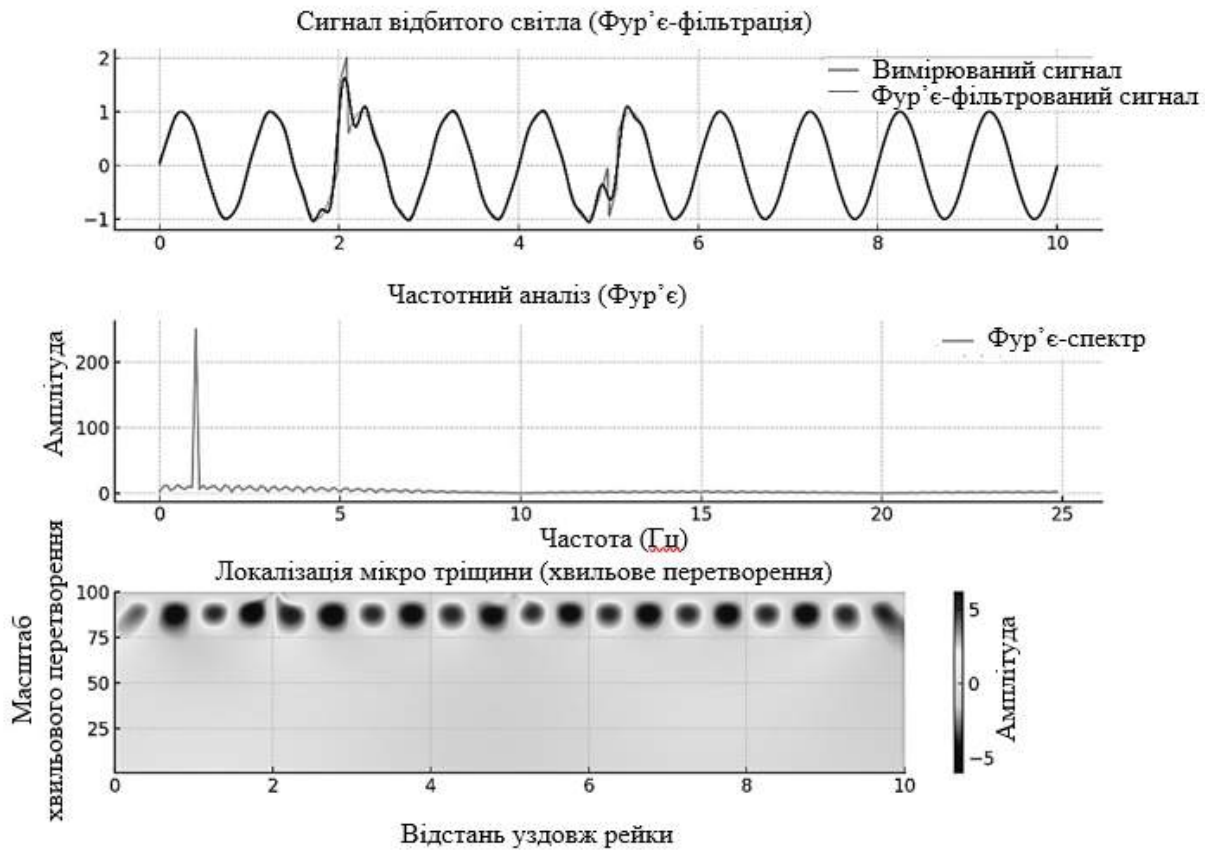


Рис.2. Візуалізація дефекту – мікро тріщина.

Запропонована методика дозволяє здійснювати високоточну діагностику дефектів залізничних рейок у реальному часі. Це забезпечує підвищення рівня безпеки залізничного транспорту та зниження витрат на технічне обслуговування. Методика може бути інтегрована у сучасні системи моніторингу залізничних колій для забезпечення їхньої надійності та довговічності.

Список використаних джерел

1. Vashchyshyn, L. V., & Nichoha, V. O. (2014). Detection of a transverse crack in railheads with the help of wavelet transforms and neural networks. *Materials Science*, 50(4), 468–473. <https://doi.org/10.1007/s11003-014-9744-1>
2. Карпаш, А. М. (2012). Аналіз відомих методів контролю фізико-механічних характеристик металу. *Нафтогазова енергетика: Всеукраїнський науково-технічний журнал*, 1(17), 70–82.
3. Hauck, J., & Gniado, P. (2024). Laser scan compression for rail inspection. *Sensors*, 24(20), 6722. <https://doi.org/10.3390/s24206722>
4. Kot, P., Muradov, M., Gkantou, M., & Yeboah, D. et al. (2021). Recent advancements in non-destructive testing techniques for structural health monitoring. *Applied Sciences*, 11(6), 1–28. <https://doi.org/10.3390/app11062750>

Collection of Scientific Papers
with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference
«Science and Information Technologies in the Modern World»
February 26-28, 2025
Athens, Greece

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.



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY