isu-conference.com

ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

ISSUE №18

3RD INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

MODERN SCIENCE, ECONOMY AND DIGITAL INNOVATION

MAY 7-9, 2025
BUCHAREST, ROMANIA

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

3rd International Scientific and Practical Conference

«Modern Science, Economy and Digital Innovation»

Collection of Scientific Papers

May 7-9, 2025
Bucharest, Romania

UDC 01.1

Modern Science, Economy and Digital Innovation: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. May 7-9, 2025. Bucharest, Romania. 481 p.

ISBN 979-8-89704-986-8 (series)
DOI 10.70286/ISU-07.05.2025

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

The collection of scientific papers presents the materials of the participants of the 3rd International Scientific and Practical Conference "Modern Science, Economy and Digital Innovation" (May 7-9, 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 979-8-89704-986-8 (series)

ISU
INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

© Participants of the conference, 2025
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025
Official site: https://isu-conference.com/

CONTENT

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

Polishchuk O.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ ТА ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ……. 18

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

Trushev I.
CONTENT OF ESSENTIAL NUTRIENTS IN LEAVES OF «CHAMPION ARNO» APPLE TREES DEPENDING ON THE FERTILIZATION SYSTEM……. 21

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Савченко А., Гелетей С.
ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ІСТОРИКО-АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ СУЧАСНОГО УРБАНІСТИЧНОГО РОЗВИТКУ…….. 24

Сторчай Н., Господинько О.
СУХІ БУДІВЕЛЬНІ СУМІШІ ДЛЯ ОЗДОБЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ…… 29

Savchenko A.M., Tkachuk N.P.
ETHICAL AND LEGAL STANDARDS IN ARCHITECTURAL DESIGN: HOW THE LAW INFLUENCES AESTHETICS AND FUNCTIONALITY…… 32

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

Яланський А., Харченко В., Григор'єв С.
ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЄФВВ У ГАЛУЗІ «КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО»: МІЖ ПРАВОВОЮ НЕВИЗНАЧЕНІСТЮ ТА УНІФІКАЦІЄЮ. УКРАЇНСЬКИЙ КЕЙС…….. 36

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Anakhanim Yusifova Amrali, Gumru Balakhanova Vasif
ECOLOGICAL ANALYSIS OF THE SPREAD MECHANISMS AND TOXIN PRODUCTION OF MICROMYCETE FUNGI IN FORAGE PLANTS……. 41

Jabrailzade Sabiya
PHYTOPATHOGENİC FUNGİ AFFECTİNG ORNAMENTAL SHRUBS İN THE URBAN LANDSCAPES OF MAJOR CİTİES İN AZERBAİJAN…….. 47

SECTION: BOTANY AND FORESTRY

Elshad Gurbanov, Sanubar Aslanova
SPECIES DIVERSITY OF THE GRAIN-CONTUSA VARIOHERBOSUM FORMATION CLASS FOUND IN SOME AREAS OF AZERBAIJAN……. 50

SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS

Шевчук Д.М., Авдєєв С.В., Авдєєва О.Ю., Анічкіна О.В.
ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ ХАРЧОВИХ ЛІПІДІВ……. 54

Мосула Л., Чудінович К.
ВІРТУАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ РЯДУ 5- БЕНЗИЛІДЕНПОХІДНИХ 3-(БЕНЗО[*d*]ТІАЗОЛ-2-ІЛАМІНО)-2-ТІОКСОТІАЗОЛІДИН-4-ОНУ….. 56

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

Паюк В.П., Гейдаров Н.І.
МОДЕЛІ СПІЛЬНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ 5G MMWAVE 58

Щебель Ю.Р.
ІНТЕГРАЦІЯ МОДЕЛЕЙ КОМП'ЮТЕРНОГО БАЧЕННЯ В АВТОНОМНІ РОБОТИЗОВАНІ СИСТЕМИ…… 64

Kravchenko N., Zorko D.
PYTHON – A CONVENIENT LANGUAGE FOR GAME DEVELOPMENT 66

Требунських О.
РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ МОДУЛЬНОЇ ВЕБ-СИСТЕМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ……. 68

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

Суріна Г.
ІНТЕГРАЛЬНА ФІЛОСОФІЯ КЕНА ВІЛБЕРА: ЗА І ПРОТИ…… 71

SECTION: ECONOMY

Вербицька О.О.
ІНДУСТРІЯ МОДИ В ЕПОХУ ІНДУСТРІЇ 5.0 ТА ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ……. 74

Kokoiev P.
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GLOBAL LOGISTICS PROCESSES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES…… 77

Shevchuk A.
INNOVATIVE APPROACHES TO USING DIGITAL TOOLS IN MANAGEMENT TO OPTIMIZE BUSINESS PROCESSES…….. 80

Півчук Д.І.
ІНТЕГРОВАНЕ СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ: ПЕРЕВАГИ НАД ТРАДИЦІЙНИМ ПІДХОДОМ У ВЕЛИКИХ МІСТАХ…… 83

Гуня К.А.
ЩОДО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ……. 87

Liezina A.
SOCIAL ORIENTATION AS A FACTOR OF STRENGTHENING THE ECONOMIC SECURITY OF AN ENTERPRISE: MECHANISMS OF INTERNAL INTERACTION…… 89

Vdovychenko I., Shuba M.
THE ROLE OF REGIONAL INTEGRATION IN ENHANCING COUNTRIES' FOREIGN ECONOMIC COOPERATION……... 93

Максюта А.
ПРОБЛЕМИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ. 97

Зіняк С.І.
РОЛЬ ОСВІТИ ТА НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КАДРІВ……. 100

Філіпковська Л.О.
ЕКОНОМІЧНА РОЛЬ ОБ’ЄКТІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ В ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ…… 103

Бутирін І.О.
ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РОЗПОДІЛЬЧИХ ВІДНОСИН В ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖЕВІЙ ЕКОНОМІЦІ…….. 107

Маслій О.А., Раєвська М.О.
АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ……. 109

Pototska O.
ТЕОРЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО БАЛАНСУ……. 113

SECTION: FINANCE AND BANKING

Міщенко В., Чапайло В., Ткаченко А.
ОЦІНЮВАННЯ ПРИБУТКОВОСТІ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ…….. 117

Карцева Д.Ю.
ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЛІКВІДНІСТЮ НА ВІТЧИЗНЯНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ……... 121

Круглякова В., Синєгубова О.
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ КАЗНАЧЕЙСЬКОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ…….. 125

SECTION: GEOLOGY AND GEODESY

Matanat Hamashayeva Jahangir
METHODOLOGY OF RESEARCHING THE DEFORMATION STRESS STATE OF ROCKS UNDER THE INFLUENCE OF GEODYNAMIC PROCESSES…….. 129

SECTION: HISTORY

Стаднік С.К., Зайченко А.М., Чумаченко С.Є., Гричанівська Л.В.
МІСЦЕ ТА СЕРЕДОВИЩЕ: ЗНАЧЕННЯ ПРИРОДИ, КЛІМАТУ ТА ГЕОГРАФІЇ У ГЕНЕЗІ ЗАПОРОЗЬКОГО КОЗАЦТВА…….. 135

Горбун М.Д., Лисих О.Д., Цвєткова В.М., Скрипченко О.П.
ІДЕЇ ПРОСВІТНИЦТВА В КОНСТИТУЦІЇ ПИЛИПА ОРЛИКА: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОНТЕКСТ…….. 139

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY

Cherniavskyi B.V., Chernetchenko D.V.
ENCRYPTION AND AUTHENTICATION MODELS FOR DATA TRANSMISSION BETWEEN RADIO RECEIVERS AND WEB SERVICES 145

Prytula V.M., Kornuta V.A.
USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR REVERSE ENGINEERING OF SOFTWARE…… 149

Pylypenko D.V., Kornuta V.A.
UML MODELING OF A DATA COLLECTION SYSTEM FROM SMART HOME SENSORS…….... 152

Oliinik O., Bibik I.
COMPARISON OF STATE MANAGEMENT APPROACHES IN NEXT.JS: REACT CONTEXT VS REDUX TOOLKIT VS REACT QUERY…….. 155

Юрченко Ю., Жуков Р.
РЕЗЕРВНЕ КОПІЮВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ДАНИХ У КОРПОРАТИВНИХ МЕРЕЖАХ: СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ ТА ВИКЛИКИ……. 158

Manyuk O.
IMPLEMENTATION OF A 2.5D SURFACE DISCRETIZATION MODEL USING TIN WITH LOCAL SEARCH……... 161

Атаманчук О.
ВЕЛИКІ ДАНІ ТА ЕКОНОМІКА: ЯК АНАЛІТИКА ФОРМУЄ ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ…… 164

Shkirei O., Kornuta V.
UML MODELING OF A SOUND PATERN RECOGNITION SYSTEM.. 169

SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS

Озеряная Є.
ЦИФРОВА ДИПЛОМАТІЯ У XXI СТОЛІТТІ: НОВІ ІНСТРУМЕНТИ КОМУНІКАЦІЇ ДЕРЖАВ……... 173

Панов А.В., Панова А.О., Шафар А.І.
ПРОТЕСТИ В НОВІЙ КАЛЕДОНІЇ У 2024 РОЦІ: ПРИЧИНИ І НАСЛІДКИ……... 175

Pikulyk O., Klymovets A.
PECULIARITIES OF THE FORMATION AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INTERSTATE RELATIONS BETWEEN UKRAINE AND THE USA……... 181

Паньків Н.М.
ПЕРЕРОБКА ТА УТИЛІЗАЦІЯ ТАРИ ВІД ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН…… 185

SECTION: JOURNALISM

Золотник В., Мацюк Г.
ФУНКЦІЇ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ У ПЕРІОД ВІЙНИ…… 188

Shiraliyeva Shahla K., Saadat Talibova
THE ROLE OF INTERNATIONAL INFORMATION EXCHANGE IN THE FOREIGN POLICY OF AZERBAIJAN……... 190

Косюк О.М., Гаврилюк С.О.
ІСТОРІЯ ТА ЕВОЛЮЦІЯ ЖУРНАЛУ «СВІЖИЙ ПОГЛЯД НА ЛІТЕРАТУРУ»…….. 196

SECTION: JURISPRUDENCE

Минюк О.Ю., Фірскіна К.М., Костиріна М.С.
МИРОВА УГОДА У ГОСПОДАРСЬКОМУ ПРОЦЕСІ: ПОРЯДОК УКЛАДЕННЯ ТА ЗВЕРНЕННЯ……. 200

Шишлакова А., Патерило І.В.
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАВА ВЛАСНОСТІ НА ЗЕМЛЮ 203

Тіщенко В.В., Логінова М.В.
ВИПРОБУВАННЯ ПРИ ПРИЙНЯТТІ НА РОБОТУ: ПРАВОВІ ПІДСТАВИ ТА ПОРЯДОК ВСТАНОВЛЕННЯ……... 206

Сподинець Д.Р., Юзікова Н.С.
ПОНЯТТЯ ТА ДЕЯКІ АСПЕКТИ КВАЛІФІКАЦІЇ ДОМАШНЬОГО НАСИЛЬСТВА……. 210

Пелех І.В., Лабенська А.С.
МІЖНАРОДНО-ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ ДІТЕЙ В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ: ВИКЛИКИ РЕПАТРІАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ ДІТЕЙ……... 213

Буцулька Д.О.
ЦИВІЛЬНЕ СУДОЧИНСТВО В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ…… 216

Романюк Г.О.
ОПЕРАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ ЯК ІНДИКАТОР ІНСТИТУЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ…….. 219

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

Гейдарова О., Слободянюк І.
РОЛЬ БІЗНЕС-КОМУНІКАЦІЙ В УПРАВЛІННІ ОФІСОМ…….. 221

Мішина С.В., Лугова В.М., Вісич В.
ВПЛИВ ДЕМОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ НА СИСТЕМУ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В УКРАЇНІ……. 224

Віннікова І., Посунько А.
УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЮ КУЛЬТУРОЮ ПІДПРИЄМСТВА…… 227

Кияниця Є.В., Тапол К.С.
ВАЖЛИВІСТЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЛІДЕРСТВА……. 229

Коваленко О.Г.
РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ……. 233

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

Скочиляс Р.
ФІНАНСОВІ РИЗИКИ ТА СПОСОБИ ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ ПРИ АУТСОРСИНГУ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА РИНКУ B2B……... 237

SECTION: MEDICINE

Соловйова В., Кучеренко Б., Бітчук М.
ЛІКУВАННЯ БОЙОВИХ ХІРУРГІЧНИХ ТРАВМ КІНЦІВОК В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ……... 241

Zavhorodnia L., Nadozirna S., Halycha M.
HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF MEDICAL SIMULATIONS IN THERAPY…… 244

Кизим С.Є., Бондаренко М.А., Зайцева О.В.
БІОНІЧНЕ ОКО ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ЗОРУ…….. 247

Ярова А.Е., Лухіна Є.А., Бондар Д.Ю., Різниченко О.К.
ВПЛИВ НІЧНИХ ЧЕРГУВАНЬ/ВІДСУТНОСТІ СНУ НА ГЛІМФАТИЧНУ СИСТЕМУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ПРОФІЛЮ…….. 250

Мельник Б.І., Неменко В.О., Ісаєв Д.Д.
ВПЛИВ ДОЗИ ТА ТИПУ ОПРОМІНЕННЯ НА КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ГОСТРОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ХВОРОБИ: ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ СИМПТОМАТИКИ ТА ПРОГНОЗУ……. 254

Приймак Д.В., Демиденко О.Д.
ПЕРИНАТАЛЬНІ НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РЕПРОДУКТИВНОЇ МЕДИЦИНИ: ВПЛИВ ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ЗАПЛІДНЕННЯ НА ЗДОРОВ'Я МАТЕРІ ТА ДИТИНИ……. 256

Снопковська В.В., Забедюк М.В., Дубець Л.М., Власова О.В.
НЕОНАТАЛЬНИЙ СЕПСИС: ДІАГНОСТИКА ТА СУЧАСНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ. ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ…… 259

Білик В.С., Печеряга С.В.
АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВА КИСЛОТА В ЗАПОБІГАННІ ПРЕЕКЛАМПСІЇ: ОГЛЯД ДОКАЗІВ ТА КЛІНІЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ 264

Колінько Є.С., Стіба А.В., Каук О.І.
ТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ ГАДОЛІНІЮ НА ОРГАНІЗМ…… 268

Наумова О.В., Чумаченко Л.В.
КЛІНІКО-ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСТЕРЕЖЕННЯ МНОЖИННИХ ІНФЕКЦІЙ У ХВОРОЇ НА СНІД…….. 270

Мандрик О.Є., Бондаренко А.М., Мишковська В.Ю.
МАКРОГЛОБУЛІНЕМІЯ ВАЛЬДЕНСТРЕМА: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ПАТОЛОГІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)…….. 273

Карпець М.В., Антоневич Б.М.
РОЛЬ МАГНІЮ В ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ…….. 277

Процак Т.В., Забродський І.С.
ЗНАЧЕННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ У ВИВЧЕННІ АНАТОМІЇ СТОВБУРА МОЗКУ…… 279

Єскін О.Р., Ставицька О.Ф., Шаніна В.В.
РОЛЬ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В ПРОФІЛАКТИЦІ ДЕМЕНЦІЇ…… 283

SECTION: MICROBIOLOGY AND ECOLOGY

Муха Р.Б., Гнєзділова В.І.
ДИНАМІКА ЗМІНИ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ОСТАННІ 60 РОКІВ…… 287

Бутенко О.Г., Нєдова А.О.
ВПЛИВ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА…….. 289

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

Витязь О.Ю., Грабовський Р.С., Кравчук С.І.
ЩОДО ВПЛИВУ КИСЛОТНИХ РОЗЧИНІВ НА РЕСУРС ГНУЧКОЇ ТРУБИ……... 294

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Капустян В.В., Тільняк Н.В.
ОСОБЛИВОСТІ КОМУНІКАЦІЇ В ІНТЕРНЕТІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ…… 299

Karasiova O.
QUESTIONING TECHNIQUES FOR EFFECTIVE ENGLISH LEARNING…… 301

Бевз А.
РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ……. 303

Ruda A.
THE ROLE OF METAPHOR IN MEDIA DISCOURSE: COGNITIVE AND MANIPULATIVE DIMENSIONS…….. 306

Рябовол Г.С.
ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У МІЖНАРОДНІЙ НАУКОВІЙ КОМУНІКАЦІЇ…… 310

Кучмій А.О., Сорочинська О.А.
ЗАХОДИ ФОРМУВАННЯ ДОСВІДУ ЕКОЛОГІЧНО ДОЦІЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ……... 313

Ільченко А.І.
СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ПЕРЕКЛАДУ МЕДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ НА ТРЕТЬОМУ КУРСІ…….. 316

Влк Н.В., Роман В.В.
ПІДГОТОВКА ВИХОВАТЕЛЯ ДО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ…… 319

Добуш В.
ВПЛИВ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ МЕТАФОР НА ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ КАРТИНИ СВІТУ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА АНГЛІЙСЬКІЙ МОВАХ……. 324

Школяр Л.В., Романіва А.Р.
ТОПОНІМІКА ФРАНКОМОВНИХ КРАЇН: ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ……... 326

Пальок І.І., Кертис Н.В.
ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ……... 330

Моцяк І.Т.
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ НА УРОКАХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»…… 333

Носенко А.О.
ПРОФЕСІЙНА ПЕДАГОГІЧНА ВЗАЄМОДІЯ СУБ'ЄКТІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ НУШ…….. 336

Duvanska I.F.
LEXICAL-SEMANTIC VARIANTS OF WORDS IMPLEMENTED IN ENGINEERING TEXTS……... 337

Пономаренко Т.О., Науменко М.С.
ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ КЕРІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ЯК УМОВА ЕФЕКТИВНОГО ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ……. 339

Loskot R.
STRATEGIES FOR RENDERING AMERICAN SOCIOCULTURAL REALIA IN UKRAINIAN TRANSLATION…… 345

Pasichnyk M.
THE CONCEPT OF MULTIMODALITY AND ITS IMPACT ON THE EFFECTIVENESS OF TEACHING ENGLISH TO STUDENTS OF TEACHER-ENGINEERING SPECIALTIES…… 349

Свистун С.І., Тільняк Н.В.
ПРОБЛЕМАТИКА НАДМІРНОГО ВЖИВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ЛЕКСИКИ В УКРАЇНСЬКОМУ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩІ…….. 351

Кізім Н.В.
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ GOOGLE NOTEBOOKLM У ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ……... 355

Родіонова І.
СЕМАНТИКА ЛІТЕРАТУРНИХ ОНІМІВ У РОМАНІ ТЕТЯНИ ПАХОМОВОЇ «Я, ТИ І НАШ МАЛЬОВАНИЙ І НЕМАЛЬОВАНИЙ БОГ»……... 358

Левандовський М.
ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ СУТНОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОГО МУЗИЧНОГО КОЛЕДЖУ……... 363

Усатий А., Волосянська М.
БАГАТОВИМІРНІСТЬ АРХЕТИПУ МАТЕРІ У ПРОЗІ МАРІЇ МАТІОС…… 367

Лагдан С.П.
МІЖМОВНА ОМОНІМІЯ ЯК ПРИЧИНА ПОМИЛОК У МОВЛЕННІ ПРАЦІВНИКІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ…….. 371

Феньов Я.І., Варга Ю.Ю.
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ…… 373

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Козаченко Т.О.
МОДЕЛЬ РУХУ ТІЛА, БЛИЗЬКОГО ДО ВОВЧКА ЛАГРАНЖА, ПІД ДІЄЮ НЕСТАЦОНАРНИХ МОМЕНТІВ…….. 377

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Yefremenko V., Syrovatko Z.
THE ESSENCE OF A HEALTHY HUMAN LIFESTYLE AND THE CONDITIONS FOR ITS FORMATION……... 380

Yefremenko V.
PEDAGOGICAL PROBLEM OF STUDENTS' READINESS DURING THE PROCESS OF PHYSICAL TRAINING……... 382

Mokhunko O., Havrylova N.
BIORHYTHMS AND HEALTH……... 384

Масленников Д., Стратій Н.
ГІПОДИНАМІЯ - АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА СЕРЕД МОЛОДІ ТА РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ЇЇ ПОДОЛАННІ…….. 386

Шимечко А.Я., Задерій А.А.
ОСНОВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ…… 389

SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY

Шимко О.В.
ОСОБЛИВОСТІ ДЕЯКИХ МОДЕЛЕЙ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ….. 392

SECTION: PSYCHOLOGY

Смілка В.
АНАЛІЗ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ……. 396

Руссу К.
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ САМООЦІНКИ ОСОБИСТОСТІ……... 399

Радловська В.В.
МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА НА ПРОЦЕСИ МІСЬКОГО ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ…….. 401

Петровська К.В., Шевченко І.Ю.
СІМЕЙНА ТЕРАПІЯ У ПРОЦЕСІ РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ВИКЛИКИ…… 404

Журавель Є.
МІЛІТАРНА КУЛЬТУРА ЯК СВІТОГЛЯДНИЙ РЕСУРС ФОРМУВАННЯ БОЙОВОЇ СВІТОГЛЯДНОСТІ ТА ЕКЗИСТЕНЦІЙНОГО ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ДОСВІДУ ВІЙНИ…….. 408

Пущак Д.Р.
ВПЛИВ РІВНЯ САМОКОНТРОЛЮ НА ПРОКРАСТИНАЦІЮ…… 411

Бондар І.І.
ВПЛИВ СІМЕЙНОГО ВИХОВАННЯ НА ВИБІР ПРОФЕСІЇ…… 414

Кучеренко С.М., Боснюк В.Ф.
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ ВІЙНИ ЛЮДЬМИ ПОХИЛОГО ВІКУ…… 416

Сереброва В.В.
ВПЛИВ БАТЬКІВСЬКИХ ОЧІКУВАНЬ НА КАР'ЄРНИЙ ШЛЯХ ДІТЕЙ…… 419

Шатіло С.В.
ВИКОРИСТАННЯ ЛОГІЧНИХ РІВНІВ РОБЕРТА ДІЛТСА ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА РОЗВИТКУ МОТИВАЦІЇ ІТ-ФАХІВЦІВ……. 423

Лотоцька Д.Р.
ВПЛИВ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ НА МОТИВАЦІЮ ДО НАВЧАННЯ У СТУДЕНТІВ УКРАЇНСЬКИХ ВИШІВ……... 426

Шатіло Н.О.
СИНТЕЗ АНАЛІТИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ К. Г. ЮНГА ТА ТРАНЗАКТНОГО АНАЛІЗУ Е. БЕРНА ЯК ПСИХОЛОГІЧНА ОСНОВА РОЗВИТКУ АВТЕНТИЧНОГО ЖІНОЧОГО ЛІДЕРСТВА.. 429

Керцман О.О.
ГІГІЄНА СНУ У ПРАКТИЦІ ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ВРАЗЛИВИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ……. 432

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

Aysel Bayramova, Nailə Sadıqova, Mirağa Seyid
USE OF DRONE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE…….. 435

Khudieva A.I.
NON-STATIONARY WAVES INDUCED BY A FORCE ALONG THE NORMAL TO THE SURFACE OF A TWO-LAYERED LIQUID IN DEEP WATER…….. 437

Савенко В.І., Нестеренко І.С., Ткачук В.М.
МЕТА -СТВОРЕННЯ ІДЕАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМНИМИ МЕТОДАМИ НА ДІАЛЕКТИЧНІЙ ОСНОВІ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ІНСТРУМЕНТАМИ.. 441

Капура І.А.
ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В МАШИНОБУДУВАННІ…….. 450

Ibrahimov Abbas Zakir, Huseynov Elvin Elkhan, Vagifli Fuad Azer, Akbarov Alikram Vidadi
OPTIMIZATION OF THE WINEMAKING PROCESS……... 453

Liubartseva Yu.
CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DISTRIBUTED SOLAR GENERATION IN UKRAINE…….. 455

Gurban Gurbanov, Ziya Mammadov
ENGINEERING REPORTING METHODOLOGY OF THE WORKING BODY FOR LAYERLESS CULTIVATION OF LAND……. 457

Savenko O.
DEFINITION OF THE CONCEPT OF REACTIVE POWER IN NON-SINUSOIDAL MODES……. 460

Черненко Н., Трубчаніна О., Пхайко О.
ХІМІЯ В НОРМУВАННІ ТА ОЦІНЮВАННІ СТАНУ ҐРУНТІВ: ЗАПОРУКА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ…… 464

Адамова Г.
КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В СИСТЕМІ «АВТОМОБІЛЬ-ДОРОГА-СЕРЕДОВИЩЕ» В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ……. 469

SECTION: TRANSPORT TECHNOLOGIES AND LOGISTICS

Богаченко Є.
ПРОФІЛАКТИКА ТА РЕМОНТ РАДІОНАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЯК ОСНОВА БЕЗПЕКИ ДИНАМІЧНОГО ПОЗИЦІОНУВАННЯ СУДЕН…….. 473

SECTION: VETERINARY MEDICINE

Попова І.М., Курінний Н.О.
ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ МІКСОМАТОЗУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ…….. 476

Попова І.М., Хатєєв О.В.
ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ СКАЗУ В УРБАНІЗОВАНИХ РЕГІОНАХ…….. 478

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

ЦИФРОВІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ ТА ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Polishchuk Oleh
Candidate of economic sciences, associate professor
Department of Accounting and Taxation
Uman National University

Процес цифровізації бухгалтерського обліку в Україні є не просто загальною тенденцією, а стратегічною необхідністю, що визначає конкурентоздатність та стійкість вітчизняних підприємств в умовах глобальної економіки та внутрішніх викликів. Зростаюча складність бізнес-процесів, збільшення обсягів інформації та потреба в миттєвому доступі до актуальних фінансових даних вимагають відмови від застарілих паперових методів та впровадження сучасних цифрових інструментів. Ефективна організація бухгалтерського обліку є фундаментом для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, залучення інвестицій та забезпечення прозорості діяльності підприємства. В контексті воєнних дій, які завдали значної шкоди українській економіці, цифровізація обліку стає важливим фактором для забезпечення безперервності бізнесу, оперативного обліку збитків та підготовки до майбутнього відновлення. Глобальні тренди цифрової трансформації, що охоплюють штучний інтелект, великі дані та хмарні обчислення, створюють нові можливості для оптимізації облікових процесів та підвищення їхньої ефективності.

Впровадження електронного документообігу є наріжним каменем цифровізації бухгалтерського обліку, кардинально змінюючи підходи до створення, обробки, передачі та зберігання первинних документів. Перехід на електронний документообіг не лише призводить до значної економії коштів на папері, друці, канцелярському приладді та інших послугах, але й суттєво прискорює бізнес-процеси. Миттєвий обмін електронними документами між структурними підрозділами підприємства та зовнішніми контрагентами підвищує оперативність прийняття рішень та покращує координацію дій. Крім того, електронне зберігання документів значно знижує ризик їхньої втрати, пошкодження або несанкціонованого доступу, забезпечуючи кращий контроль та збереження інформації. Нормативно-правова база, що регулює використання електронних документів в Україні, постійно вдосконалюється, наближаючись до міжнародних стандартів, що сприяє зростанню довіри до електронних документів та розширенню сфери їхнього застосування. Інтеграція систем електронного документообігу з обліковими програмними комплексами

забезпечує автоматизоване надходження первинних документів безпосередньо в облікову систему, мінімізуючи ручне введення даних та пов'язані з цим помилки, а також значно скорочуючи час на обробку інформації.

Хмарні технології змінюють підходи до ведення бухгалтерського обліку, пропонуючи підприємствам гнучкі, масштабовані та економічно вигідні рішення. Завдяки хмарним обліковим сервісам, бухгалтери отримують можливість працювати з обліковими даними з будь-якого місця, де є доступ до Інтернету, використовуючи різноманітні пристрої, що є особливо важливим для компаній з віддаленими офісами або для забезпечення безперервності роботи в умовах непередбачуваних обставин. Провайдери хмарних послуг беруть на себе відповідальність за автоматичне оновлення програмного забезпечення та технічну підтримку, звільняючи IT-відділи підприємств від цих завдань та забезпечуючи використання завжди актуальних версій програм. Гнучка система масштабування хмарних рішень дозволяє підприємствам легко збільшувати або зменшувати обсяг використовуваних ресурсів залежно від їхніх поточних потреб, оптимізуючи витрати на IT-інфраструктуру. Однак, при виборі хмарних рішень, особливу увагу слід приділяти питанням безпеки даних, оскільки конфіденційна фінансова інформація зберігається на серверах сторонніх компаній. Ретельний аналіз політики безпеки провайдера, використання надійних методів шифрування та забезпечення резервного копіювання даних є критично важливими. Також слід враховувати залежність від стабільного інтернет-з'єднання та обирати провайдерів з високим рівнем надійності та доступності сервісів. Порівняльний аналіз витрат та переваг локальних та хмарних рішень має враховувати довгострокову перспективу та специфічні потреби кожного конкретного підприємства.

Впровадження цифрових технологій кардинально змінює функціональні обов'язки та необхідні компетенції бухгалтерів. Автоматизація рутинних операцій, таких як обробка первинної документації, рознесення проводок та складання стандартних звітів, звільняє час бухгалтерів для виконання більш складних та аналітичних завдань. Сучасний бухгалтер стає не просто реєстратором господарських операцій, а фінансовим аналітиком, консультантом та експертом, який здатний інтерпретувати великі обсяги даних, виявляти закономірності та тенденції, прогнозувати майбутні фінансові результати та надавати керівництву цінну інформацію для прийняття стратегічних рішень. У зв'язку з цим зростає потреба у фахівцях, які володіють не лише глибокими знаннями бухгалтерського обліку, податкового законодавства та міжнародних стандартів фінансової звітності, але й практичними навичками роботи з сучасними інформаційними системами, інструментами аналізу даних та візуалізації інформації. Підвищення кваліфікації та безперервне навчання стають ключовими факторами успішної адаптації бухгалтерів до нових цифрових реалій.

Отже, подальший розвиток цифрових технологій у бухгалтерському обліку України відкриває широкі перспективи для підвищення ефективності та прозорості бізнесу. Очікується поглиблення інтеграції облікових систем з

іншими корпоративними інформаційними системами, такими як системи управління ресурсами підприємства, системи управління взаємовідносинами з клієнтами та системи управління ланцюгами поставок, що забезпечить комплексний підхід до управління бізнес-процесами та підвищить якість інформації для прийняття управлінських рішень. Впровадження технологій штучного інтелекту та машинного навчання може призвести до автоматизації ще складніших аналітичних завдань, таких як виявлення шахрайських операцій, прогнозування фінансових потоків та оптимізація податкового планування. Крім того, для успішної цифрової трансформації бухгалтерського обліку необхідно підвищувати рівень цифрової грамотності як бухгалтерів, так і керівників підприємств, сприяти розвитку відповідних освітніх програм та стимулювати впровадження цифрових інновацій на всіх рівнях економіки.

Список використаних джерел

1. Кравченко М. О., Салабай В. О. Роль цифрових трансформацій бізнес-процесів підприємств. Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут. 2023. № 26. С. 148-153.
2. Поліщук О. М., Мельник В. В., Бобко В. В. Тенденції та перспективи розвитку аграрного сектору України в умовах цифровізації обліку та економіки. Агросвіт. 2024. № 6. С. 79-84.
3. Стежко Н., Шевчук О. Тенденції розвитку світової електронної комерції в умовах діджиталізації бізнесу. Цифрова економіка та економічна безпека. 2023. № 5 (05). С. 20-25.

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

CONTENT OF ESSENTIAL NUTRIENTS IN LEAVES OF «CHAMPION ARNO» APPLE TREES DEPENDING ON THE FERTILIZATION SYSTEM

Trushev Ivan
Doctor of Philosophy
Uman National University

Introduction. Apples are among the most popular fruits globally and rank third among fruit trees in terms of cultivation volume [1]. As a perennial crop, apple trees require balanced mineral nutrition to ensure proper growth, high yield, and fruit quality. Optimal nutrient supply from the soil to the plant also enhances disease resistance and orchard longevity. Long-term uncontrolled and excessive use of mineral fertilizers has significantly deteriorated apple quality, reduced production efficiency, and negatively affected the physicochemical and biological properties of the soil [2–4].

Foliar fertilization is a modern and effective technology that can significantly support the physiological balance between vegetative growth and fruiting, as well as improve yield and fruit quality [5–6]. Yield and fruit quality may decline due to nutrient deficiencies, which can be mitigated by foliar application of elements such as nitrogen and boron [7]. Leaf chemical analysis is an important diagnostic tool for assessing the mineral nutrition status of fruit crops, as it reflects the plants' nutrient supply level [8].

Materials and methods. The study was conducted in an apple orchard at Uman National University, with planting scheme of «Champion Arno» apple trees grafted on MM.106 rootstock at 4×1.5 m. spacing. The experimental scheme included treatments with soil fertilization: no fertilizers (control), $N_{120}P_{90}K_{90}$ (production control), NPK as per calculated requirements, and foliar treatments: untreated (water), spring only, autumn only, and both spring and autumn, including application of the fertilizer Wuxal Bio Aminoplant. Spring foliar sprays were applied using urea at 5 kg/ha (first at bud separation stage, second 14 days after flowering) and boric acid at 1 kg/ha (first 7 days before flowering, second after flowering). Autumn applications included urea (starting one week after harvest, sprayed three times at 10-day intervals with doses of 10, 30, and 50 kg/ha, respectively), and boric acid at 2 kg/ha (applied twice with 10-day intervals, starting one week after harvest). Wuxal Bio Aminoplant was applied four times during the growing season: 1 - pink bud stage (April), 2 - early fruit set (fruit size up to 20 mm – may), 3 - before June fruit drop (when fruit reaches half its typical size), and 4 - at the onset of fruit ripening (August). Application rates were 1.0 l/ha for the first two sprays and 2.0 l/ha for the latter two, following manufacturer's recommendations.

Results. Optimal nutrient content in apple leaves is: nitrogen (N) – 1.8–2.5%, phosphorus (P_2O_5) – 0.13–0.29%, potassium (K_2O) – 0.9–1.8% [9]. Over the years of study, leaf nitrogen content was highest in the production control ($N_{120}P_{90}K_{90}$) and in the treatment with calculated NPK dose combined with spring and autumn foliar sprays of nitrogen and boron plus the application of a biostimulant-antistress agent. Nitrogen levels in these treatments reached 2.72% and 2.68%, respectively, exceeding the control by 0.38% and 0.34% (HIP_{05}=0.09).

In all treatments, leaf phosphorus content exceeded the optimal range, reaching the highest levels in the treatment with annual $N_{120}P_{90}K_{90}$ fertilization and Wuxal Bio Aminoplant (0.50 %), and in the combined spring and autumn foliar spray (N + B) with the biostimulant on the same soil background (0.49 %). In the control, this value was 0.42 %.

Throughout the study period, potassium content in leaves remained within the optimal range across all treatments. Optimized soil nutrition with annual $N_{120}P_{90}K_{90}$ application increased potassium content in leaves by 10% compared to the unfertilized control. The highest potassium levels were observed in the spring and autumn foliar treatment, as well as in the spring application combined with Wuxal Bio Aminoplant on the optimized soil background, reaching 1.42% – 17% higher than the control.

Conclusions. Analysis of the effects of fertilization on leaf nutrient content in «Champion Arno» apple trees grafted on MM.106 rootstock indicates that optimized soil fertilization, combined with foliar feeding and biostimulant-antistress application, contributed to increased leaf NPK levels.

References

1. Nations, F.a.A.O.o.t.U. 2022. Available from: https://www.fao.org/faostat/en/.
2. S.A. Kader, V. Spalevi´ c, B. Dudic, Feasibility study for estimating optimal substrate parameters for sustainable green roof in Sri Lanka, Environ. Dev. Sustain. (2022) 2–8,
3. T. Milosevic, N. Milosevic, The effect of zeolite, organic and inorganic fertilizers on soil chemical properties, growth and biomass yield of apple trees, Plant Soil Environ. 55 (12) (2009) 528–535.
4. S. Kader, R. Novicevic, L. Jaufer, Soil management in sustainable agriculture: analytical approach for the ammonia removal from the diary manure, Agriculture & Forestry/Poljoprivreda i Sumarstvo 68 (4) (2022).
5. M. Suman, P.D. Sangma, D. Singh, Role of micronutrients (Fe, Zn, B, Cu, Mg, Mn and Mo) in fruit crops, Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci 6 (6) (2017) 3240–3250.
6. I.A. Viorica, P. Cristina, D. Hoza, Influence of foliar application of amino acids to yield and quality attributes of apple, Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology 21 (3) (2017) 104–107.
7. M. Zargar, et al., Impact of foliar fertilization on apple and pear trees in reconciling productivity and alleviation of environmental concerns under arid conditions, Commun. Integr. Biol. 12 (1) (2019) 1–9.

8. Yakovenko, R., Kopytko, P., & Pelekhatyi, V. (2021). The content of chlorophyll and nutrients in apple leaves depending on long-term fertiliser. Scientific Horizons, 24(2), 93-98. https://doi.org/10.48077/scihor.24(2).2021.93-98
9. Kuyan V.H. Pomology. Zhytomyr: ZhNAU, 2009. 480 p.

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ІСТОРИКО-АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ СУЧАСНОГО УРБАНІСТИЧНОГО РОЗВИТКУ

Савченко Антоніна
старший викладач
Кафедра технологій захисту
навколишнього середовища та охорони праці
Гелетей Семен
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Київський національний університет
будівництва і архітектури, Україна

В умовах стрімкого урбаністичного розвитку українських міст збереження історико-архітектурного середовища набуває все більшої актуальності. Історичні райони, пам’ятки архітектури та сформовані у минулі століття просторові структури не лише відображають унікальну ідентичність конкретного міського середовища, а й виступають цінними ресурсами для сучасного культурного, туристичного й економічного розвитку. Проте у реаліях сьогодення вони нерідко зазнають руйнівного впливу через хаотичну забудову, недостатню правову охорону, брак цілісного підходу до їх ревіталізації.

Законодавче підґрунтя охорони історико-архітектурної спадщини в Україні формує, насамперед, Закон України «Про охорону культурної спадщини» від 08.06.2000 р., який закріплює засади збереження, обліку, використання та популяризації об’єктів культурної спадщини [1]. Водночас Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» 2011 р. визначає загальні принципи планування територій та розміщення об’єктів будівництва, проте його положення недостатньо деталізують механізми збереження історичного середовища в рамках містобудівної політики [2].

Особливої ваги набуває Постанова Кабінету Міністрів України № 318 від 13.03.2002 р., яка передбачає порядок визначення меж історичних ареалів — територій, де охорона культурної спадщини повинна враховуватися при плануванні забудови [3]. Утім, як свідчать наукові дослідження (зокрема праці Бевза М. В., Мірошниченка М. І. та Левчука Ю. О.), на практиці механізми захисту історичних ареалів залишаються фрагментарними, а самі документи містобудівного планування часто не мають достатньої юридичної сили або не інтегрують вимоги охорони спадщини у сучасні інвестиційні проєкти [4,5,10].

У цьому контексті ревіталізація — тобто оживлення історичного середовища з урахуванням його автентичної сутності — розглядається як

сучасний, міждисциплінарний і право обґрунтований підхід до трансформації таких територій [6]. Підходи до ревіталізації потребують комплексного бачення, у якому поєднуються інструменти правового, архітектурного та соціального регулювання. Особливу роль у цьому відіграє адаптація української правової системи до положень Конвенції про охорону архітектурної спадщини Європи (Гранада, 1985 р.), яка акцентує на інтеграції об'єктів спадщини в повсякденне життя міст [9].

Метою даного дослідження є комплексний аналіз правових засад збереження та ревіталізації історико-архітектурного середовища в умовах сучасної урбанізації. Завданням є виявлення колізій та прогалин у чинному законодавстві, аналіз практики застосування відповідних правових норм, а також формулювання пропозицій щодо вдосконалення нормативно-правового забезпечення, у тому числі з урахуванням європейських стандартів.

Історико-архітектурне середовище — це складне, багаторівневе явище, що поєднує матеріальні й нематеріальні складники культурної спадщини, які формувались упродовж століть. У правовому полі України відсутнє чітко закріплене поняття цього терміну, однак його зміст можна реконструювати на основі положень Закону України «Про охорону культурної спадщини», де об'єкти культурної спадщини поділяються на пам'ятки, ансамблі та історичні ареали [1]. Історичне середовище формується не лише пам'ятками, але й структурою вулиць, ландшафтами, масштабом забудови, а також духом місця — своєрідним «генієм локусу», який відображає історичну тяглість і культурну ідентичність певної території.

Постанова Кабінету Міністрів України № 318 (2002) встановлює правила визначення меж історичних ареалів населених пунктів і їх охоронних зон, що є одним із ключових механізмів правового захисту історико-архітектурного середовища [3]. Визначення меж історичних ареалів передбачає врахування цінності елементів планувальної структури, традицій забудови, візуальних домінант і панорам, а також взаємозв'язків між об'єктами культурної спадщини та навколишнім простором.

Наукові джерела надають ширший і глибший зміст поняттю історико-архітектурного середовища. Так, М. В. Бевз акцентує на тому, що історичне середовище — це живий організм, який розвивається й змінюється, і тому його збереження не повинно означати консервацію, а має передбачати делікатну інтеграцію в сучасний міський контекст [4]. В. Є. Шевченко наголошує, що така інтеграція повинна здійснюватися на основі правових засад, які гармонізують інтереси охорони спадщини з вимогами сучасного містобудування [6].

Цінність історико-архітектурного середовища полягає не лише в його естетичних чи культурних характеристиках, але і в його соціальній, історичній, символічній та економічній функціях. Як зазначає Ю. О. Левчук, історичні простори можуть стати каталізатором міської ідентичності, платформою для урбаністичних трансформацій та інструментом сталого розвитку [10]. Важливою складовою цього середовища є історико-архітектурні опорні плани,

які, за висновками М. І. Мірошниченка, слугують ключовим інструментом фіксації та обґрунтування правових режимів використання й охорони територій з історичною цінністю [5].

Конвенція про охорону архітектурної спадщини Європи (1985 р., Гранада) також підкреслює цілісність культурного ландшафту як невід'ємної частини історичного середовища. У цьому контексті архітектурна спадщина розглядається не як набір об'єктів, а як єдина система, яка повинна включатися в сучасне життя громад із повагою до її автентичності [9].

Отже, поняття історико-архітектурного середовища охоплює не лише юридично визнані пам'ятки, а й ширший контекст просторових, функціональних та соціокультурних відносин. Його цінність полягає у забезпеченні спадкоємності історичного розвитку, формуванні міської ідентичності, а також у потенціалі ревіталізації, здатної надати імпульс модернізації без руйнування культурного ядра міста.

У сучасних умовах активної урбанізації питання збереження історико-архітектурного середовища набуває особливої актуальності. З одного боку, історичні території становлять важливу складову ідентичності міст, культурної пам'яті та туристичного потенціалу. З іншого — інтенсивний розвиток інфраструктури, розширення житлової та комерційної забудови, а також економічний тиск на землекористування створюють серйозні загрози для збереження автентичності таких середовищ.

У Законі України «Про охорону культурної спадщини» закріплено принцип пріоритету охорони пам'яток і історичних ареалів перед економічною вигодою. Проте на практиці цей принцип часто порушується. Закон «Про регулювання містобудівної діяльності» декларує необхідність врахування інтересів охорони культурної спадщини у містобудівному плануванні, однак механізми реалізації цієї норми залишаються слабкими або фрагментарними. За висновками С. А. Харченка, в українській містобудівній практиці часто спостерігається конфлікт між правовими положеннями та фактичними процесами забудови, зокрема у центральних історичних районах [1,2,8].

Однією з найгостріших проблем є недостатня реалізація інструментів визначення меж і режимів історичних ареалів відповідно до Постанови КМУ № 318 [3]. Як зазначає М. І. Мірошниченко, відсутність або застарілість історико-архітектурних опорних планів ускладнює застосування правових режимів охорони територій і дозволяє забудовникам маніпулювати статусом об'єктів [5].

Іншою серйозною загрозою є руйнування історичного ландшафту через точкову забудову, надбудови, зміну масштабності архітектурного оточення. За спостереженнями М. В. Бевза, у багатьох українських містах відсутня цілісна стратегія інтеграції нових архітектурних рішень у структуру історичного середовища. Така ситуація призводить до втрати зчитуваності історичного шару міста, що є одним із ключових елементів його автентичності [4].

Ю. О. Левчук акцентує на правовій невизначеності термінів «ревіталізація», «реконструкція», «реставрація», що ускладнює контроль за

проведенням втручань у пам'ятко охоронні об'єкти. В. Є. Шевченко підкреслює відсутність сталої судової практики у справах, пов'язаних із пошкодженням чи знищенням культурної спадщини, що де мотивує громадськість і органи охорони спадщини до активних дій [6,10].

Міжнародний досвід, представлений Конвенцією про охорону архітектурної спадщини Європи (Гранада, 1985), вимагає від держав-учасниць забезпечити всебічну охорону історичних ансамблів, включаючи не лише окремі пам'ятки, а й середовищні компоненти: масштаби, візуальні коридори, природне оточення тощо. Проте в Україні цілісне середовище часто руйнується саме через неврахування цих чинників у містобудівних рішеннях [9].

Таким чином, основними проблемами збереження історико-архітектурного середовища є: слабка імплементація норм охоронного законодавства, недостатній контроль за виконанням регламентів, відсутність оновлених опорних планів, інституційна слабкість охоронних органів, а також тиск з боку забудовників. В умовах зростаючого урбаністичного тиску стає критично важливо не лише зміцнити правові механізми, але й змінити підхід до взаємодії між охороною спадщини та розвитком міста на принципах інтегрованого планування.

У контексті збереження історико-архітектурного середовища ревіталізація виступає ключовим інструментом забезпечення його сучасної функціональності без втрати культурної та архітектурної цінності. Успішне здійснення ревіталізаційних проєктів вимагає наявності ефективного правового механізму, що інтегрує норми охорони культурної спадщини та містобудівного регулювання.

Перш за все, необхідною передумовою ревіталізації є чітке визначення правового статусу об'єктів культурної спадщини, історичних ареалів та зон охорони. Закон України «Про охорону культурної спадщини» передбачає систему охоронних договорів, реєстр пам'яток, затвердження меж та режимів використання історичних ареалів. Проте, як підкреслює М. І. Мірошниченко, для ефективної реалізації цих положень необхідно мати оновлені історико-архітектурні опорні плани (ІАОП), що мають статус містобудівної документації та фіксують допустимі втручання у середовище [1,5].

Постанова КМУ № 318 встановлює порядок визначення меж історичних ареалів, однак на практиці ці межі часто не затверджуються або порушуються [3]. Вирішенням цієї проблеми, за позицією В. Є. Шевченка, є законодавче посилення обов'язковості затвердження меж історичних ареалів до початку будь-якого будівництва або реконструкції в межах історичного середовища [6].

Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» має бути приведений у відповідність до охоронного законодавства [2]. Зокрема, Харченко С. А. вказує на необхідність інтеграції ІАОП у складі генеральних планів міст як обов'язкового документа, а не лише рекомендованого [8].

Європейський підхід, закріплений у Гранадській конвенції, передбачає не лише фізичне збереження, а й соціальну та функціональну інтеграцію історичних територій у сучасне міське життя [9]. Як зазначає М. В. Бевз,

важливо не лише реставрувати архітектуру, а й адаптувати її до нових потреб — культурних, освітніх, житлових чи туристичних — у межах цілісної урбаністичної політики [4] .

Юридична енциклопедія трактує ревіталізацію як сукупність правових, організаційних та містобудівних заходів, спрямованих на повернення історичному об'єкту функціонального життя [7]. У цьому сенсі, як підкреслює Ю. О. Левчук, важливо закріпити у законодавстві чіткі визначення понять «ревіталізація», «реставрація», «реконструкція» та запровадити стандарти втручання [10].

Також доцільним є впровадження механізмів публічно-приватного партнерства у сфері ревіталізації: створення фондів підтримки, податкових стимулів для інвесторів, які працюють із пам'ятками, та залучення громадськості до процесів прийняття рішень. Це відповідає принципам децентралізації та сталого розвитку.

Отже, забезпечення ефективної ревіталізації в урбаністичному контексті вимагає:

- удосконалення містобудівного та охоронного законодавства;
- обов'язкової наявності ІАОП як регулятора допустимих змін;
- закріплення понять та процедур ревіталізації у нормативній базі;
- впровадження європейських принципів інтеграції спадщини у сучасне життя міста.

Історико-архітектурне середовище українських міст є не лише матеріальним свідченням національної ідентичності, а й потенціалом для сталого розвитку територій в умовах урбанізації. Його охорона та ревіталізація вимагають комплексного підходу, який поєднує правові, містобудівні, соціальні та культурні інструменти. Аналіз чинного законодавства, наукової літератури та міжнародного досвіду засвідчує необхідність удосконалення нормативної бази, узгодження охоронного та містобудівного законодавства, а також підвищення ефективності інституційних механізмів.

Ключову роль у цьому процесі відіграє впровадження історико-архітектурних опорних планів як інструментів стратегічного планування та контролю змін у середовищі, а також розробка чітких критеріїв і стандартів втручання в історичну тканину міста. Не менш важливими є активне залучення громадськості, розвиток публічно-приватного партнерства та застосування європейських принципів ревіталізації.

Таким чином, лише через інтеграцію правових механізмів, інституційної відповідальності й усвідомлення суспільної цінності спадщини можливо забезпечити збереження й оновлення історико-архітектурного середовища українських міст у гармонії з сучасними урбаністичними викликами.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про охорону культурної спадщини» від 08.06.2000 р. № 1805-III // Відомості Верховної Ради України. – 2000. – № 39. – Ст. 333.

2. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 р. № 3038-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 34. – Ст. 343.
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку визначення меж і режимів використання історичних ареалів населених місць» від 13.03.2002 р. № 318 // Офіційний вісник України. – 2002. – № 11. – Ст. 520.
4. Бевз М. В. Ревіталізація історичних середовищ: український та європейський контекст / М. В. Бевз // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Архітектура. – 2020. – № 2. – С. 5–12.
5. Мірошниченко М. І. Історико-архітектурні опорні плани як правовий інструмент охорони культурної спадщини / М. І. Мірошниченко // Архітектура і сучасність. – 2021. – № 40. – С. 22–27.
6. Шевченко В. Є. Проблеми правового регулювання реконструкції та ревіталізації історичних територій міст України / В. Є. Шевченко // Право України. – 2022. – № 6. – С. 134–140.
7. Юридична енциклопедія : у 6 т. / редкол. Ю. С. Шемшученко (голова) та ін. – К. : Українська енциклопедія, 2003. – Т. 4 : Н–П. – 720 с.
8. Харченко С. А. Охорона культурної спадщини у системі містобудівного законодавства України / С. А. Харченко // Державне будівництво та місцеве самоврядування. – 2023. – Вип. 45. – С. 98–104.
9. Конвенція про охорону архітектурної спадщини Європи (Гранада, 1985 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_035#Text
10. Левчук Ю. О. Ревіталізація пам’яток архітектури як форма сучасного правового і містобудівного дискурсу / Ю. О. Левчук // Урбаністичні студії. – 2021. – № 15. – С. 49–54.

СУХІ БУДІВЕЛЬНІ СУМІШІ ДЛЯ ОЗДОБЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ

Сторчай Надія
д.т.н., професор
Господинько Олег
аспірант
Кафедра технології будівельних матеріалів, виробів та конструкцій
ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
Українського державного університету науки і технологій, Україна

Анотоція: Представлено основні поняття про сухі будівельні суміші, історія створення та розвиток. Сухі будівельні суміші стали невід'ємною частиною сучасного будівництва, забезпечуючи високу якість оздоблювальних робіт. Вибір сировинних матеріалів має вирішальне значення для досягнення необхідних характеристик продукту. На сьогоднішній день основна частина сухих декоративних сумішей виробляється на основі цементних або гіпсових

в'яжучих із застосуванням імпортних добавок, що модифікують. Оздоблювальні шари на основі вапняних складів мають високі показники паропроникності та біостійкості, що дозволяє їх застосовувати як традиційні матеріали для реставрації пам'яток архітектури та санації будівель у районах історичної забудови, однак вони характеризуються низькими показниками міцності. Для досгнення необхідних властивостей сухі будівельні суміші модифікують спеціальними добавками.

Ключові слова: сухі будівельні суміші, портлндцемент, гіпс, вапно, заповнювач, наповнювач, добавки

Вступ. Сухі будівельні суміші стали невід'ємною частиною сучасного будівництва, забезпечуючи високу якість оздоблювальних робіт. Вибір сировинних матеріалів має вирішальне значення для досягнення необхідних характеристик продукту.

Сухі будівельні суміші (СБС) – це виготовлений в заводських умовах, оптимізований за складом, чітко дозований відповідно до рецепту набір інгредієнтів (в’яжучих речовин, заповнювачів, наповнювачів і функціональних добавок), призначений для використання під час ведення окремих видів будівельних і ремонтних робіт [1].

Аналіз публікацій. В Україні виробництво СБС почалось лише у 1997 р. [2]. Проте на сучасному ринку дана група будівельних матеріалів має широкий асортимент і номенклатуру.

Ринок СБС складається з: ринку сухих цементних сумішей і ринку сухих гіпсових сумішей. Окремою групою виділяються сухі суміші на полімерних в’яжучих.

На сьогоднішній день основна частина сухих декоративних сумішей виробляється на основі цементних або гіпсових в'яжучих із застосуванням імпортних добавок, що модифікують. Зазвичай сухі суміші на основі гіпсу використовуються для внутрішнього оздоблення приміщень, а на основі цементу – для зовнішньої. Оздоблювальні шари на основі вапняних складів мають високі показники паропроникності та біостійкості, що дозволяє їх застосовувати як традиційні матеріали для реставрації пам'яток архітектури та санації будівель у районах історичної забудови. Однак вапняні склади характеризуються низькими показниками міцності, низькою довговічністю, що обмежує їхнє застосування.

Вперше сухі будівельні суміші почали використовувати на початку 60-х років пришлого століття на будівельних ділянках Західної Європи.

В Україні сухі будівельні суміші нормуються згідно державного стандарту ДСТУ-Б В.2.7-126:2011 [1], в якому приведені вимоги до основних фізико-механічних та технологічних характеристик СБС, розчинових сумішей і розчинів на їх основі та крупності заповнювачів для сумішей залежно від призначення та умов застосування.

Вимоги до хімічних добавок для бетонів і будівельних розчинів та правила їх застосування відображено ДСТУ Б В.2.7-171:2008 [3]. Відсутність у складі СБС сучасних хімічних добавок вимагає модифікації таких сумішей. Склади

сухих будівельних сумішей для певних видів робіт визначені Карапузовим Є. К. [4,5] та ін. дослідниками.

Заповнювачі та наповнювачі можуть бути представлені природними дисперсними, механічно диспергованими та органічними речовинами різної структури. Природні дисперсії – це глини, доломіт, моршаліт, кварцовий пісок, крейда, які мають розмір частинок від 2 до 650 мкм. Механічно диспергувані речовини – це вермікуліт, тальк, пеліт, слюда з розміром часточок від 5 до 600 мкм.

Актуальність використання відходів промисловості у виробництві цементних в'яжучих, розчинів, бетонів і сухих сумішей та активації їхніх складових підтверджують дослідження таких вчених: Беррі Е. [6] Барабаша І. В., Вирового В.М., Гоца В. І., Дворкіна Л. Й., Кривенка П. В., Пушкарьової К. К., Рунової Р. Ф., Саницького М. А. та ін.

Висновок. В основі формування вартості сухих будівельних сумішей закладено такі витрати: ціна функціональних добавок та в'яжучого – 30-60 % вартості СБС; транспортні витрати на доставку сировинних матеріалів – 5-15 %, готових сумішей – до 15 %. Налагоджене виробництво цементних в'яжучих, великий запас будівельних корисних копалин (вапняк, глина, каолін, пісок), а також відвали техногенних вторинних ресурсів (золи ТЕС, побічні продукти видобутку мінеральної сировини та ін.) дозволяють зробити висновок про можливість виготовлення в Україні ефективних сухих сумішей з місцевої сировини.

Список використаних джерел

1. ДСТУ Б В.2.7-126:2011. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови. [Чинний від 2011-06-01]. Вид. офіц. К.: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2011. 42 с.
2. В. В. Смачило, В. В. Блажко, та В. Ю. Халіна, «Стратегічні аспекти ціноутворення на ринку сухих будівельних сумішей в Україні», Стратегія економічного розвитку України, № 38, с. 51-64, 2016.
3. ДСТУ Б В.2.7-171:2008. Будівельні матеріали. Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Загальні технічні умови. [Чинний від 2009-01-01]. Вид. офіц. К.: Мінрегіонбуд України, 2010. 93 с.
4. Е. К. Карапузов, Г. Лутц, и Х. Герольд, Сухие строительные смеси: Справочное пособие. Киев, Украина: Техніка, 2000.
5. Є. К. Карапузов, В. Г. Соха, та Т. Е. Остапченко, Матеріали і технології в сучасному будівництві: Підручник. Київ, Україна: Вища освіта, 2005.
6. E. E. Berry, V. M. Malhotra, «Fly Ash for use in concrete – a critical review», ACIJ, 2(3), p. 59–73, 1982.

ETHICAL AND LEGAL STANDARDS IN ARCHITECTURAL DESIGN: HOW THE LAW INFLUENCES AESTHETICS AND FUNCTIONALITY

Savchenko A.M.
Senior Lecturer
Department of Environmental Protection Technologies
and Occupational Safety
Tkachuk N.P.
Undergraduate student
Department of Urban Planning
Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine

In today's conditions, architectural design is not only a creative act but also a complex legally regulated activity. The ethical principles of the architect's profession are increasingly intertwined with strict legal norms that define the boundaries of permissible decisions in building and environmental design. In Ukraine, state building codes (SBC) largely regulate the functional and safety characteristics of structures, but their influence on the aesthetic parameters of architecture remains controversial.

Many architects face a dilemma: how to preserve artistic expressiveness and meet modern aesthetic demands while complying with numerous legal restrictions? A comparison of Ukrainian practices with international experience shows that in other countries, more flexible legal mechanisms often allow the implementation of innovative and aesthetically refined projects. This is linked to the rapid adoption of new construction technologies and advanced engineering systems abroad.

Building codes in Ukraine are highly bureaucratic, manifested in the large number of regulations, mandatory approval procedures, and a complex system of compliance control. This often slows down the introduction of innovative building technologies, new materials, unconventional architectural solutions, and modern engineering support systems. In practice, architects and developers have to either adapt to outdated standards or undergo lengthy approval processes for non-standard solutions, which hinders the development of progressive architecture in Ukraine compared to the more flexible approaches common in Europe, the USA, and Japan. As A.B. Belomesyatsev notes, "An architect is far from free in their creativity. They can design only in the sequence, using the spatial solutions, functional content, and structural schemes permitted by legislation and outlined in building norms" [1].

The bureaucratization of construction norms and procedures in Ukraine, on one hand, stems from the desire to ensure the safety of construction and operation of buildings. All these norms aim to reduce risks to human life and health and to ensure the durability of buildings. However, in practice, the complexity and length of the approval procedures often lead to dishonest circumvention of laws by developers, which can result in the use of substandard materials, non-compliance with technical

standards, or even violations of safety regulations. There are known cases where such violations led to building collapses or accidents causing injuries or fatalities, due to non-compliance with structural integrity or fire safety standards.

At the same time, there are ambitious and promising projects that have strong evidence bases, including structural and engineering calculations proving their safety and viability. Nevertheless, these projects often do not pass through the lengthy bureaucratic processes, resulting in delays or even halts at the approval stage. The overload of state agencies with a large number of projects, as well as inconsistencies in norms and a lack of flexibility in regulations, leads to situations where even well-founded and thoroughly planned projects fail to receive approval.

Primarily, the SBC impose strict requirements on the construction and materials of building facades, limiting the opportunities to use innovative or unconventional design solutions. According to the standards, facades must comply with certain material standards, often including traditional options such as concrete, brick, or stone [3]. This creates certain challenges for architects who wish to apply new, more aesthetically expressive materials or techniques. Under the SBC, the use of innovative materials may require additional approval and confirmation of their safety, significantly complicating the implementation of non-standard projects.

Another major factor limiting aesthetic freedom is the requirements for the placement of utilities, particularly gas supply lines. In Ukraine, it is standard practice to lay gas pipes along the exterior facades of buildings, which often negatively impacts aesthetics due to the visible yellow pipes. This is regulated by norms, including SBC V.2.5-20:2018 «Gas Supply», which specify technical requirements for pipeline placement that, while ensuring safety, often compromise the architectural integrity of the building [4].

Additionally, fire safety standards also influence the aesthetics of architecture. According to 5. SBC V.1.2-7:2021 Basic Requirements for Buildings and Structures. Fire Safety», buildings are required to use special structures, such as fire doors and barriers, to ensure safety [5]. While necessary, these elements can disrupt the harmony of the building's facade and affect its overall aesthetic appearance.

One of the main constraints is also the complexity and bureaucracy of project approval processes, which delay the implementation of innovative solutions. According to the current SBC and other regulatory acts, each project requires numerous approvals and inspections, which, in the case of non-standard solutions, can consume considerable time and resources [6]. This process, while ensuring compliance with building standards, hinders the realization of innovative and aesthetically progressive projects.

In conclusion, the restrictions related to SBC are largely driven by the goal of ensuring construction safety and building operation. However, their bureaucratic and rigid structure often results in even well-justified and technically safe projects being delayed or unimplemented due to regulatory inconsistencies. This creates obstacles to the development of architecture that could be more innovative and aesthetically expressive. Many of the standards might not be necessary at all if modern technologies were properly integrated, but their operation remains a concern. SBC

aim to ensure safety even under improper maintenance of engineering systems and buildings themselves. This concern is rooted in everyday practice, where improper maintenance and a lack of regular repairs lead many historic and public buildings to critical or even emergency conditions. This could be avoided if legislation focused more on building maintenance rather than solely on project solutions.

As noted by former Vice President of the Academy of Construction of Ukraine V.P. Adrianov, there is currently a lack of clear standardization, which slows down the implementation of technologies and the harmonization with EU norms. Almost 70% of SBC require revision as their references are no longer valid. A new Law of Ukraine "On Standardization" has been enacted but has yet to yield significant results in solving this problem. Moreover, the reform in the standardization sector has negatively impacted the construction industry. Currently, there is a shortage of resources and scientific-technical research institutes capable of promptly addressing legal inconsistencies in the SBC, forcing architects to compromise with many related specialists during the development of their architectural solutions [2].

Currently, architects, who were previously constrained by the ideological features of construction, are now limited by outdated regulations. As a result, the aesthetic component of many innovative projects suffers, and some international projects cannot even be implemented. Building code regulation should focus more on creating high-quality projects rather than projects that remain safe even under improper operation. Legal regulation in the field of architecture requires review and reform to ensure the realization of more aesthetically pleasing projects that will not only enhance the appearance and aesthetic appeal of cities but also attract international projects and investments for the further development of construction and architecture in our country.

References

1. Belomesiatsev, A. B. Legal Foundations of Architecture / Institute of Contemporary Art Problems, Academy of Arts of Ukraine. — Kyiv: Musical Ukraine, 2006. — 544 p.
2. Features and Problems of Technical Regulation in Construction // Problems of Building Structures and Constructions. – 2019. – Issue 2. – P. 44–50. – [Electronic resource] Available at: https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF%2FPbis_2019_2_7.pdf&P21DBN=UJRN (accessed: 27.04.2025).
3. SBC V.1.2-6:2021 Basic Requirements for Buildings and Structures. Mechanical Resistance and Stability [Electronic resource]. – Available at: https://e-construction.gov.ua/files/new_doc/2022-05-31/81995f19-5143-4679-8db6-4ec46fbe2418.pdf (accessed: 27.04.2025).
4. SBC V.2.5-20:2018 Gas Supply [Electronic resource]. – Available at: https://e-construction.gov.ua/files/new_doc/3019139736343151891/2023-01-19/ca4a4e37-6a57-4bf1-8a91-ec1c83a95344.pdf (accessed: 27.04.2025).

5. SBC V.1.2-7:2021 Basic Requirements for Buildings and Structures. Fire Safety [Electronic resource]. – Available at: https://e-construction.gov.ua/files/new_doc/28466315204189242 96/2022-05-26/0ecc0105-920c-429b-95d7-8a83fa83b8c9.pdf (accessed: 27.04.2025).
6. SBC A.2.2-3:2014 Structure and Content of Project Documentation for Construction [Electronic resource]. – Available at: https://e-construction.gov.ua/files/new_doc/30220611655397558 05/2023-01-23/26ebc8a0-2a59-434d-bd59-18e5bc24fd2d.pdf (accessed: 27.04.2025).

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЄФВВ У ГАЛУЗІ «КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО»: МІЖ ПРАВОВОЮ НЕВИЗНАЧЕНІСТЮ ТА УНІФІКАЦІЄЮ. УКРАЇНСЬКИЙ КЕЙС

Яланський Андрій
професор
Кафедра живопису та композиції
Харченко Володимир
доцент
Кафедра дизайну
Григор'єв Сергій
старший викладач
Кафедра графічних мистецтв
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Україна

Анотація:

У 2025 році Міністерство освіти і науки України ініціювало впровадження Єдиного фахового вступного випробування (ЄФВВ) з історії мистецтва для вступу до магістратури за всіма спеціальностями галузі 02 «Культура і мистецтво». Цей крок, офіційно обґрунтований необхідністю гармонізації з Національною рамкою кваліфікацій (НРК) 6–7 рівнів, спричинив гостру реакцію академічної спільноти, зокрема в мистецьких вищих навчальних закладах. У доповіді подається системна критика цього рішення з погляду порушення принципу правової визначеності, невідповідності змісту тесту освітнім стандартам, обмеження доступу до освіти, втрати академічної автономії та дискримінації за фаховими ознаками. Окремо розглядаються ризики, пов'язані з регуляторною політикою та станом прав людини в умовах війни. У заключній частині запропоновано альтернативну модель структурованого тесту — з обов'язковою базовою та варіативною профільною частинами, що дозволило б урахувати специфіку підготовки за окремими видами мистецтва.

Вступ:

Із 2025 року в Україні вступ на магістратуру за спеціальностями галузі 02 «Культура і мистецтво» передбачає складання ЄФВВ з історії мистецтва. Формально це обґрунтовується прагненням забезпечити відповідність між освітніми рівнями НРК 6 та 7. Однак у мистецькому середовищі це нововведення сприймається як загроза академічній автономії, правам здобувачів та сутності художньої освіти як особливої педагогічної практики, що вимагає унікальних критеріїв і форм відбору.

1. Принцип правової визначеності та строки оприлюднення

Положення про обов'язковість складання ЄФВВ були оприлюднені менш ніж за два місяці до початку вступної кампанії, що грубо порушує норми Закону України «Про вищу освіту», згідно з яким умови вступу мають бути відомі не пізніше 15 жовтня попереднього року. Цей факт суперечить базовим принципам правової держави — передбачуваності рішень та прозорості процедур. У міжнародному праві подібні порушення вважаються втручанням у реалізацію права на освіту.

2. Змістова несумісність із освітніми стандартами

Аналіз державних стандартів бакалаврського рівня у галузі 02 «Культура і мистецтво» свідчить, що компетентності, необхідні для складання ЄФВВ, не є обов'язковими для здобувачів. Історія мистецтва у повному обсязі, що охоплює також музику, театр, кіно, дизайн і архітектуру, не викладається системно навіть у межах спеціальностей, які формально належать до цієї галузі. Здобувач, який навчався на освітній програмі «Живопис», може не мати жодного академічного дотику до музичного мистецтва або сценографії. Таким чином, запровадження іспиту без оновлення стандартів попереднього освітнього рівня є формою порушення академічної логіки освітнього процесу.

3. Порушення академічної автономії

Уніфікація вступних випробувань позбавляє заклади вищої мистецької освіти можливості розробляти індивідуальні вимоги до вступу, відповідно до специфіки програми, школи, стилістики, регіонального контексту. Академічна автономія у мистецькій сфері є не лише правом, а й педагогічною необхідністю, яка забезпечує розвиток унікальних художніх напрямів, персоналізованих траєкторій і шкіл. Насильницьке впровадження стандартизованого тесту на основі тестологічної моделі оцінювання суперечить самій природі мистецької освіти.

4. Обмеження доступу до освіти та дискримінаційні наслідки

ЄФВВ є додатковим бар'єром, який особливо гостро відчувається в умовах воєнного часу. Абітурієнти, які проживають у прифронтових регіонах, позбавлені належного доступу до джерел знань, освітніх консультацій, стабільного інтернету. Окрім технічних, мають місце і психологічні бар'єри: значна частина здобувачів страждає на ПТСР, депресію, тривожність. Примусове складання зовнішнього, неспеціалізованого іспиту є серйозним фактором додаткового стресу. Ба більше — запропонована програма ЄФВВ містить блоки, які переважна більшість здобувачів не вивчала, що ставить їх у нерівне становище.

5. Відсутність рекомендованої джерельної бази

Проєкт ЄФВВ не містить переліку рекомендованої літератури для підготовки, не має верифікованих матеріалів, не передбачає відкритого доступу до джерел. Частина формулювань у тестах базується на західних концепціях, які не були інтегровані в українські бакалаврські програми. Відсутність джерельної бази позбавляє абітурієнтів можливості підготовки, що з точки зору академічної етики є неприпустимим.

6. Підозра у формуванні штучного попиту на цифрові рішення

Запровадження ЄФВВ відбулося паралельно з ухваленням паспорта бюджетної програми МОН, що передбачає великі видатки на цифрову інфраструктуру тестування. Це породжує сумніви у щирості мотивів реформи. Складається враження, що освітній процес підпорядковується технократичній логіці фінансування цифрових рішень, а не освітнім потребам студентів і викладачів.

7. Міжнародний контекст: чи можливе таке у Європі?

У більшості країн Європейського Союзу вступ до магістерських програм з мистецтва здійснюється за результатами індивідуальних портфоліо, співбесід, творчих проєктів або есе. Стандартизовані тести — рідкісний виняток і майже ніколи не застосовуються для перевірки фахових знань у мистецтві. ЄФВВ в українському варіанті не має прямих аналогів у країнах, з якими ми прагнемо гармонізувати освітню систему. Це створює ризик віддалення від європейських практик.

8. Художня освіта як форма тілесного та процесуального знання

Мистецтво як сфера знання істотно відрізняється від дисциплін, орієнтованих на об’єктивовану фактографію. У живописі, скульптурі, музиці чи сценічному мистецтві формування фаховості відбувається не через відтворення знань, а через тривалий процес тілесного досвіду, персональної трансформації, рефлексії й художнього вибору.

Знання тут не є лише «предметом», що може бути винесений на тестування, — це також практика, жест, внутрішня структура бачення.

Формат ЄФВВ, побудований на концепції когнітивної перевірки знань у формі тесту, суперечить онтології художньої освіти. Це спроба механічно оцінити те, що вимагає багатовимірної присутності: чуттєвої, пластичної, концептуальної.

9. Історія мистецтва як загальна основа чи фаховий бар'єр?

Історія мистецтва — важлива гуманітарна дисципліна, проте вона не є універсальним критерієм фахової підготовки для всіх видів мистецтва. Її спрощене застосування як фільтра для вступу до магістратури ігнорує:

- специфіку кожної художньої мови (музичної, образотворчої, театральної тощо),
- відсутність міжвидової взаємозамінності знань,
- ієрархізацію «академічного» над «виконавським» чи «експериментальним».

Таким чином, історія мистецтва з інструменту міждисциплінарного збагачення перетворюється на дискримінаційний фільтр, що карає за фахову глибину без міжвидової універсалізації.

10. Альтернативні моделі мистецького оцінювання У сучасному мистецькому освітньому та дослідницькому дискурсі спостерігається активний розвиток практик, орієнтованих на поєднання художнього досвіду й аналітичного осмислення. До таких моделей належать: art-based research, рефлексивне портфоліо, інтермедійна критика, а також формати вступних

випробувань, що оцінюють не відтворення знань, а здатність до творчого аналізу, інтерпретації та формулювання власної мистецької позиції.

Замість стандартизованих тестів, у провідних мистецьких освітніх інституціях Європи та Північної Америки застосовуються такі форми:

- презентація портфоліо з авторськими коментарями;
- аналітичне есе, в якому абітурієнт розкриває власний мистецький досвід;
- співбесіда з аналізом концептуального апарату, індивідуального творчого шляху та мотивації вступу.

Ці моделі фокусуються на критичному мисленні, рефлексії та здатності працювати з образним матеріалом. Вони дозволяють виявити рівень професійної підготовки здобувача без редукції мистецтва до фактографічного знання.

Адаптація подібних підходів до українського контексту видається перспективною. Вона дозволила б водночас забезпечити академічну вимогливість і зберегти змістовну логіку мистецької освіти.

Разом з тим, у разі збереження формату централізованого іспиту, доцільно переглянути його внутрішню структуру. Пропонується диференціювати ЄФВВ на дві частини:

- обов'язкову — загальнокультурну й міждисциплінарну, що охоплює базові знання з історії культури, стилю, образу;
- вибіркову — фахову, відповідно до профілю здобувача: візуальне мистецтво, музика, сценічне мистецтво, дизайн тощо.

Такий формат дозволив би уникнути невиправданої уніфікації, надати більш гнучкі можливості для вступу та врахувати реальний зміст попередньої підготовки здобувача.

Висновки:

Запровадження ЄФВВ у чинному форматі демонструє конфлікт між уніфікаційною адміністративною логікою та природою художньої освіти, яка потребує багатовимірного, індивідуалізованого підходу. Такий формат не лише суперечить чинним стандартам та принципам правової визначеності, але й ігнорує культурну та емоційну складову мистецького навчання. Альтернативою має стати повернення до конкурсних моделей, розробка міждисциплінарного оцінювання або диференційованої структури централізованого тесту, яка враховує специфіку профілю здобувача. Збереження художньої освіти як автономної цінності вимагає делікатного підходу, з опорою на фахову спільноту та міжнародний досвід.

Список використаних джерел

1. Закон України про вищу освіту – Відомості Верховної Ради України. – 2014. – № 37–38. – Ст. 2004.
2. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: постанова Кабінету Міністрів України від 22.11.2011 № 1341. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF

3. Міністерство освіти і науки України. Проєкт програми предметного тесту з історії мистецтва ЄФВВ для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра на основі НРК 6, НРК 7. – 2025. – URL: https://mon.gov.ua/news/mon-proiekt-prohramy-predmetnoho-testu-z-istorii-mystetstva-iefvv
4. Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності: Закон України від 11 вересня 2003 р. № 1160-IV. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1160-15
5. Dewey J. – Art as Experience. – New York : Minton, Balch & Company, 1934. – 355 p.
6. Leavy P. – Method Meets Art: Arts-Based Research Practice. – New York : Guilford Press, 2009. – 286 p.
7. Sullivan G. – Art Practice as Research: Inquiry in Visual Arts. – 2nd ed. – Los Angeles : Sage, 2010. – 293 p.
8. Eisner E. – The Arts and the Creation of Mind. – New Haven : Yale University Press, 2002. – 264 p.
9. European League of Institutes of the Arts (ELIA). – Principles for Artistic Research Education. – 2013. – URL: https://www.elia-artschools.org/page/ArtisticResearch
10. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. – Стандарти вищої освіти. – URL: https://naqa.gov.ua

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

ECOLOGICAL ANALYSIS OF THE SPREAD MECHANISMS AND TOXIN PRODUCTION OF MICROMYCETE FUNGI IN FORAGE PLANTS

Anakhanim Yusifova Amrali
Doctor of Biological Sciences, Associate Professor
https://orcid.org/0000-0002-5817-3671
Gumru Balakhanova Vasif
Ph.D.
https://orcid.org/0000-0002-1709-1442
Azerbaijan State Pedagogical University, Baku, Azerbaijan

Keywords: micromycetes, forage plants, ecological biodiversity, toxigenic activity, mycotoxins, *Fusarium*, *Aspergillus*.

ABSTRACT

This research is dedicated to the systematic study of the ecological biodiversity and toxigenic activity of micromycete fungi in forage plants. In modern agriculture, the biosanitary problems caused by micromycetes, particularly their impact on productivity and food safety, are among the most pressing scientific and practical issues. The results of the research have shown that the spread intensity and toxigenic potential of micromycetes are closely related to several important ecological factors, such as climate conditions, soil pH, humidity levels, and irrigation regimes. Observations conducted in various agroecological zones revealed a greater diversity of micromycete species in the lowland areas, while the production of mycotoxins was more intense in mountainous and foothill regions.

Mycotoxins produced by fungal species such as *Fusarium*, *Aspergillus*, and *Penicillium*—including aflatoxins, zearalenone, and deoxynivalenol (DON)—significantly affect the storage quality of forage crops and represent a serious health risk to both humans and animals. The findings of this study indicate that the spread of mycotoxins is not only regulated by phytosanitary factors but also by broader ecological dynamics and climate change. In this context, changes in mycotoxin biosynthesis due to climate change and their impact on global food security require particular scientific attention.

The research also defines the role of micromycete fungi in agrobiological communities and proposes scientifically grounded recommendations for their management. Measures such as the use of effective pesticides, regular analysis of soil and crop samples, increasing plant resistance, and the application of proper agrotechnical practices are considered necessary to prevent the spread of mycotoxins. The results suggest that controlling micromycetes and minimizing their toxigenic activity can only be achieved through a comprehensive and sustainable approach.

The outcomes of this research provide significant contributions to both the scientific community and specialists in the agricultural sector. They lay a solid scientific foundation for future research and can contribute to the formulation of national and international food safety strategies.

INTRODUCTION

In agricultural production systems, forage plants play a critical role as one of the key agrobiological resources that ensure the sustainable and effective nutrition of livestock. These plants not only directly affect the quality and quantity of livestock products but also have strategic importance in the overall sustainability of agricultural economies. However, the productivity and nutritional value of forage plants are closely related not only to their genetic characteristics and applied agrotechnical practices but also to their phytosanitary status. Timely and proper management of phytosanitary risks plays a vital role in minimizing crop losses and ensuring food safety.

In recent decades, global climate change, intensified anthropogenic activities, soil degradation, and the application of irrational farming technologies have significantly altered the dynamics of pathogen microorganisms, particularly micromycetes (microscopic fungi), in agricultural ecosystems. Micromycetes not only cause diseases in plants, leading to a decrease in productivity but also pose serious biosanitary risks to human and animal health through the synthesis of secondary metabolites known as mycotoxins. These substances can remain stable in the composition of feed, resist biological degradation, and exhibit various toxic, allergic, and carcinogenic effects[1].

Literature data show that mycotoxin-producing micromycetes are primarily represented by species from the *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, and *Alternaria* genera. These fungi are widely spread in forage plants, significantly reducing the quality, shelf life, and biological value of the crops. Environmental factors, particularly temperature, humidity, soil composition, and pH levels, directly influence the spread of these fungi and their toxigenic activity, thereby conditioning their ecological plasticity and adaptive strategies[2]. As a result, even within the same plant species or geographical zone, the toxigenic potential of micromycetes can vary, creating additional challenges in phytosanitary monitoring and management.

Against this backdrop, studying the ecological and toxigenic characteristics of micromycetes is of high relevance. The examination of their biodiversity, spread rates, and interactions with environmental factors is not only of practical importance for agriculture but also of strategic significance for biosecurity, ecosystem stability, and human health[3].

In the present research, the species composition, spread levels, potential toxigenic properties of micromycetes in forage plants, and the primary ecological factors influencing these processes are systematically analyzed. The results will contribute to the improvement of phytosanitary control mechanisms, enhance biosanitary safety in forage production, and provide scientifically grounded recommendations for minimizing mycotoxin risks[4]. Additionally, this research may play a crucial role in organizing the production of agricultural products based on

ecological sustainability principles and managing risks in alignment with global food safety policies.

RESEARCH AND METHODS

This study was conducted to investigate the species diversity of micromycete fungi and their ability to produce toxins in forage plants cultivated in various regions of Azerbaijan. The main focus was on widely grown forage plants such as corn, barley, wheat, and alfalfa. During the study, samples were collected from both the plants and the soils in which they were cultivated, and they were analyzed under laboratory conditions.

Initially, samples were taken from farms in three major natural regions of Azerbaijan – the lowland, foothill, and mountainous zones. The samples were collected during the vegetation period (i.e., the growth stage of the plants) and at harvest time. This approach allowed us to observe how the fungal flora changes over time[5].

The collected plant samples were initially placed on specific nutrient media in the laboratory, where the fungi could grow and be observed. Based on their color, shape, and appearance under the microscope, their species were identified. Thus, we were able to determine which fungal species were more widespread in which plants and regions[6].

Next, it was examined whether these fungi produced toxins. To achieve this, their cultures (i.e., the media on which they grew) underwent specific chemical analyses. The main mycotoxins studied were aflatoxins, zearalenone, and DON (deoxynivalenol). These analyses were carried out using modern laboratory equipment, including HPLC and ELISA tests.

During the study, the pH of the soil, its moisture content, temperature, and other environmental factors were also noted, and their influence on fungal spread and toxin production was analyzed. It was found that humid and warm conditions promoted more active fungal development and higher toxin production[7].

Thus, through this study, we aimed to better understand the conditions under which micromycete fungi are more widespread in forage plants, whether they are harmful, and what measures can be taken to prevent this.

The goal of the research was to study the species diversity, distribution range, and toxigenic activity of micromycete fungi in forage plants. Our research results demonstrate how these fungi spread in different agroecological conditions and show their toxic effects in detail. The spread of micromycete fungi in forage plants and their toxigenic activity resulted in different outcomes, depending on ecological conditions[8].

First, we analyzed the species diversity of micromycetes in forage plants. According to the results of the study, the most commonly encountered micromycete species in forage plants were *Fusarium*, *Aspergillus*, *Penicillium*, and *Alternaria*. Their spread varied depending on the selected agroecological zone. The highest diversity was observed in the soils of the lowland zone, where a large number of fungal species were identified. In the mountainous and foothill regions, the number of micromycetes decreased, but the spread of toxin-producing species was higher[9].

For example, species of *Fusarium graminearum* and *Fusarium culmorum* were found particularly in wheat and barley plants, creating a risk related to the mycotoxins in the seeds of these plants.

RESULTS AND DISCUSSION

Toxigenicity analyses revealed that some micromycete species found in forage plants are capable of producing toxins. In particular, isolates of *Fusarium* and *Aspergillus* genera synthesized high amounts of mycotoxins in the forage plant crops. *Aspergillus flavus* and *Aspergillus parasiticus* species produced aflatoxins B1 and G1, while *Fusarium graminearum* and *Fusarium culmorum* produced toxins such as deoxynivalenol (DON) and zearalenone. The presence of these mycotoxins poses a serious threat to the safety of forage plants, as these toxins pose health risks to both animals and humans[10].

The impact of ecological factors on the development of micromycetes also played an important role in this study. Our research showed that humid and warm conditions provide a conducive environment for the more active development of micromycetes, which consequently leads to increased toxin synthesis. The activity of micromycetes was very high in soils with high humidity and a pH range of 5.5–6.5, with mycotoxins found in seeds and other plant parts[11]. Additionally, under high temperature and humidity conditions, especially in barley and wheat plants, levels of zearalenone and DON significantly increased. This demonstrates that providing optimal conditions for the formation of high amounts of mycotoxins results in toxic effects.

The results of the study also indicated that the variability of forage plants under different cultivation conditions influences the distribution patterns of micromycetes. Although the spread of micromycetes was lower in mountainous and foothill regions, toxin production was higher. This further confirms that climate change and ecological factors affect fungal activity and mycotoxin production in forage plants[12].

When discussing these results, it is important to emphasize their significance in terms of forage plant health and food safety. The presence of mycotoxins, particularly aflatoxins, zearalenone, and DON, in forage plants creates serious risks in animal feed and, consequently, in the food chain. The long-term effects of these toxins on the human body can cause various diseases, including liver and kidney disorders, weakened immune systems, and digestive issues.

Various measures can be proposed to prevent the spread of micromycetes and mycotoxins in forage plants. Proper crop rotation, selection of resistant plant varieties, application of appropriate agro-technical practices, and regular monitoring of mycotoxins can help mitigate these risks. The results of this study show that implementing adequate phytosanitary measures is crucial to ensuring the quality of forage plant crops[13]. Additionally, biological control methods and proper use of pesticides are also recommended to reduce the quantity of mycotoxins.

Finally, this study provides valuable insights into the ecological biodiversity and toxigenic activity of micromycete fungi in forage plants. The results obtained underline the necessity for further research and the implementation of relevant agro-technical measures to ensure the safety of forage plants[14].

CONCLUSION

The conducted research has made a significant contribution to expanding scientific knowledge regarding the ecological biodiversity of micromycetes in forage plants and their toxigenic potential. The results obtained demonstrate that the species composition of micromycetes and their ability to produce mycotoxins are closely linked to several important ecological and agroecological factors. Specifically, climate conditions, soil pH levels, humidity, and irrigation regimes have a direct impact on the activity and metabolic processes of these microorganisms.

The study identified that the species diversity of micromycetes is higher in the Aran regions. This is explained by the favorable humidity and temperature conditions in these regions, which create an optimal environment for fungal growth. At the same time, in mountainous and foothill areas, the toxigenic activity of certain species was more intense, with isolates from *Fusarium* and *Aspergillus* genera producing highly toxic secondary metabolites, such as aflatoxins, zearalenone, and deoxynivalenol (DON). This highlights the importance of paying special attention to the storage conditions of forage plants in these regions and applying agro-technical measures more rigorously.

The high concentrations of identified mycotoxins not only affect the quality and storage duration of crops but also increase food safety risks by threatening human and animal health. In this regard, the study of the phytopathogenic and toxigenic activities of micromycetes, along with the examination of their spread mechanisms and ecological adaptation strategies, is of particular relevance not only to the agricultural sector but also to public health and biosafety concerns.

Moreover, the research has confirmed that climate change impacts the ecological behavior of micromycetes and their production of toxic metabolites. Increases in temperature, changes in humidity levels, and other climate factors have caused shifts in the toxigenic profiles of fungal species, necessitating a re-evaluation of current approaches to mycotoxin management. Therefore, developing and implementing flexible agro-technical strategies that adapt to changing ecological conditions and ensure sustainable crop production has become one of the key issues on the agenda.

The results further emphasize that complex approaches are essential for controlling micromycetes in forage plants. These approaches include the application of effective and selective pesticides, periodic laboratory analysis of mycotoxins, enhancing the resistance of plant varieties, and scientifically regulating irrigation and fertilization systems. Additionally, proper planning of crop rotation, regular analysis of soil structures, and optimization of ecological conditions play a crucial role in maintaining the health and quality of forage plants.

In conclusion, this study has not only evaluated the current situation but also laid the scientific foundation and practical directions for future research. Studying the pressing issues related to mycotoxin risk and developing new integrated strategies to ensure the biosanitary safety of forage plants should be considered a priority for specialists, farmers, and research institutes in this field.

References

1. Abdullayeva, Sh. (2022). Nitrogen-fixing microorganisms of flooded soils under rice. Scientific discussion, 1(69), 3-4.
2. Abdullayeva, Sh. (2022). Micromysets and nitrogen microorganisms found in the soil of some Azerbaijan forests. ELMİ ARAŞDIRMALAR Tezislər toplusu SCIENTIFIC RESEARCH, 2(3), 38-40.
3. Abdullayeva, Sh. (2025). Biodiversity of rhizospheric microorganisms of woody species. The Norwegian Journal of Development of the International Science, (151), 3–5. ISSN 3453-9875.
4. Abdullayeva, Sh. (2025). The impact of fungal diseases on plants in ecosystems and ecological control methods. Nature & Science International Scientific Journal, 7(3), 26–29. e-ISSN: 2709-4189.
5. Balakhanova, G.V. (2024). Green choices: The environmental impact of consumption habits. Nature & Science, 6(10), 5–10.
6. Balakhanova, G. V. (2022). Generalized characteristics of the recorded fungi in relation to the initial pH of the environment. Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft, (30), 18
7. Balakhanova, G., & Aslanova, S. (2025). The main causes of pathogenic diseases in soil ecosystems by microfungi. Nature & Science, 7, 4 pag. 28-32.
8. Balakhanova, G.V. (2024). The environmental footprint: Rethinking our consumption habits. Scientific Research International Scientific Journal, 4(10), 75–79.
9. Balakhanova, G.V. (2024). Evaluation of antagonist properties of fungus species belonging to the genus Trichoderma. Scientific Research International Scientific Journal, 4(8), 38–43.
10. Balakhanova, G. V. (2024). Pathologies caused by fungi and their effects on health. In II International Conference on Biological and Agrarian Sciences, February 14. https://doi.org/10.36719/2707-1146/2024/II
11. Balakhanova, G.V. (2024). General characteristics of mycobiota activity formed in anthropogenic environments. In II International Conference on Biological and Agrarian Sciences, February 14, 54–56. https://doi.org/10.36719/2707-1146/2024/II.48-49
12. Balakhanova, G. (2024). Ecological impact of micromycetes fungi in residential buildings. Azerbaijan Scientific Center, International Scientific Journal of Scientific Work, 18(11), 134–137.
13. Muradov, P(2021). Eco-trophic Relationships and Frequency of Occurrence of Mycobiota of Some Trees grown on the Roadside: the Case of Baku Highways. European Online Journal of Natural and Social Sciences. vol.10, №1, -p.34-42
14. Muradov, P. Z., Bakshaliyeva, K. F., Gulahmedov, S. G., Mammadova, M. Y., Ismayilova, G. E., & Yusifova, A. A. (2023). Influence of aquatic extracts and essential oils obtained from some plants on the growth of toxigenic fungi. Biosciences Biotechnology Research Asia, 20(1), 223–228.

15. Muradov, P. Z., Bakshaliyeva, K. F., Namazov, N. R., & Ismayilova, G. E. (2023). Bactericidal and fungicidal properties of the constituent components of essential oil plants in Azerbaijan. Science and Innovation, 2(8), 79–80.
16. Muradov, P. Z., Shirinova, G. F., Asgerli, L. X., Allahverdiyev, E. İ., & Gasımov, C. F. (2019). Species composition of fungi causing diseases in agricultural plants in agrarian sector of Azerbaijan. Journal of Applied & Natural Science, 11(4), 785-790
17. Muradov, P. Z., Bakhshaliyeva, K. F., Mamedaliyeva, M. Kh., Maharramova, M. H., Aliyev, F. T., Isayeva, K. K., & Tomuyeva, G. A. (2025). General characteristics of the means obtained from species belonging to the genus Trichoderma Karst distributed in Azerbaijan. Edelweiss Applied Science and Technology, 9(2), 1556–1562.
18. Yusifova, A A., & Muradov, P. Z. (2020). The effect of environmental factors on the growth of micromycetes in urban ecosystems. Journal of Environmental Sciences, 15(3), 102–108.
19. Yusifova, A.A., & Mammadova, M. Y. (2022). Biotechnological potential of Trichoderma species in biocontrol. Applied Mycology Journal, 13(4), 145–150.
20. Yusifova, A., Asadova, B., & Aslanova, S. (2024). Plants, human health and civilization. Norwegian Journal of Development of the International Science, 136, 6–10.
https://doi.org/10.5281/zenodo.12745970dizzw.com+4bulletennauki.ru+4Zenodo+4
21. Yusifova, A., Asadova, B., & Aslanova, S. (2024). Species composition and resources of cultivated and wild forage plants in Azerbaijan. German International Journal of Modern Science, 84, 11–14. https://doi.org/10.5281/zenodo.12752493dizzw.com
22. Yusifova, A., Aslanova, S., & Asadova, B. (2024). Mycology of fodder plants in different areas of Azerbaijan: The results of studies devoted to the evaluation. Bulletin of Science and Practice, 10(10), 49–54. https://doi.org/10.5281/zenodo.14981753

PHYTOPATHOGENİC FUNGİ AFFECTİNG ORNAMENTAL SHRUBS İN THE URBAN LANDSCAPES OF MAJOR CİTİES İN AZERBAİJAN

Jabrailzade Sabiya
Associate Professor
Azerbaijan State Pedagogical University

The presented work investigated the species composition of phytopathogenic fungi of shrubs used for landscaping large cities of Azerbaijan. It is shown that shrubs of green plantings of large cities (Baku, Ganja and Sumgayit) of Azerbaijan suffer to a large extent from lesions caused by phytopathogenic fungi, which makes it

necessary to develop a system of protective measures that would minimize the damage caused by fungi. The irreplaceable role of landscaping in protecting the environment of urban residential areas is evident, as these areas represent a complex habitat where humans interact not only with nature but also with artificial surroundings. In such conditions—especially against the backdrop of global environmental challenges—green spaces serve a sanitary and hygienic function: they purify the air from dust, harmful gases, and industrial emissions, increase humidity, reduce noise from transport and industry, and provide cooling on hot days. Landscaping is also considered a key element in the improvement and artistic-architectural design of cities and villages. Parks, gardens, and green streetscapes in urban and rural areas are created to serve the population for decades, even centuries.

Therefore, when planning landscaping, special attention must be paid to the selection of plant species chosen for this purpose. It is essential to consider the longevity, bioecological and ornamental characteristics of the tree species being planted, as well as their resistance to local climatic conditions. In many cases, negative consequences of poorly planned landscaping—where these factors are not considered—become apparent after 10 to 15 years. At that point, correcting these mistakes is difficult and requires significant financial resources. For this reason, the selection of trees and shrubs for landscaping should be based on careful consideration of local soil and climatic conditions.

Currently, around 346 species and forms of trees and shrubs are used in the landscaping of parks, gardens, and streets across Azerbaijan, of which approximately 150 species are shrubs. Evergreen shrubs, those with varied leaf coloration, and those that bloom beautifully at different stages of the growing season, serve as versatile and aesthetic elements of landscaping. However, in some cases, negative factors arise in the form of diseases caused by fungi, which reduce the plants' longevity, vitality, and ornamental value.

In order to identify the phytopathogenic fungi affecting ornamental shrubs used in the landscaping of major cities in Azerbaijan, field surveys and laboratory analyses were conducted across several urban parks, public gardens, and roadside green areas. The study focused on key cities such as Baku, Ganja, Sumgait, and Mingachevir, where ornamental shrubs are widely used to enhance the urban environment. During the surveys, various species of shrubs were examined for signs of fungal infections. Symptoms such as leaf spots, blights, wilting, stem cankers, and root rots were documented. Samples were collected from both visibly affected and healthy-looking plants to ensure comprehensive detection of latent or early-stage infections. The collected plant materials were brought to the laboratory, where isolation and identification of the fungi were carried out using standard mycological methods.

As a result, several genera of phytopathogenic fungi were identified, including *Fusarium*, *Alternaria*, *Botrytis*, *Phytophthora*, and *Rhizoctonia*. These fungi were found to cause various types of diseases such as leaf spot, stem rot, and root decay, significantly affecting the vitality and ornamental value of the shrubs. The most frequently infected species were *Ligustrum*, *Spiraea*, *Buxus*, and *Berberis*. Notably, shrubs located in poorly ventilated areas with high humidity and compacted soils

showed higher infection rates. It was observed that the inappropriate selection of plant species without considering local environmental conditions contributed to increased susceptibility to fungal diseases. In some cases, over-irrigation and improper pruning techniques also promoted the spread of pathogens.

The findings highlight the necessity of integrating plant health considerations into urban landscape planning. Regular monitoring, proper species selection, and timely treatment can help minimize the damage caused by phytopathogenic fungi and prolong the aesthetic and ecological benefits of urban green spaces.

Table Common shrub species, symptoms observed, and identified phytopathogenic fungi in urban landscapes of Azerbaijan

Shrub species	Observed symptoms	Identified fungal genera
Ligustrum (Privet)	Leaf spots, wilting	*Alternaria*, *Fusarium*
Spiraea	Stem blight, leaf yellowing	*Botrytis*, *Fusarium*
Buxus (Boxwood)	Root rot, leaf browning	*Phytophthora*, *Rhizoctonia*
Berberis (Barberry)	Leaf necrosis, branch dieback	*Alternaria*, *Fusarium*
Juniperus (Juniper)	Needle browning, shoot dieback	*Phomopsis*, *Fusarium*

The study revealed that several species of ornamental shrubs used in urban landscaping across Azerbaijan are susceptible to phytopathogenic fungi, which significantly affect their health and decorative value. The most common fungal pathogens identified include *Fusarium*, *Alternaria*, and *Phytophthora*. Poor site conditions, improper plant selection, and inadequate maintenance practices were key contributing factors. These findings underscore the importance of careful species selection and regular phytosanitary monitoring to ensure the long-term sustainability and aesthetic quality of urban green spaces.

References

1. Abdullayeva Sh.A. (2025). Biodiversity of rhizospheric microorganisms of woody species. The Norwegian Journal of Development of the International Science.
2. Abdullayeva Sh.A. (2025). The impact of fungal diseases on plants in ecosystems and ecological control methods. Nature & Science International Scientific Journal.
3. Abdullayeva Sh.A. (2025). Associative microorganisms residing in soil and their biotechnological potential. Norwegian Journal of development of the International Science, p. 31.
4. Jabrailzade S.M., Muradova S.M. (2023). Toxic effect metabolites of micromycetes spread in Azerbaijan. Biosciences biotechnology research Asia, p.730.
5. Jabraylzade S.M., Ismayilova G.A. (2024). General characteristics of phytopathogenic species of fungal biota of some medicinal plants found in the flora of Talysh (Azerbaijan). German International Journal of Modern Science No84, p.77.

SECTION: BOTANY AND FORESTRY

SPECIES DIVERSITY OF THE GRAIN-CONTUSA VARIOHERBOSUM FORMATION CLASS FOUND IN SOME AREAS OF AZERBAIJAN

Elshad Gurbanov
Prof.
Sanubar Aslanova
Ph.D
Baku State University

Keywords: phytocenosis, formation class, dominant, subdominant, edificator

This formation class includes the formation groups Festuceta, Bromopsieta, Nardeta-Alchemilletum, Festuceta-Minuartietum, Festuceta-Thymetum-Alchemillosum and Poeta-Thymetum-Alchemillosum.

The vegetation of the formations is distributed over a wide area, mainly in the alpine meadows of the Greater and Lesser Caucasus, as well as in the high mountain zone of the Nakhchivan Autonomous Republic.

The relevant formation groups are represented in the following associations: Festuceta ovina, Bromopsieta variegata, Nardeta stricta-Alchemilletum sericata, Festuceta rupicola-Minuartietum aizoides, Festuceta rupicola-Thymetum caucasicus-Alchemillosum sericata and Poeta pratensis-Thymetum collinus- Alchemillosum erythropoda.

In the species composition of alpine meadows in Azerbaijan, the distribution of low-growing grasses such as Festuca ovina L, Bromopsis variegata Bieb Holub, Alchemilla caucasica Bus, Thymus nummularius Bieb, etc. can be noted. According to V.C.Hajiyev (2004), in the formation of cereal-variegated alpine meadows of the alpine meadow vegetation type, Festuca picta Kit, Poa alpina L, etc. species constitute edificators.

The vegetation of the Festuceta ovina association, belonging to the Festuceta formation group, is widespread in the summer pastures of the Sheki-Zagatala region, located in the southern part of the Greater Caucasus. The vegetation of the Festuceta ovina association, belonging to the Festuceta formation group, is widespread in the summer pastures of the Sheki-Zagatala region, located in the southern part of the Greater Caucasus. Festuca ovina L is the edificator of the association as the monodominant of the phytocenosis.

The vegetation of the Bromopsieta variegata association, belonging to the Bromopsieta formation group, is widespread on stony slopes in cereal and mixed-herb alpine meadows (in the south of the Greater Caucasus) and forms turf. Bromopsis variegata is considered an edificator plant of the high mountain zone of the Greater Caucasus and is the main component of cereal-mixed-herb alpine

meadow phytocenoses. It is a good forage plant and is harvested before flowering under favorable conditions. It yields an average of 15-20 quintals of grass per hectare, the plant is well eaten by livestock, and then its stem becomes coarse.

Nardeta-Alchemilletum formation group. This formation group includes the Nardeta stricta-Alchemilletum sericata association. The vegetation cover is distributed within the boundaries of the Gadabay region located in the northwestern part of the Lesser Caucasus Mountains in Azerbaijan, including in the Shahdag range at an altitude of 2900-3000 m above sea level. The association recorded here is found in the "Gurd Daresi" summer pasture area on grassy mountain-meadow soils. The species composition and structure of the phytocenosis are very diverse. The Nardeta stricta Alchemilletum sericata association consists of 21 species of higher plants: of which 1 species (4.8%) are shrubs, 1 species (4.8%) are subshrubs and 19 species (90.4%) are perennial herbs. According to ecological analysis, 8 species (38%) of these species are mesophytes, 6 species (28.6%) are mesoxerophytes, 6 species (28.6%) are xerophytes and 1 species (4.8%) are hydrophytes. The edificator or dominant of this phytocenosis is considered to be Alchemilla sericata Reichenb ex Bus and its subdominant is Nardus stricta L. The abundance of Alchemilla sericata is estimated at 3-4 points and the abundance of Nardus stricta L is estimated at 2-3 points. According to its structure, the association includes Daphne mezereum L bush on the first floor of the vegetation cover; Alchemilla sericata Reichenb ex Bus on the second floor; Nardus stricta L, Taraxacum stevenii DC and other low-growing grasses on the third floor. The total project cover varies between 70-80%. The average height of the grass cover reaches 10-30 cm.

The Festuceta rupicola-Thymetum caucasica-Alchemillosum sericata association belonging to the Festuceta-Thymetum Alchemillosum formation group was recorded in the south of the Greater Caucasus Mountains, including in the Ismayilli region, in the Asuda summer pastures at an altitude of 2700 m above sea level. The vegetation cover is distributed on dry-clay slopes and grassy mountain-meadow soils. The association includes 18 species of higher plants; of these, 1 species (5.6%) are shrubs, 1 species (5.6%) are semi-shrubs and 16 species (88.9%) are perennial herbs. According to ecological analysis, 8 species (44.4%) of these species belong to xerophytes, 1 species (5.6%) to mesoxerophytes and 9 species (50%) to mesophytes. The dominant species of the association, Alchemilla sericata Reichenb ex Bus, has an abundance of 3-4 points, the subdominant species Thymus caucasicus Willd ex Ronn has an abundance of 2-3 points, and the abundance of rock or Festuca rupicola Heuff is 2 points. According to its structure, in the first tier of the phytocenosis, Astracantha aurea Willd Podlech; in the second tier, Hordeum violaceum Boiss et Huet, Poa pratensis L, Thymus caucasicus Willd ex Ronn, etc.; in the third tier, Alchemilla sericata Reichenb ex Bus, Amoria ambigua Bieb Sojak, etc. are found. The average height of the grass cover reaches 10-30 cm. The total project cover is 60-80%. Of the endemic species of the phytocenosis: Ranunculus grandiflorus L and Taraxacum tenuisectum Somm et Levier are rarely found, and their protection is recommended. During field research conducted by us in June 2019, the Festuceta ovina-Alchemilletum sericata association belonging to alpine meadows

was identified for the first time in the subalpine vegetation zone at the foot of Mount Dübrar (2205 m) in the Atachay basin (source of the Atachay) in the Khizi region located east of the Greater Caucasus.

Poeta-Thymetum Alchemillosum formation group. This formation group is represented by the Poeta pratensis-Thymetum collinus-Alchemillosum erythropoda association. The vegetation cover was recorded on grassy-mountain-meadow soils on Kechal Dag at an altitude of 2967 meters above sea level in the alpine meadow zone (in the summer pasture area of the Gadabay region). The association includes 26 species, of which 2 species (7.7%) are shrubs, 1 species (3.8%) are semi-shrubs, 19 species (73.1%) are perennials and 4 species (15.4%) are biennials; according to ecological analysis, 12 species (46.2%) of these species are xerophytes, 3 species (11.5%) are mesoxerophytes and 11 species (42.3%) are mesophytes. The dominant phytocenosis is Alchemilla erythropoda Juz with an abundance of 3-4 points, the subdominants are Thymus collinus Bieb with an abundance of 2-3 points and Poa pratensis L, with an abundance of 2 points. According to its structure, the first layer of vegetation is Daphne mezereum L, Rosa canina L; the second layer is Poa pratensis L, Festuca versicolor Tausch, Salvia glutinosa L, etc.; the third layer is Thymus collinus Bieb, Alchemilla erythropoda Juz, Cirsium tomentosum, Euphorbia macroceras Fisch et C.A.Mey, etc. The average height of the phytocenosis is 10-35 cm. The total plant cover is 70-90%. The mentioned association of the alpine meadow includes harmful and poisonous plants that are not eaten by livestock. Therefore, it is recommended to destroy these plants.

References

1. Cherepanov S.K. Vascular plants of Russia and Agrosent States the former USSR. North American Branch. Cambridge University Press. 1995, 992 p.
2. Raunkier C. The life forms of plants and statical plant geography. Oxford. Clarendon Press. -1934, p.48-154.
3. Noroozi, J., Akhani, H., & Willner, W. (2010). Phytosociological and ecological study of the high alpine vegetation of Tuchal Mountains (Central Alborz, Iran). Phytocoenologia, 40(4), 293.
4. Rafay, M., Khan, R. A., Yaqoob, S., & Ahmad, M. (2013). Floristic composition of grass species in the degrading rangelands of Cholistan desert. Pakistan Journal of Agricultural Sciences, 50(4), 599-603.
5. Berisha, N., Millaku, F., Krasniqi, E., & Gashi, B. (2014). Rare and Endangered Geophyte Plant Species in Serpentine of Kosovo. Ecologia Balkanica, 6(2).
6. Vassilev, K., Apostolova, I., & Pedashenko, H. (2012). Festuco-Brometea in Western Bulgaria with an emphasis on Cirsio-Brachypodion pinnati. Hacquetia, 11(2).
7. Gurbanov, E., & Aslanova, S. (2023). Phytocenoses found in grassy mountain-meadow soils in the subalpine zone of Talish. In Proceeding Book of 3rd International Conference on Scientific and Academic Research ICSAR (Vol. 1, No. 2, pp. 81-84).

8. Gurbanov, E., & Aslanova, S. (2024). Average annual productivity of the Thymuseta-vicaetum-festucosum formation, distributed in summer pasture field No. 8" Turkesoba"(AZERBAİJAN). Norwegian Journal of Development of the International Science, 126.
9. Kurbanov, E., Aslanova, S., & Ibragimov, S. (2023). Types of Hole-Meadow and Wetlands Vegetation in Oil-contaminated Soils Siyazan District (Azerbaijan). Bulletin of Science and Practice, 9(3), 74-79.
10. Gurbanov, E., Aslanova, S., & Ibrahimov, S. (2023). The Alhagieto-Salsoletum-Artemisiosum fosmation group at the SiyazanNeft NQCI mine. AS-Proceedings, 1(3), 17.
11. Aslanova, S. (2023). Phytocoenological Characteristics and Importance of Vegetation on the Territory of Lerik District (Azerbaijan).
12. Aslanova, S. (2023). New Locations of Some Plant Species in the Mountain Part of Yardimli, Lerik and Astara Districts (Azerbaijan). Bulletin of Science and Practice, 9(1), 55-59.
13. Gurbanov, E. M., Sh, A. S., & Asadova, B. Q. (2023). PHYTOECOLOGICAL RESEARCH ON OIL-CONTAMINATED SOILS OF “SHIRVANNEFT” OIL AND GAS DEVELOPMENT AREA AND ITS RECULTIVATION (AZERBAIJAN). Труды Мордовского государственного природного заповедника им. ПГ Смидовича, (33), 172-183.
14. Aslanova, S. (2019). Flora and vegetation of the mountainous part of Lankaran. Printing house ADMIU.
15. Qurbanov, E., Aslanova, S., & İbrahimov, Ş. (2024). ŞİRVAN RAYONUNUN NEFTLƏ ÇİRKLƏNMİŞ TORPAQLARINDA RAST GƏLİNƏN YARIMSƏHRA BİTKİLİYİNİN FİTOEKOLOJİ XARAKTERİSTİKASI. Nature & Science/Təbiət və Elm, 6(1).
16. Gurbanov, E., & Aslanova, S. (2025). Study of the Area, Environmental Conditions of the" Binagadineft" NGCI Mines in the Absheron Peninsula of the Republic of Azerbaijan, and Study of Vegetation-Soil Cover Contaminated by Oil and Oil Products. Advanced Studies in Biology, 17(1), 11-17.

SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ ХАРЧОВИХ ЛІПІДІВ

Шевчук Даниїл Миколайович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Авдєєв Сергій Володимирович
старший викладач
Авдєєва Ольга Юріївна
доктор філософії з галузі 01 Освіта/ Педагогіка, доцент
Анічкіна Олена Василівна
кандидат педагогічних наук, доцент
Кафедра хімії
Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Україна

Ліпіди – це група органічних речовин, необхідних для нормального функціонування живих організмів. Вони не розчиняються у воді та інших полярних розчинниках, але добре розчиняються в неполярних (гідрофобних) рідинах. Для їх екстракції з біологічних матеріалів, таких як кров чи тканини, використовують неполярні розчинники, наприклад, діетиловий ефір, тетрахлорметан або хлороформ. Ліпіди відіграють важливу роль в організмах людей і тварин, зокрема як джерела та накопичувачі енергії, складові частини клітинних мембран, а також деякі з них є фізіологічно активними речовинами, такими як вітаміни та гормони.

Варто зазначити, що в складі ліпідів організму людини та вищих тварин містяться жирні кислоти з парною кількістю атомів карбону, здебільшого від 16 до 20 атомів (вищі жирні кислоти). У людському організмі жирні кислоти частково присутні у вільному, неестерифікованому вигляді, переважно в плазмі крові, а також в основному входять до складу складних ліпідів і тригліцеридів жирової тканини, де виконують роль резервного джерела енергії.

Ліпіди поділяються на два класи: прості та складні, в залежності від хімічної структури компонентів, які вивільняються під час повного гідролізу. Прості ліпіди – це ті, які під час гідролізу розщеплюються на спирт і жирні кислоти. Складні ліпіди – це ліпіди, які під час гідролізу утворюють спирт (гліцерол, сфінгозин, інозит), а також фосфатні групи, аміносполуки та вуглеводи. Вони є полярними амфіфільними сполуками, і більшість з них має структурну функцію, входячи до складу біологічних мембран [1].

Біологічна цінність харчових ліпідів полягає в їхній здатності виконувати ряд важливих функцій у організмі людини:

- Енергетичний ресурс: Ліпіди є головним джерелом енергії для організму, забезпечуючи близько 9 ккал на грам, що є значно більше, ніж у вуглеводів і

білків (4 ккал/г). Жирові запаси виступають резервом енергії, який може бути використаний при потребі.

- Структура клітинних мембран: Фосфоліпіди є основними складовими клітинних мембран, формуючи подвійний шар, який забезпечує цілісність і правильне функціонування клітин. Завдяки ліпідам клітини зберігають свою структуру та функціонують ефективно.
- Транспортування жиророзчинних вітамінів: Ліпіди важливі для всмоктування та транспорту жиророзчинних вітамінів (A, D, E, K), оскільки ці вітаміни потребують ліпідів для ефективного засвоєння і доставки до клітин.
- Регуляція метаболічних процесів: Ліпіди беруть участь у регуляції численних біологічних процесів. Зокрема, холестерин є основою для синтезу стероїдних гормонів (тестостерону, естрогену, кортизолу), що важливі для репродуктивної, метаболічної та імунної функцій організму.
- Підтримка терморегуляції: Жирові відкладення виконують роль ізоляції, що сприяє збереженню тепла і підтримці стабільної температури тіла, що критично важливо для нормальної життєдіяльності.
- Захист органів: Ліпіди створюють захисний жировий шар навколо важливих органів, таких як серце та нирки, захищаючи їх від механічних пошкоджень і допомагаючи амортизувати удари.
- Функції в нервовій системі: Ліпіди, зокрема фосфоліпіди та холестерин, є складовими оболонок нервових клітин, що сприяють швидкому проведенню нервових імпульсів та підтримують правильне функціонування нервової системи.
- Антиоксидантні властивості: Деякі ліпіди, зокрема омега-3 жирні кислоти, мають антиоксидантні властивості, що допомагають знижувати окислювальний стрес і запобігають розвитку хвороб, зокрема серцево-судинних.
- Збереження здоров'я шкіри: Ліпіди важливі для підтримання здоров’я шкіри, оскільки вони сприяють збереженню її бар'єрної функції, зберігають вологу та запобігають втраті еластичності [2, 3].

Таким чином, біологічна цінність харчових ліпідів полягає не лише в енергетичній насиченості, а й у їх здатності забезпечувати життєво важливі процеси організму (забезпечують енергію, будову клітин, захист органів, підтримку обміну речовин, засвоєння вітамінів тощо). Проте надмірне споживання жирів може призвести до порушень, тому важливо дотримуватись балансу між тваринними та рослинними жирами в харчуванні.

Отже, ліпіди є життєво важливими компонентами організму. Вони відіграють важливу роль у функціонуванні живих організмів, оскільки є джерелом накопичення енергії та входять до складу клітинних мембран.

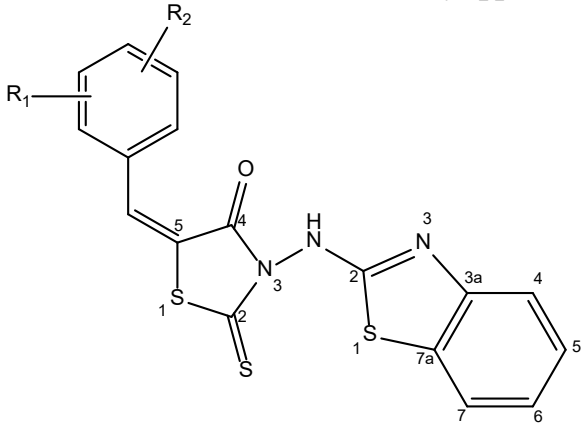
Список використаних джерел

1. Губський Ю. І. (2007). Біологічна хімія. Київ-Вінниця: Нова кига. с. 94-114.
2. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2007). Molecular Biology of the Cell.
3. Marieb EN, Hoehn K. (2006). Human Anatomy & Physiology. Benjamin Cummings.

ВІРТУАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ РЯДУ 5-БЕНЗИЛІДЕНПОХІДНИХ 3-(БЕНЗО[*d*]ТІАЗОЛ-2-ІЛАМІНО)-2-ТІОКСОТІАЗОЛІДИН-4-ОНУ

Мосула Людмила
к.фарм.н., доцент
Чудінович Катерина
здобувачка вищої освіти V курсу
Фармацевтичний факультет
Кафедра фармацевтичної хімії
Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського, Україна

Використання in silico підходів з метою пошуку потенційних мішеней для досліджуваних молекул на етапі прескринінгу дозволяє науковцям знаходити «сполуки-хіти» для структурної оптимізації та цілеспрямованого синтезу [1]. Значний інтерес для моделювання сполук із широким спектром біологічної дії становлять похідні 2-тіоксотіазолідин-4-ону (роданіну). Відомо, що поєднання в одній молекулі кількох скафолдів, як правило, приводить до знаходження дієвих лігандів для більш, ніж одного типу рецепторів або ферментних мішеней [2]. Виходячи з цього, ми поєднали в одній молекулі роданіновий, бензотіазольний та бензиліденовий цикли і одержали ряд сполук, що містить 16 похідних із різними замісниками в бензиліденовому фрагменті (рис. 1).



R_1 = H, 3-OCH_3
R_2 = 2-OCH_3, 4-OCH_3, 3-Br, 4-Br, 2-Cl, 4-Cl, 2-F, 4-F, 4-$N(CH_3)_2$, 4-$N(C_2H_5)_2$, 4-OH, 4-$(CH_3)_2CHCH_2O$, 4-$(CH_3)_3C$, 4-NO_2

Рис. 1. 5-Бензиліденпохідні 3-(бензо[*d*]тіазол-2-іламіно)-2-тіоксотіазолідин-4-ону

Прогнозування біологічної активності серії сполук ми здійснили завдяки можливостям веб-ресурсу SuperPred 3.0 [3]. Було знайдено структурну схожість похідних із відомими ліками з різними АТС кодами, що свідчить про потенційно широкий спектр біологічної активності молекул. Нас найбільше

зацікавила структурна схожість сполук із протипухлинними препаратами. Для кожної сполуки ряду передбачається можлива приналежність до одного чи кількох АТС кодів, які включають ліки із протипухлинною активністю. Слід зазначити, що введення бензиліденового фрагменту в 5 положення базового гетероциклу позитивно вплинуло на збільшення структурної подібності сполук з такого роду ліками. Важливе значення належить природі введених радикалів та їх положенню у бензиліденовому циклі. Критичний вплив на вияв протипухлинної дії має радикал F, причому важливе значення належить його положенню у бензиліденовому фрагменті, що відображається у відсотках схожості з антинеопластичними засобами під кодом L01XE: 21,18% (сполука 7 з R=2-F) і 8,85% (сполука 8 з R=4-F). Серед похідних ряду знайдено потенційного мультихітера – це сполука 11. При прогнозуванні ймовірності зв'язування із потенційними біомішенями визначено групову ефективність сполук стосовно трьох мішеней, які впливають на ріст і розвиток ракових клітин: Aldose reductase (AR), Cathepsin D (Cath-D) та Transcription intermediary factor 1-alpha (TIF1A).

Висновки. Найвища ймовірність структурної схожості з антинеопластичними засобами прогнозується для сполуки 7 (L01XE). Передбачається потенційна приналежність похідних ряду і до інших АТС кодів: L01BC, L01AA, L04AA. При високій точності моделей прогнозування (понад 90%) найвищі показники інгібування спільних протипухлинних мішеней властиві сполукам: 8 (98,93 % до AR), 10 (98,58% до Cath-D) і 2 (96,33% до TIF1A). Одержані дані потребують подальшої експериментальної перевірки, «сполуки-хіти» доцільно дослідити в умовах in vitro, in vivo.

Список використаних джерел

1. Navien T. N., Thevendran R., Hamdani H. Y., Tang T. H., Citartan M. (2021). In silico molecular docking in DNA aptamer development. Biochimie, 180, 54–67. DOI: 10.1016/j.biochi.2020.10.005
2. Юшин І. М., Лозинський А. В., Федусевич О-М. В., Вовчук О. Я., Лесик Р. Б. (2020). Синтез нових 5-заміщених 2-піразолілтіазол-4-онів як потенційних біологічно активних сполук. Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики, 13 (2), 214–218. DOI: 10.14739/2409-2932.2020.2.207117.
3. SuperPred 3.0 Available from: https://prediction.charite.de/index.php/.

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

МОДЕЛІ СПІЛЬНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ 5G MMWAVE

Паюк Вадим Павлович
аспірант
Гейдаров Нікіта Ідаятович
магістр
Хмельницький національний університет

Унаслідок стрімкої конвергенції бездротової інфраструктури з вертикальними прикладними рішеннями, інтеграція різноманітних функціональних можливостей у наявні бездротові мережі стає ключовим вектором розвитку майбутніх мереж шостого покоління (6G). Така інтеграція є надзвичайно важливою для підтримки широкого спектра IoT-додатків, зокрема автоматизованого виробництва, технологій доповненої реальності (XR), систем інтелектуального транспорту та "розумних" будинків. У зв’язку з цим спостерігається значне поширення різнотипних пристроїв, що висувають суворі вимоги до якості обслуговування в контексті таких функцій, як дистанційне спостереження та автономне управління. Щоб відповідати цим зростаючим запитам і максимально реалізувати потенціал розумних сервісів, майбутні бездротові системи мають забезпечувати не лише надійне з’єднання між пристроями, а й значно розширювати функціональність поза межами класичної парадигми зв’язку. На відміну від мереж 5G, орієнтованих переважно на передачу даних, у 6G-мережах зростатиме значення додаткових можливостей, таких як бездротове позиціонування та зондування, які набудуть ще більшої важливості.

Спільна локалізація та зондування навколишнього середовища за допомогою систем 5G міліметрової хвилі (mmWave) використовує відмінні риси сигналів mmWave для одночасної оцінки точного положення та орієнтації (поза) пристрою (змодельованого як жорстке тіло) та відображення оточуючих відбивачів або перешкод. Цей підхід привернув увагу як частина інтегрованого зондування та зв'язку (ISAC), де комунікаційні сигнали служать подвійним цілям (передача даних та радіолокаційне зондування) (mmWave Одночасна локалізація та картографування з використанням обчислювально ефективного фільтра EK-PHD | Request PDF). Сигнали 5G mmWave мають унікальні фізичні властивості, які роблять їх добре придатними для локалізації та зондування високої роздільної здатності. По-перше, mmWave працює на дуже високих частотах (наприклад, 28 ГГц і вище), що дозволяє великі доступні смуги пропускання. Більша пропускна здатність безпосередньо призводить до більш точного дозволу часу, що дозволяє дуже точно вимірювати затримку

поширення (час польоту). На практиці це дає сантиметрову роздільну здатність діапазону, використовуючи вимірювання часу прибуття (ToA) або різниці часу прибуття (TDoA) (Застосування ммХвиль у 5G: Позиціонування та локалізація пристроїв - MINTS - Мережа міліметрових хвиль та зондування для понад 5G). По-друге, коротка довжина хвилі (близько міліметрів) означає, що багато антенних елементів можуть бути упаковані на невелику площу, полегшуючи масивні масиви MIMO.

Ще однією корисною властивістю поширення ммХвилі є розрідженість каналу. Завдяки високій частоті, об'єкти і структури, як правило, викликають дзеркальні відображення з незначною дифракцією хвиль навколо перешкод (квазідетермінована модель поширення каналів для міського середовища на 28 ГГц - PMC). В результаті, велика частина енергії рухається по декількох домінуючих шляхах, а не по багатьох розсіяних шляхах. У типових середовищах mmWave канал може бути апроксимований невеликою кількістю дискретних багатопроменевих компонентів, часто просто прямим контуром прямої лінії видимості (LoS) (якщо він існує) і жменькою сильних відблисків одного відскоку (квазідетермінована модель поширення каналів для міського середовища на 28 ГГц - PMC). Будь-який додатковий дифузний мультипат має тенденцію щільно групуватися навколо дзеркальних променів під кутом і затримкою і часто набагато слабкіше (In mmWave одночасної локалізації та відображення (SLAM) додатків. Ця розрідженість означає, що приймачі mmWave можуть вирішувати окремі багатопроменеві компоненти за умови достатньої роздільної здатності антени та пропускної здатності. Те, що традиційно розглядалося як багатопроменеві перешкоди, можна розглядати як окремі корисні вимірювання; іншими словами, розріджений мультіпат mmWave можна перетворити «від ворога до друга» (5G SLAM Використання підходу кластеризації та присвоєння з дифузним мультипатом) шляхом вилучення параметрів кожного шляху. Ці характеристики є основними властивостями для спільної локалізації та відображення: багата геометрична інформація, закодована в куті та затримці кожного шляху, може бути використана для виведення як позиції/орієнтації користувача, так і особливостей середовища.

У математичному плані модель вимірювання для кожного шляху може бути сформульована на основі невідомої пози пристрою та невідомих положень відбивача. Наприклад, припустимо, що базова станція (BS) знаходиться в відомому місці і видає відомий еталонний сигнал. UE (пристрій) має невідому позу 6-DoF (3D-позиція + 3D-орієнтація). Отриманий сигнал на антенній решітці UE (або декількох антен на жорсткому корпусі) буде містити внески від:

● Шлях LoS (якщо безперешкодно), що надходить з деякого напрямку, відповідного підшипнику BS в координатній рамці UE.

Кілька шляхів NLOS, кожен з яких відповідає точці відображення на об’єкті. AoA кожного такого шляху (на UE) пов’язана з напрямком цього відбивача, як видно з UE, а AoD (на BS) пов’язана з напрямком BS на цей

відбивач. Затримка розповсюдження стосується суми відстаней від UE до відбивача плюс відбивач до BS.

Використовуючи модель жорсткого тіла для UE, яка може мати кілька антен або відому геометрію, можна пов'язати AoA/AoD з орієнтацією UE. Наприклад, якщо UE несе антенну решітку, орієнтація (крен, крок, нишпорення) UE буде обертати спостережуваний AoA в системі координат масиву. Таким чином, параметри каналу (кути і затримки) служать входами до задачі геометричного висновування: задано один або більше параметрів шляху $ (\tau _ i,\ theta _ i ,\phi _ i) $, визначають позицію і орієнтацію UE, а також 3D-координати рефлекторів, що генерують ці шляхи. Це, по суті, форма одночасної локалізації та картографування (SLAM), яку іноді називають radio-SLAM або channel-SLAM, де поза UE та карта розсіювачів оцінюються разом (5G SLAM використовуючи підхід кластеризації та присвоєння з дифузною багатопроменевою системою)

Проблема полягає в тому, що зв'язок між вимірюваннями каналу і невідомою геометрією дуже нелінійний. Кути зазвичай вимірюються в локальному кадрі UE або локальному кадрі BS, і перетворення їх у обмеження положення включає тригонометричні рівняння. Крім того, якщо обидва положення UE і рефлектора невідомі, проблема невизначена з одного знімка (один має нескінченні рішення, якщо не доступні додаткові припущення або кілька вимірювань). Щоб вирішити проблему, більшість моделей припускають:

- Одна базова станція (якір) з відомою позицією (або декількома якорями у відомих позиціях). Це забезпечує опорну систему координат.
- Середовище складається з кінцевого набору відбивачів, які викликають домінуючі шляхи (часто припускаючи відображення одного відскоку на плоских поверхнях).
- UE або BS має масив, здатний вимірювати AoA або AoD (через променеподібне або спрямоване сканування), а форма сигналу дозволяє вимірювати затримки (через широкосмугову кореляцію або оцінку імпульсної реакції каналу).

У цих моделях кожен шлях надає рівняння, що стосуються невідомих. Наприклад, шлях LoS безпосередньо дає діапазон і підшипник між BS і UE. Шлях відбиття дає суму діапазону і два несучі кути. Об'єднання декількох шляхів може дозволити вирішення для невідомих. По суті, геометрична природа каналу mmWave створює прямий зв'язок між багатопроменевими параметрами та фізичним середовищем (розташування UE відносно BS та відбивачів) (5G SLAM Використання підходу кластеризації та присвоєння з дифузною багатопроменевою системою). Використання цього відношення для оцінки функцій пози та карти є метою спільної локалізації та зондування.

Для розв’язання спільної оцінки пози приладу та особливостей середовища від сигналів mmWave потрібні передові алгоритми. Задачу можна розглядати в два етапи: (1) оцінка параметрів каналу (вилучення AoA, AoD, затримки багатопроменевих компонентів від сигналу) і (2) геометричне виведення (відновлення позицій/орієнтацій з цих параметрів). У літературі було

запропоновано різноманітні алгоритмічні підходи, часто пристосовані до високої розмірності та розрідженості каналу mmWave.

1. Оцінка каналів на основі розрідженості (стиснене зондування): Враховуючи розріджену природу каналів mmWave, багато робіт формулюють оцінку каналів як проблему відновлення розрідженого сигналу. Методи стисненого зондування (CS) використовуються для оцінки багатопроменевих параметрів шляхом використання розрідженості в області затримки кута (5G SLAM Використання підходу кластеризації та присвоєння з дифузною багатопроменевою). Наприклад, простір безперервної затримки кута може бути дискретизований у дрібну сітку, і для цього вирішується розріджений вектор, що пояснює виміряний канал (наприклад, за допомогою відповідності переслідування або $ L _ 1 $ -мінімізації). Одна з останніх схем пропонує двокроковий ієрархічний алгоритм стиснення для отримання інформації про кутову та відстань обох шляхів LoS та одного відскоку (Спільна локалізація та екологічне зондування жорсткого тіла з 5G-міліметровою хвилею MIMO - DOAJ). При ієрархічному підході, грубий пошук може спочатку визначити грубі контейнери кута, а потім уточнений пошук нулів на точних значеннях, зменшуючи складність при збереженні точності (це одна з форм гібридної стратегії грубої до тонкої). Методи стиснення можуть ефективно обробляти вимірювання високої розмірності і мають здатність наближатися до меж теоретичної роздільної здатності, особливо при збільшенні SNR. Однак вони можуть вимагати ретельного проектування (роздільна здатність сітки, регуляризація) і можуть бути чутливими до ефектів поза сіткою (коли справжні кути лежать між точками сітки).

2. Оцінка параметрів високої роздільної здатності (методи Subspace і ML): інший клас методів обходить gridding за допомогою методів subspace або оцінки максимальної правдоподібності (ML). Класичні алгоритми обробки масивів, такі як MUSIC або ESPRIT, розглядають оцінку AoA/AoD як спектральну проблему оцінки і можуть досягти супер-роздільної здатності (більш тонкої, ніж сітка, визначена розміром масиву або кількістю вибірки). Вони також можуть бути розширені для спільної оцінки затримки (наприклад, через 2D MUSIC при кутовій затримці). Такі алгоритми без пошуку або «пошуку-світла» (наприклад, тензорні підходи до декомпозиції) безпосередньо забезпечують оцінку параметрів шляху, використовуючи алгебраїчні структури (5G SLAM Використання підходу кластеризації та присвоєння з дифузним мультипатом). Підходи ML, з іншого боку, визначають функцію правдоподібності прийнятого сигналу з урахуванням певних параметрів шляху і намагаються знайти набір параметрів, який максимізує його. ML є асимптотично ефективним (досягає межі Крамера-Рао), але включає в себе багатовимірну нелінійну оптимізацію, яка може бути обчислювально забороненою. Ітераційні рішення, такі як алгоритм SAGE (просторово-змінний узагальнений

Очікування-максимізація) часто використовуються для наближення до рішення ML шляхом ітеративного уточнення оцінок багатопроменевих

компонентів. Критичним кроком у оцінці каналів для локалізації є правильна прив'язка оцінюваних параметрів до різних шляхів - тобто сполучення AoA з відповідною затримкою та коефіцієнтом підсилення для кожного шляху, оскільки алгоритми можуть незалежно оцінювати набори кутів та затримок (5G SLAM Використання підходу кластеризації та присвоєння з дифузною багатопланкою). Mis-асоціація може призвести до примарних цілей або помилок на наступному етапі локалізації.

3. Геометричне висновування та оцінка положення/карти: Після вилучення параметрів шляху наступним кроком є виведення пози пристрою та макета середовища. Це по суті рішення геометричної оберненої задачі: задані кути і відстані, знайти позиції, які найкраще їх пояснити. Якщо існує лише шлях LoS, UE може бути розташований за допомогою простої сферичної геометрії (діапазон і підшипник дають положення відносно BS). З кількома шляхами (LoS + NLOS) проблема стає більш складною, але і більш інформативною. Один простий підхід полягає в тому, щоб створити систему рівнянь, засновану на геометричній оптиці: для кожного шляху відбиття, забезпечити відповідність кута до відбивача та відстаней рефлектору в певному місці кандидата та вирішити для невідомих. Це швидко стає нелінійним і може мати кілька можливих рішень (особливо якщо зв'язок даних між шляхами і рефлекторами невідома).

Для цього існує кілька алгоритмічних стратегій:

Методи на основі оптимізації: ці методи визначають функцію витрат (наприклад, похибка між передбаченими та виміряними кутами/затримками для всіх шляхів) і намагаються знайти позу UE та позиції відбивача, які мінімізують цю вартість. Враховуючи вельми неконвексний характер проблеми, були використані евристики глобальної оптимізації. Наприклад, було продемонстровано, що підхід оптимізації рою частинок (PSO) надійно відновлює 6-DoF жорстку позу тіла разом з кількома розташуваннями рефлекторів шляхом пошуку простору рішення, керованого частинками (кандидатські рішення) (спільна локалізація та датування навколишнього середовища жорсткого тіла з 5G міліметровою хвилею MIMO - DOAJ). PSO уточнює оцінки, отримані з більш раннього кроку CS, ефективно обробляючи багатоваріантний зв'язок (між позицією UE, орієнтацією UE та координатами рефлектора), з яким борються більш прості методи.

Баєсова фільтрація та алгоритми SLAM: Спільна задача локалізації/відображення може бути оформлена в контексті баєсової оцінки стану, особливо якщо пристрій або середовище є динамічним (наприклад, пристрій рухається і поступово відображає область). Можна використовувати розширені фільтри Калмана (EKF) або фільтри частинок, де стан включає позу UE і, можливо, положення відбивачів. Кожне нове вимірювання (кути, затримка від шляху) оновлює переконання стану. Важливою проблемою є проблема асоціації даних: як правило, невідомо, який рефлектор спричинив вимірювання заданого шляху. Недавня робота застосовує алгоритми одночасної локалізації та картографування (SLAM) від робототехніки до радіосигналів,

включаючи методи, засновані на факторних графах та поширенні переконань, які розглядають позиції рефлектора як латентні змінні, що підлягають оцінці. Примітно, що методи з теорії випадкових скінченних множин, такі як фільтр густини гіпотез ймовірності (PHD) та фільтр суміші Пуассона Мульти-Бернуллі (PMBM), були адаптовані до mmWave SLAM (5G SLAM Використовуючи підхід кластеризації та присвоєння з дифузним мультипатом) (5G SLAM використовуючи кластеризацію і підхід призначення з дифузною багатопроменевою). Ці фільтри можуть представляти кілька потенційних орієнтирів і природно обробляти невизначеність асоціації даних, не вимагаючи явного індивідуального призначення вимірювань конкретним рефлекторам на кожному кроці. Наприклад, е (mmWave Одночасна локалізація та відображення з використанням обчислювально ефективного фільтра EK-PHD | Запит PDF) (mmWave Одночасна локалізація та відображення з використанням обчислювально ефективного фільтра EK-PHD | Запит PDF.

Гібридні стратегії грубої очистки: Практичний підхід часто полягає в поєднанні методів: використовуйте грубий пошук або фільтрацію, щоб отримати початкове припущення, а потім уточнити з дрібнозернистим пошуком або оптимізацією. Можна почати з припущення LoS і, можливо, одного сильного рефлектора, щоб отримати грубе місце, а потім поступово включати додаткові шляхи. Інший приклад - ієрархічна оцінка (як уже згадувалося, спочатку оцінка кутів, потім дана оцінка кута, оцінка затримок або навпаки), зменшення розмірності пошуку на кожному кроці.

Підсумовуючи, алгоритмічні підходи для спільної локалізації та зондування часто починаються з вилучення особливостей розрідженого каналу (кути, затримки), а потім застосовують геометричне міркування або фільтрування до позицій висновку. Використання алгоритмів на основі розрідженості (наприклад, компресійного зондування) та багатоступеневих (грубої до тонкої) оцінок є загальним для обробки високого виміру та досягнення майже оптимальної точності з можливою складністю (спільна локалізація та екологічне зондування жорсткого тіла з 5G-міліметровою хвилею MIMO - DOAJ).

Тим часом методи баєсового SLAM вирішують проблему з точки зору відстеження, що особливо потужно, коли пристрій може переміщати та накопичувати інформацію з часом, поступово покращуючи як його локалізацію, так і карту відбивачів.

Список використаних джерел

1. Wymeersch H., Tufvesson F., Marano S., et al. 5G mmWave positioning for vehicular networks. // IEEE Wireless Communications. – 2017. – Т. 24, №6. – С. 80–86.
2. Meissner P., Mutschlechner S., Wymeersch H., et al. Vehicular localization using 5G mmWave systems. // IEEE Access. – 2021. – Т. 9. – С. 107685–107699.

3. Shamaei M., Gonzalez-Prelcic N., Heath R.W. Position and orientation estimation through millimeter wave MIMO in 5G systems. // IEEE Transactions on Wireless Communications. – 2020. – Т. 19, №2. – С. 1266–1281.
4. Shahmansoori A., Garcia N., Wymeersch H., et al. Position and orientation estimation through millimeter-wave MIMO. // IEEE Transactions on Wireless Communications. – 2018. – Т. 17, №3. – С. 1822–1835.
5. Dardari D. Survey on 5G positioning. // IEEE Communications Surveys & Tutorials. – 2020. – Т. 22, №1. – С. 196–233.
6. Kilzi N., Petropulu A.P. Geometry-based modeling for mmWave channels with reflecting surfaces. // IEEE Transactions on Wireless Communications. – 2021. – Т. 20, №5. – С. 2832–2847.

ІНТЕГРАЦІЯ МОДЕЛЕЙ КОМП'ЮТЕРНОГО БАЧЕННЯ В АВТОНОМНІ РОБОТИЗОВАНІ СИСТЕМИ

Щебель Юрій Романович
аспірант
Факультет інформаційних систем та технологій
ПВНЗ «Європейський університет»

Швидкий розвиток штучного інтелекту, зокрема методів глибокого навчання, відкрив нові можливості для автономних роботизованих систем, які здатні взаємодіяти із зовнішнім середовищем у складних і динамічних умовах. Комп'ютерне бачення, як одна з ключових технологій, дозволяє машині «бачити», інтерпретувати та аналізувати візуальну інформацію, що має критичне значення для реалізації автономної навігації, маніпуляції об'єктами, виявлення цілей та забезпечення безпечної взаємодії з людиною.

Однією з найважливіших умов автономності є здатність до самостійного розпізнавання та інтерпретації навколишнього середовища. У цьому контексті особливо ефективними виявилися згорткові нейронні мережі (Convolutional Neural Networks, CNN), які показують високу точність у задачах класифікації, сегментації та детекції об'єктів. Наприклад, архітектура YOLO (You Only Look Once) дозволяє обробляти зображення в реальному часі з достатньою точністю, що робить її придатною для встановлення на мобільних автономних платформах, таких як дрони або безпілотні наземні транспортні засоби [1].

У задачах навігації використання комп'ютерного бачення дозволяє автономним системам будувати карти оточення, розпізнавати перешкоди, визначати траєкторії руху та ухвалювати рішення в реальному часі. Технології SLAM (Simultaneous Localization and Mapping), які поєднують візуальні дані з інерційними чи глибинними сенсорами, забезпечують можливість орієнтації у невідомому середовищі без необхідності попередньої карти. Удосконалення нейронних мереж, таких як DeepVO або ORB-SLAM2 з модулями глибокого навчання, розширює застосування візуальної локалізації в складних

середовищах — наприклад, у промислових цехах або на відкритих територіях зі змінними умовами освітлення.

Комп'ютерне бачення також відіграє центральну роль у роботизованих маніпуляторах. Завдяки використанню алгоритмів сегментації сцен (наприклад, Mask R-CNN) робот може ідентифікувати окремі об'єкти серед складних фонових структур і точно визначати їх положення у просторі. Це дає змогу здійснювати захоплення, сортування, складання та інші дії без потреби жорсткого програмування під кожен тип задачі. Додатково, системи зворотного зв'язку, що базуються на аналізі відеопотоку, дозволяють вносити корекції у реальному часі в разі відхилень або непередбачуваних ситуацій.

Інтеграція комп'ютерного бачення в автономні системи також є рушієм розвитку колаборативної робототехніки (cobots), де йдеться про безпечну взаємодію людини і машини в спільному робочому просторі. Візуальний аналіз допомагає розпізнавати жести, положення людини, наявність загрозливих ситуацій, а також передбачати наміри оператора. Такі системи здатні зменшити ризик травм і підвищити ефективність спільної праці, особливо в логістиці, збірці чи сортуванні на виробництві [2].

Проте широке впровадження таких технологій стикається з низкою викликів. По-перше, складність навчання моделей для реальних середовищ, де є велика варіативність об'єктів, освітлення, фону та динамічних змін. Необхідно забезпечити достатню кількість розмічених даних або використовувати методи перенесення навчання (transfer learning) та доменної адаптації. По-друге, критично важливим є досягнення балансу між точністю і швидкістю, особливо на пристроях з обмеженими обчислювальними ресурсами, таких як бортові системи дронів або наземних роботів. Тут ефективно працюють полегшені архітектури, наприклад MobileNet або EfficientDet, які забезпечують прийнятну продуктивність без значних втрат точності [3].

Ще один важливий аспект - стійкість моделей до змін зовнішнього середовища (робастність). Навіть незначні зміни в освітленні, положенні камери або вигляді об'єктів можуть суттєво впливати на якість розпізнавання. У зв'язку з цим розробляються алгоритми навчання з урахуванням змін середовища (domain generalization), а також підходи до використання синтетичних даних, які генеруються у віртуальному середовищі та дозволяють моделювати різні сценарії роботи [4].

Незважаючи на ці виклики, тенденції свідчать про стрімке зростання рівня автономності роботизованих систем завдяки комп'ютерному баченню. Зростання доступності апаратних платформ (наприклад, NVIDIA Jetson, Intel RealSense), бібліотек глибокого навчання (PyTorch, TensorFlow) та open-source інструментів (OpenCV, ROS) робить цю технологію доступною навіть для малих і середніх підприємств. Очікується, що найближчими роками значного розвитку зазнає сегмент автономного транспорту, агророботів та логістичних систем, які активно використовують візуальні модулі для взаємодії із середовищем.

У підсумку, комп'ютерне бачення є критичним компонентом автономних роботизованих систем, забезпечуючи машинне сприйняття навколишнього середовища, точну локалізацію, маніпуляцію та безпечну взаємодію з людьми. Інтеграція таких моделей у реальні системи дозволяє розширити можливості автономної робототехніки в промисловості, транспорті, сільському господарстві та сервісних галузях. Подальші дослідження в цій сфері мають на меті підвищення точності, адаптивності та пояснюваності рішень, що робить комп'ютерне бачення невід'ємною частиною майбутніх автоматизованих рішень.

Список використаних джерел

1. Redmon, J., Divvala, S., Girshick, R., & Farhadi, A. (2016). You Only Look Once: Unified, real-time object detection. CVPR, 779–788.
2. Nixon, M. S., & Aguado, A. S. (2020). Feature Extraction and Image Processing for Computer Vision (4th ed.). Elsevier.
3. Bradski, G., & Kaehler, A. (2012). Learning OpenCV: Computer vision with the OpenCV library. O'Reilly Media.
4. Zhang, Z. (2012). A flexible technique for camera calibration. IEEE TPAMI, 34(11), 1330–1334.

PYTHON – A CONVENIENT LANGUAGE FOR GAME DEVELOPMENT

Scientific Adviser:
Kravchenko Nataliia
Assistant Professor
ORCID ID: 0009-0006-3376-2441
Department of Foreign Languages
Zorko Daniil
Student
Faculty of Computer Science
Department of Computer Science
Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

The theses discuss the traits that Python, an apt tongue for development, renders. The theses stress Python's simplicity of learning, extensive libraries, quick prototyping capabilities, and robust community backing.

Python is one of the top languages in many fields today: web development, data analysis, and machine learning. However, this programming language is also used to develop games. The main reasons for Python's popularity are its ease of use and versatility for any task, and strong community support.

One of the remarkable traits of Python is its readability and simplicity. While designing this programming language, Python's creator set the goal of making it

understandable to as many people as possible. According to a study by the National Center for Women and Information Technology (NCWIT), Python is often recommended as the first programming language for novice coders precisely due to its accessibility and also the quick creation of functional programs (NCWIT, 2021) [1]. This is one of the primary reasons why most universities that train future programmers have chosen this language to introduce the very essence of programming.

Python provides a wide range of libraries and frameworks that simplify game development. One of the most popular libraries is Pygame, which offers tools for simplified game creation. Pygame includes functions for managing graphics, sound, and user input, which allows developers to create games using the provided tools. Libraries such as Panda3D and PyOpenGL facilitate the development of 3D games and rendering graphics. These tools enable developers to implement complex functions without much code, significantly reducing development time and increasing efficiency.

My own experience in creating games is connected with Pygame. I was taking a paid Python course, and one of the projects was a maze game where the character could shoot enemies in the same maze. At that point, I was excited about creating my own game, as I was still a beginner in programming and had even managed to create a level editor for my game.

I also have another game. In it, a goose is flying in the sky, and it needs to dodge obstacles coming from the right edge of the screen and head towards the left while collecting bonuses that fall from above. In this game, in addition to what I had already done in the previous game, I also added animations for the goose to make it visually clear that it was flying and not just hovering in the air, as well as for the obstacles and power-ups, which had two animations that cycled through them, making the objects look alive. Also, in that game, I added a counter for how many power-ups the player collected, and it showed how many of them the player could collect in one attempt. In that game, I created the ability to create multiple accounts on one device by simply entering a username and then switching between different accounts. Thanks to this, I made a local leaderboard showing how many bonuses a particular account had collected.

Rapid prototyping requires game development, thus iterative design and user feedback. Python is usually considered one of the slowest programming languages because of its interpreted nature. However, it allows developers to code and test everything on the fly, leading to a faster feedback loop. Therefore, as Game Development Stack Exchange puts it, “developers often use Python to prototype new game mechanics because they can do it 'on the fly' without waiting for a long compilation”. This iteration allows teams to create innovative solutions while honing in on gameplay mechanics.

The platforms where we can create a program using Python are Windows, MacOS, and Linux, with almost no significant changes. The fact that Python can be used on multiple platforms helps developers who wish to target more users, as they can easily deploy their games on different platforms (Real Python, 2020) [3]. For

performance-critical applications, developers can write speed-sensitive components in C or C++ and integrate them with Python code. This allows Python's ease of use while optimising performance where needed (Real Python, 2020) [3].

The Python community is very active and offers many resources for developers. In particular, online forums and tutorials. One can also find open-source projects on the Internet that allow developers to learn from examples of how other developers have implemented something in their projects. Examples include Stack Overflow and the Python Subreddit. Community support accelerates learning and fosters collaboration, making it easier for new developers to integrate into the game development ecosystem.

References

1. National Center for Women & Information Technology. (2021). Why Python is the Perfect First Language for Beginners. https://ncwit.org/ Stack Exchange. (n.d.). Why is Python used for game prototyping? https://gamedev.stackexchange.com/
2. Real Python. (2020). Why Use Python for Game Development? https://realpython.com/

РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ МОДУЛЬНОЇ ВЕБ-СИСТЕМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Требунських Олександр
здобувач вищої освіти
Кафедра інформаційних управляючих систем
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Ефективна організація взаємодії працівників у малих та середніх підприємствах є критично важливим фактором для забезпечення стабільності бізнесу, високої якості обслуговування клієнтів та загального розвитку компанії. В сучасних конкурентних умовах ринку саме налагоджена взаємодія працівників, швидке опрацювання замовлень та точне виконання поставлених завдань стають визначальними перевагами у боротьбі за лідерство.

Впровадження цифрових рішень у цій сфері значно підвищує ефективність роботи підприємств порівняно з традиційними методами. Оцифрування бізнес-процесів забезпечує ефективну комунікацію між працівниками, суттєво зменшує ризики втрати важливої інформації та дозволяє оптимізувати робочий час персоналу при роботі з документацією[1].

Дана доповідь присвячена дослідженню та розробці компонентів модульної веб-системи для управління підприємствами з використанням хмарних технологій. Приводом для створення цього проекту є бажання

сформувати ефективне рішення, що забезпечить оптимізацію діяльності підприємств різних галузей. Ключовою перевагою пропонованої системи є висока адаптивність до різноманітних бізнес-моделей завдяки модульній архітектурі, що потенційно підвищує її функціональність та зручність використання порівняно з існуючими аналогами на ринку. Основна мета роботи полягає в подальшому розвитку методів оптимізації взаємодії працівників з використанням хмарних та веб-технологій, а також формування рекомендацій щодо проектування і реалізації компонентів для модульної веб-системи управління підприємствами на основі хмарної інфраструктури.

Базова версія системи має спростити наступні бізнес-процеси:

– Облік замовлень(комплексних завдань) – включає створення нових замовлень із введенням усієї необхідної інформації, наприклад завдань, що входять до замовлення, управління статусами замовлень (виконується, завершено, скасовано та інші), прийом виконаних замовлень після перевірки виконаних завдань;

– Облік ресурсів(часу, матеріалів тощо) – реєстрація ресурсів із зазначенням їх характеристик, перегляд, редагування та видалення записів про ресурси, забезпечення зв’язку даних ресурсів з інформацією про замовлення;

– Облік клієнтів – реєстрація клієнтів із внесенням їхніх даних (ПІБ, контактна інформація тощо), редагування та видалення записів клієнтів, перегляд історії обслуговування клієнтів та їхніх замовлень;

– Облік користувачів системи – реєстрація нових працівників із вказанням їх ролей (працівник, оператор та інші), управління даними користувачів (зміна інформації, видалення облікових записів), перегляд списку користувачів системи із зазначенням їхніх ролей та іншої інформації;

– Облік завдань – додання нових завдань, управління інформацію про завдання (зміна інформації, видалення послуг), перегляд списку.

Для користувачів системи визначені три стандартні ролі (рівня доступу):

– Керівник – має повний доступ до можливостей системи наприклад, додання завдань, зміна інформації про робітників, остаточне видалення даних та інше;

– Оператор – має доступ до створення замовлень та завдань, приймання та відправки на переробітку завдань, переглядання списку своїх замовлень та включених до них завдань;

– Працівник – має доступ до перегляду вільних завдань, прийняття до роботи вільних завдань, перегляд своїх завдань, відмічання виконаності своїх завдань.

Однак, крім того, керівник додатково наділений повноваженнями створювати нові ролі користувачів та модифікувати рівні доступу для всіх існуючих ролей у системі. Важливе обмеження полягає в тому, що керівник не може змінювати параметри власної ролі, що забезпечує додатковий рівень безпеки. Така структура управління правами доступу створює гнучкий механізм адміністрування в межах організації та дозволяє налаштовувати систему відповідно до індивідуальних потреб кожного окремого підприємства.

При розробці проекту будуть застосовані принципи, які забезпечують стабільну роботу системи в онлайн-середовищі, з можливістю розгортання, обслуговування та масштабування відповідно до навантаження. Система побудована з використанням хмарної архітектури, що забезпечить більшу гнучкість, масштабованість та високу доступність системи. Система використовує мікросервісну архітектуру, що передбачає розділення логіки системи на окремі, незалежні сервіси, кожен з яких відповідає за конкретний бізнес-процес: облік замовлень, облік користувачів, аутентифікація та авторизація тощо. Система використовуватиме API для взаємодії між сервісами та зовнішніми компонентами, забезпечуючи швидкий обмін даними та масштабованість.

Система використовуватиме структуровану хмарну інфраструктуру зберігання даних: реляційну базу даних для зберігання інформації про клієнтів, працівників, замовлення та ресурси, а також об'єктне сховище для документації та фотографій. Захист даних забезпечуватиметься шифруванням та системою керування доступом з розмежуванням ролей для різних працівників. Автоматичне резервне копіювання гарантуватиме збереження даних навіть у випадку технічних збоїв. Доступ до системи можливий як зі стаціонарних комп'ютерів, так і з мобільних пристроїв співробітників через захищений веб-інтерфейс, що дозволить адаптуватися до потреб різних підприємств.

Завдяки хмарній архітектурі система покращує доступність для користувачів, полегшує централізоване керування правами доступу та оперативне реагування на зміну потреб підприємств. Крім того, впровадження хмарних технологій відкриває перспективи подальшої інтеграції з іншими сервісами, що робить систему ще більш універсальною і зручною для використання в різних підприємствах.

Базова версія системи повинна відповідати таким функціональним вимогам: управління статусами замовлень та завдань, реєстрація та обробка замовлень, облік послуг, облік інформації про працівників та їх облікових записів, облік ролей користувачів та прав доступу, облік ресурсів, облік клієнтів та їх історії обслуговування, аутентифікація та авторизація користувачів. Метою даного проекту визначено розробку веб-додатку, спрямованого на оптимізацію діяльності малих та середніх підприємств різних галузей, від автосервісів та майстерень до перукарень та пекарень. Архітектура розробленого програмного рішення забезпечує можливість постійного оновлення та вдосконалення системи, дозволяє розширювати її функціональні можливості та адаптувати до різноманітних потреб підприємств. Такий підхід до проектування значно підвищує зручність використання та ефективність системи в умовах реальної підприємницької діяльності.

Список використаних джерел

1. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm / Laudon K. C., Laudon J. P. – 13th ed. – 645 c.

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

ІНТЕГРАЛЬНА ФІЛОСОФІЯ КЕНА ВІЛБЕРА: ЗА І ПРОТИ

Суріна Ганна
к.філос.н., ст. викладач
Кафедра економічної теорії і суспільних наук
Миколаївський національний аграрний університет

Інтегральна філософська концепція американського мислителя, письменника Кена Вілбера (народ. 1949) була розроблена ним у кінці XX ст. у пошуках відповідей на певні виклики постмодерного світу: фрагментацію всіх рівнів знання; пошуків інструментарію для особистісного розвитку людини в умовах перманентних криз у різних сферах буття, зокрема розвитку духовності без догм. Інтегральні дослідження в рамках постнекласичної науки набувають поширення і в Україні. Так, Т.Воропаєва та ін. розглянули інтегративний підхід у контексті сучасного українознавства [1]. О.Жуленков дослідив роль інтегрального підходу в осмисленні феномену складності [2].

З одного боку, актуальність і популярність інтегрального підходу зростає в умовах складного багатовимірного світу. З іншого боку, підхід Вілбера стикається з критикою за певну абстрактність, еклектичність і утопізм. Оглянемо ці дві точки зору.

Кен Вілбер поставив за мету створення всезагальної системи, яка об'єднує науку, психологію, духовність і соціальні теорії. Його філософія прагне синтезу різних галузей знань в єдину «теорію усього». Основні ідеї викладено ним у працях «Коротка історія усього» (A Brief History of Everything), «Інтегральна психологія» (Integral Psychology), «Теорія усього» (A Theory of Everything), «Інтегральна духовність» (Integral Spirituality).

Основу інтегрального підходу складає AQAL-модель (All Quadrants, All Levels), яка вбирає [3, 4, 5]:

- Чотири квадранти (чотири перспективи реальності): індивідуальне внутрішнє (свідомість, психологія); індивідуальне зовнішнє (тіло, поведінка); колективне внутрішнє (культура, цінності); колективне зовнішнє (соціальні системи, інститути).

- Рівні (стадії розвитку) – еволюційні ступені у різних галузях (наприклад, у психології: доособистісний, особистісний, надособистісний рівні).

- Лінії розвитку – розмаїті аспекти росту (когнітивний, емоційний, моральний, духовний та ін.).

- Типи – категорії, що не залежать від рівнів (наприклад, гендерні відмінності).

- Стани – тимчасові переживання (пильність, сон, медитація, змінні стани свідомості).

Вілбер використовує ідеї спіральної динаміки (К.Грейвз, К.Бек, К.Кован) про стадії розвитку: архаїчна (виживання), магічна (первісні форми релігії), міфічна (традиційні релігії, племінні структури), раціональна (наука, логіка, модерн), плюралістична (постмодерн, релятивізм), інтегральна (синтез попередніх стадій), трансцендентні рівні (надособистісні, духовні стани).

Вілбер також будує свою систему на засадах інтегральної духовності, об'єднуючи західну психологію (Фрейд, Юнг, Піаже) і східні духовні традиції (буддизм, адвайта-веданта, суфізм). Він розглядає духовність як природну частину еволюції свідомості.

Причини, які призвели дослідника до створення такої інтегральної системи, викликані його критичним ставленням до різних видів редукціонізму, що призводять до «пласкої» картини світу. Так, він критикує науковий матеріалізм за ігнорування внутрішнього досвіду, фундаменталізм за звеличення якоїсь однієї стадії, постмодерністський релятивізм за відкидання ієрархій розвитку.

На сьогодні інтегральна філософія К. Вілбера суттєво вплинула на:

- психологію в контексті інтеграції різних форм терапій (когнітивних, трансперсональних тощо);

- бізнес-теорії, теорії лідерства з позицій розвитку організацій з урахуванням стадій свідомості співробітників;

- екологію, в контексті холістичного погляду на природу і суспільство;

- політику, в контексті пошуків балансу між прогресом і традиціями.

Водночас, інтегральний підхід К. Вілбера зазнав критики від представників різних сфер знання. Так Роберт М. Елліс (Robert M. Ellis), автор книги «A Theory of Everything That Matters: A Critique of Ken Wilber's Integral Theory» (2020) звинуватив Вілбера у механічному змішанні несумісних концепцій (наприклад, буддизму із західним постмодернізмом), а також в ігноруванні суперечностей між системами, які Вілбер прагне об'єднати.

Психологи висувають претензії Вілберу стосовно верифікації його теорій: модель занадто абстрактна для наукової верифікації; «рівні свідомості» важко підтвердити емпірично; спіральна динаміка початково створювалася для менеджменту, а не для наук про свідомість, тобто теорія спіральної динаміки, на яку Вілбер спирається, також недостатньо верифікована.

Безумовно Вілбера критикують постмодерністи, до яких Вілбер має зауваження. Вони природно не згодні з вілберівською ієрархічністю (Ж.Ф. Ліотар) і звинувачують його у спробах створити новий тоталітаризм під виглядом нейтральної теорії (С.Жижек).

У свою чергу східні практики застережують від надмірної інтелектуалізації духовного шляху. Так, буддійський вчитель Дзогчен Понлоп Ринпоче у своїх виступах вказує, що Вілбер зводить складні традиції дзен та адвайти до «стадій» своєї схеми, ігноруючи при цьому роль неконцептуального досвіду на шляху духовності.

Таким чином, основні критичні зауваження до інтегральної теорії Кена Вілбера зводяться до таких позицій, як високий ступінь абстракції внаслідок надзвичайних узагальнень, складність практичного конкретного застосування, ідейний еклектизм, спірна інтерпретація духовних традицій.

Незважаючи на це, ідеї К. Вілбера впливають на психологію, менеджмент, освіту, духовні практики. Інтегральна філософія надає перспективи розвитку у сферах міждисциплінарних досліджень, інтегративній психології, холістичній освіті, у практиках особистісного зростання (коучінг, терапія, саморозвиток), у теоретичному аналізі криз сучасності (соціальних процесів, менеджменту, глобальних досліджень), у розвитку світської духовності.

Інтегральний підхід Вілбера дозволяє зрозуміти природу багатьох конфліктів через невідповідність рівнів розвитку:

- у політиці через непорозуміння традиціоналізму (міфічний рівень), модерну (раціональний рівень), постмодерну (плюралістичний рівень);
- в екології через розходження технократичного підходу з холістичним мисленням;
- у культурних війнах через зіткнення консервативних, прогресивних та інтегральних цінностей.

Не відкидаючи значення релігії, інтегральний підхід Вілбера розглядає її в контексті еволюції свідомості, яка розвивається у напрямі розвитку світської духовності (медитація, усвідомленість) без догматизму.

Отже, інтегральна філософія залишається актуальною в якості мета-підходу, але не в якості певного практикоорієнтованого методу. Вона корисна для користувачів, схильних до синтезу знань, а не до вузької спеціалізації.

Список використаних джерел

1. Воропаєва Т.С., Авер'янова Н.М., Бойко С.М. (2023). Інтегративний підхід у контексті розвитку сучасного українознавства. Theoretical and empirical scientific research: concept and trends. June 23, 2023. Oxford, United Kingdom. 187-192.
2. Жуленков О.В. (2019). Роль інтегрального підходу в осмисленні феномену складності. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата філософських наук (доктора філософії) за спеціальністю 09.00.09. – «Філософія науки». – Інститут філософії імені Г. С. Сковороди НАН України, Київ. 210 с.
3. Wilber, Ken. (1993). The Spectrum of Consciousness. Theosophical Publishing House.
4. Wilber, Ken. (1997). An Integral Theory of Consciousness. Journal of Consciousness Studies, (4.1), 71–92.
5. Wilber, Ken. (2005). Introduction to Integral Theory and Practice: IOS Basic and the AQAL Map. AQAL Journal of Integral Theory and Practice, (1.1), 2–38.

SECTION: ECONOMY

ІНДУСТРІЯ МОДИ В ЕПОХУ ІНДУСТРІЇ 5.0 ТА ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Вербицька О.О.
аспірантка
Кафедра міжнародного обліку та аудиту
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана

Системні процеси цифровізації глобального економічного розвитку в останні десятиліття справляють потужний трансформаційний вплив на діючі у світовому господарстві промислові парадигми, корпоративні стратегії і бізнес-моделі у загальному руслі трансформаційних змін технологічного базису суспільного виробництва від Індустрії 4.0 до Індустрії 5.0. У той час як технології Індустрії 4.0 спрямовані на впровадження у суспільне відтворенні цифрових технологій з метою підвищення організаційно-економічної гнучкості та ефективності виробничих, промислових і бізнес-процесів, технологічні розробки Індустрії 5.0 роблять основний акцент на імплементацію результатів ДіР у виробничі процеси з метою розбудови сталих та максимально орієнтованих на людські потреби секторів глобальної економіки. Інакше кажучи, технології Індустрії 5.0 засновані на соціально-, екологічно- та ціннісно-орієнтованих дослідженнях і розробках, а також програмах штучного інтелекту та системній цифровізації виробничих процесів, здатних забезпечити у сукупності переведення глобальної економіки на засади сталого розвитку у рамках так званої концепції «оцифровуваності» *(англ. – digitainability)* [1,2].

Як свідчить міжнародна господарська практика, однією зі структурних підсистем глобальної креативної економіки, яка зазнає в останнє десятиліття особливо глибоких структурних трансформацій у бік переходу від ресурсомістких до енергоефективних і матеріалоощадних моделей організації виробництва і збуту, є світова індустрія моди. Репрезентуючи один з найбільш гнучких і прибуткових секторів світового господарства, вона виявляє на сьогодні доволі високий ступінь цифрової готовності до системного впровадження діджитал-технологій на рівні усіх ланок сформованих у даному секторі вартісних ланцюгів – від власне творчих процесів до безпосереднього залучення споживачів до розроблення дизайну і виробництва модних товарів.

Важливо зазначити, що сучасний глобальний ландшафт індустрії моди характеризується не тільки кардинальними якісними змінами у принципах організації й управління виробничими процесами, реалізацією у цифровому форматі економічної діяльності з боку виробників і споживачів модних товарів, але й величезними масштабами її діджиталізації. Вони дають змогу ефективно

вирішувати найбільш актуальні проблеми екологізації індустрії моди, зменшувати обсяги її вуглецевих викидів, а також забезпечувати раціоналізацію споживання модних товарів та підвищення ефективності чинних систем управління запасами. Зазначені трансформаційні зміни глибоко «пронизують» усі структурні ланки промислових процесів (рис. 1), а саме: дизайн і розробки, постачальницькі ланцюги і виробництво, бізнес-операції та систему управління, клієнтський досвід, дані та аналітику.

Рис. 1. Ключові підсистеми світової індустрії моди, які зазнають впливу цифровізації
Джерело: побудовано авторкою за даними [3].

Подібного роду поліструктурність об’єктивно мотивує виробників модних товарів до докорінного перегляду корпоративних стратегій і бізнес-моделей у напрямку розбудови у глобальних координатах інтелектуальних мереж постачальницьких ланцюгів та інтегрованих виробничо-збутових систем з об’єднанням на їх інституційних майданчиках у реальному часі усіх груп стейкхолдерів, їх оперативною міжсуб’єктною взаємодією та масштабним обміном інноваційними знаннями. Водночас незаперечним підтвердженням поліструктурного характеру цифровізації світової індустрії моди є також «пронизування» діджитал-технологіями економічної діяльності усіх її суб’єктних підсистем, а саме:

- первинної, яка охоплює виробників сировини, аксесуарів та спеціального технологічного обладнання;
- вторинної, котра включає дизайнерів та виробників готової модної продукції;
- третинної, яка охоплює торговельний сегмент індустрії моди в особі роздрібних продавців модного одягу, модних бутіків і спеціалізованих магазинів, торговельних мереж й універмагів, стокових і фабричних магазинів;

- четвертинної, котру репрезентують представники допоміжного сегменту світової фешн індустрії, а саме: спеціалізовані засоби масової інформації, рекламні і PR-агенції, консультанти зі стилю та модні блогери тощо. Наголосимо у даному зв'язку на тому, що саме четвертинна суб'єктна підсистема світової індустрії моди відіграє на сьогодні надважливу роль у процесах її системної цифровізації. Попри те, що у даній підсистемі і не виробляються модні товари, вона забезпечує постійний обмін інформацією між їх виробниками, продавцями та споживачами, а також формує для останніх цінність модної продукції, безпосередньо впливаючи на її споживче сприйняття [4, с. 1194].

Про досягнуті на сьогодні масштаби діджиталізації світової індустрії моди свідчить, зокрема, той факт, що капіталізація лише сегменту штучного інтелекту на глобальному ринку моди ще у 2018 р. становив 270 млн дол. США, а до 2027 р. досягне, за оцінками міжнародних експертів, відмітки у 4,4 млрд [5]. Є всі підстави стверджувати, що процеси діджиталізації світової фешн індустрії набули в останні роки усталеного, незворотного і системного характеру, охоплюючи, з одного боку, усі структурні ланки сформованого у даному секторі глобальної економіки відтворювального процесу (виробництво, розподіл, обмін і споживання), а з другого – усі етапи формування вартісних ланцюгів.

Є всі підстави стверджувати, що процеси діджиталізації світової фешн індустрії набули в останні роки усталеного, незворотного і системного характеру, охоплюючи, з одного боку, усі структурні ланки сформованого у даному секторі глобальної економіки відтворювального процесу (виробництво, розподіл, обмін і споживання), а з другого – усі етапи формування вартісних ланцюгів.

Список використаних джерел

1. Schwaninger M. Governance for intelligent organizations: a cybernetic contribution. Kybernetes. 2019. Vol. 48 No. 1. P. 35-57.
2. Gupta S., Campos Zeballos J., del Rıo Castro G., Tomicic A., Andres Morales S., Mahfouz M., Osemwegie I., Phemia Comlan Sessi V., Schmitz M., Mahmoud N. and Inyaregh M. Operationalizing Digitainability: encouraging mindfulness to harness the power of digitalization for sustainable development. Sustainability. 2023. Vol. 15 No. 8.
3. Digital transformation in fashion: Overview + examples. Digital Adaption. March 27, 2025. URL: https://www.digital-adoption.com/digital-transformation-in-fashion/ (дата звернення 30.04.2025 р.).
4. Melnikova A. V. Digitalization in the fashion industry. Journal of Economics, Entrepreneurship and Law. #2'2024 (February). P. 1191-1202.
5. Market value of artificial intelligence in fashion worldwide from 2018 to 2027 (in million U.S. dollars). Statista. The Statistic Portal. URL: https://www.statista.com/statistics/1070736/global-artificial-intelligence-fashion-market-size/ (дата звернення 19.04.2025 р.).

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GLOBAL LOGISTICS PROCESSES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Kokoiev Pavlo
Master's student
"KROK University Kyiv,
Ukraine

Modern logistics systems are becoming increasingly complex due to globalization, the growth of international trade and the increasing demands on the speed and efficiency of transportation. In this environment, traditional supply chain management methods can no longer ensure a high level of productivity and resource optimization. At the same time, the rapid development of artificial intelligence (AI) is opening up new opportunities to transform international logistics by automating processes, improving forecasting accuracy, reducing operating costs and increasing the flexibility of logistics operations.

Machine learning, computer vision, and big data technologies provide opportunities for solving a wide range of tasks: optimizing transportation routes, managing reserves, monitoring customs procedures, predicting risks, and improving interaction between supply chain participants [1].

Automated trucks, unmanned delivery drones, and robotic warehouses significantly reduce dependence on human factors, which can improve operational efficiency and reduce staff costs. For example, ports and airports use autonomous cranes and forklifts controlled by AI technologies that can analyze the flow of containers and optimize processes for faster shipment. The use of AI to analyze geopolitical events, weather conditions, changes in customs legislation, and other factors helps companies minimize delays and unexpected costs, which is especially important in the context of global crises, when the speed of response to changing market conditions becomes a key competitive advantage [2, 3].

Another promising area is the integration of AI with blockchain technologies to increase the transparency and security of international transport. The blockchain allows all transactions to be stored in an open, immutable register, and AI algorithms analyze this data to detect fraudulent schemes, optimize logistics processes, and ensure compliance with international standards. The AI-based system is able to automatically check the certification of goods, detect forged documents and analyze supply risks in real time [3, 4, 8]

Machine learning algorithms, based on historical data and scenarios, can predict possible obstacles (e.g., congestion in ports or changes in customs requirements), recommend alternative routes in advance, and adjust product volumes in warehouses in different regions of the world. The use of such technologies helps international logistics operators to focus on strategic planning, entrusting routine computing work to automated systems. The digitalization of logistics contributes to the development of the concept of smart warehouses and can be used to manage warehouse processes, which allows for optimized placement and storage of goods, automated inventory

management and anticipation of the need for new arrivals. Robotic systems based on machine learning are able to operate continuously, ensuring fast order fulfilment and accurate control over the delivery of goods. However, despite the significant benefits, the introduction of AI in international logistics faces a number of technical, financial, legal and ethical barriers. The slow development of digital infrastructure in many countries, the high cost of implementing AI technologies, legal differences between countries, data protection and cybersecurity issues create additional obstacles for logistics companies [5, 6].

Many logistics companies, especially in developing countries, face the problem of outdated infrastructure and insufficient digital integration. Implementing AI requires modern IT solutions, high-speed internet, powerful servers and cloud computing. However, in many regions of the world, transport hubs, warehouses and customs points still operate according to outdated traditional schemes, which makes process automation difficult. The cost of developing and implementing machine learning algorithms, purchasing equipment to automate warehouse and transport management, and maintaining cybersecurity require significant investments that often pay off only in the long run, forcing many companies to postpone digital modernization [7, 9].

The logistics industry is typically managed by specialists using traditional supply chain management methods, while the use of AI requires new professional competencies. Due to the lack of specialists with simultaneous knowledge of logistics, artificial intelligence and data analysis, companies have to invest in training employees and their subsequent adaptation to new digital decision-making. In addition, questions arise about AI's responsibility for decision-making - who will be held liable in case of errors or losses caused by algorithms [3, 6]?

Of course, the use of AI technologies is associated with the need to comply with numerous international norms and standards. However, each country has its own regulatory requirements for data storage and processing, customs clearance, transport safety, etc. The absence of a unified global approach to regulating the introduction of AI technologies complicate their integration into cross-border logistics operations and creates risks of legal uncertainty. AI-powered logistics systems operate with large amounts of sensitive data, ranging from information about cargo and routes to the terms of commercial contracts and financial transactions. Vulnerabilities in the systems can lead to data breaches or cyberattacks, which pose serious threats to companies and their customers. Therefore, ensuring reliable data protection and compliance with cybersecurity standards are critical for the successful integration of AI into international logistics [3, 6, 9].

Finally, total automation using autonomous vehicles, robotic warehouses and intelligent control systems could significantly reduce the need for human labor and lead to job losses, increasing social tensions, especially in countries where a significant proportion of the population is employed in logistics services.

Thus, the introduction of AI in international logistics is one of the key areas of digital transformation in the industry, which can significantly improve the efficiency of supply chain management. The use of AI helps automate processes, optimize

routes, improve the accuracy of demand forecasting, and reduce operating costs. Intelligent algorithms are able to analyze large amounts of data in real time, which helps companies to adapt to changes in market conditions faster, minimize risks and improve interaction between all participants in logistics processes. At the same time, the large-scale implementation of AI faces significant challenges (technical limitations, significant financial costs, shortage of qualified personnel, legal and ethical barriers, cybersecurity issues, etc.), which, if addressed, will facilitate the global spread of intelligent logistics systems and ensure sustainable growth of the international transport market.

References

1. Garcia R., Müller H. "Blockchain Technology in Multimodal Container Transportation" // Journal of Transport and Supply Chain Management. - 2023. - Vol. 18, No. 2. - P. 55-72. - DOI: 10.1016/j.jtscm.2023.001234.
2. Kamble S. S., Gunasekaran A., Dhone N. C. "Industry 4.0 and lean manufacturing practices for sustainable organizational performance in Indian manufacturing companies" // International Journal of Production Research. - 2020. - Vol. 58, No. 5. - P. 1319-1337. - DOI: 10.1080/00207543.2019.1630772.
3. Klumpp M. "Automation and artificial intelligence in business logistics systems: human reactions and collaboration requirements" // International Journal of Logistics Research and Applications. - 2018. - Vol. 21, No. 3. - P. 224-242. - DOI: 10.1080/13675567.2017.1384451.
4. Queiroz M. M., Wamba S. F. "Blockchain adoption challenges in supply chain: An empirical investigation of the main drivers in India and the USA" // International Journal of Information Management. - 2019. - Vol. 46. - P. 70-82. - DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.021.
5. Smith J., Brown P. "Autonomous Trucks and the Future of Supply Chain Management" // International Journal of Logistics Research and Applications. - 2024. - Vol. 27, No. 1. - P. 89-102. - DOI: 10.1080/13675567.2024.1234567.
6. Smith J., Johnson L. "Artificial Intelligence and Employment in Logistics: Assessing the Impact of Automation on Workforce Dynamics" // Journal of Logistics Research and Applications. - 2023. - Vol. 26, No. 4. - P. 345-360. - DOI: 10.1080/13675567.2023.1234567.
7. Wamba S. F., Queiroz M. M. "The role of artificial intelligence in facilitating real-time supply chain information sharing and performance: the moderating effect of technical skills" // Production Planning & Control. - 2020. - Vol. 31, No. 10. - P. 830-843. - DOI: 10.1080/09537287.2019.1695924.
8. Wang Y., Han J. H., Beynon-Davies P. "Understanding blockchain technology for future supply chains: a systematic literature review and research agenda" // Supply Chain Management: An International Journal. - 2019. - Vol. 24, No. 1. - P. 62-84. - DOI: 10.1108/SCM-03-2018-0148.
9. Wang Y., Pettit S. "E-logistics: Managing the implementation of supply chain management technology" // International Journal of Logistics Research and Applications. - 2016. - Vol. 19, No. 3. - P. 181-184. - DOI:

10.1080/13675567.2015.1115472.
10. Wang Y., Pettit S. "E-logistics: Managing the implementation of supply chain management technology" // International Journal of Logistics Research and Applications. - 2016. - Vol. 19, No. 3. - P. 181-184. - DOI: 10.1080/13675567.2015.1115472.

INNOVATIVE APPROACHES TO USING DIGITAL TOOLS IN MANAGEMENT TO OPTIMIZE BUSINESS PROCESSES

Shevchuk Andriy
PhD in Economics, doktorant
Private Higher Educational Institution "European University", Ukraine

In the context of modern challenges, it is important to develop and use innovative trends for managing business processes based on innovative and digital transformations that contribute to achieving competitive advantages of Ukrainian businesses. The issue of optimizing management processes in the business environment of Ukraine has gained importance in the context of the formation of a new innovative digital economy. Research into the impact of digital technologies and innovations on the stability of economic systems and business development requires the study of new digital tools that ensure their optimization. Important for ensuring the optimization of business processes are innovations that generate the introduction of the latest digital technologies, which in turn create conditions for increasing profits and the possibility of ensuring economic independence. That is, the level of innovation development has a direct impact on the optimization of management processes in the business environment of Ukraine and is an important factor in the development of the digital economy in the future. Understanding the use of digital tools and their application in business process management to strengthen the competitive advantages of businesses in the relevant market segment of the business environment of Ukraine in the context of the formation of a digital economy is becoming especially relevant.

Many domestic scientists have paid attention to the study of the use of innovative trends that affect the development of digital tools. In particular, Mykhailik O., Birak E. [1] considered the specific features and directions of investment and innovation activities of businesses under martial law and identified the need for planning and risk management through the definition of effective management strategies. Poroskun S. [2] notes that European countries used the same strategy to restore their economies after the war, where they changed the focus from the raw materials to the processing industry. The implementation of innovative development was studied by Filippov M. [3], who focuses on the financial side of the implementation of digital tools, 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 of businesses. Scientists Kozlovsky S., Gorun S., Mamashvili L. [4] formulated the main provisions on the economic security of Ukraine based on the application of innovative digital technologies and on the basis of measures used in Israel to solve this problem.

Shevchuk A. [5] proposes the introduction of a new economic term - innovative dynamic economy, which is based on the active implementation of innovations and information and digital tools, in particular artificial intelligence in all types of economic activity.It is noted that the development of a digital platform will contribute to the use of its users' resources instead of their own resources to manage business processes, that is, a network model of data value creation is used, which becomes an asset and will replace the linear one, which increases the efficiency of management processes and will contribute to the formation of a network economy of the country. That is, innovation contributes to the development of scientific and technological progress, which improves the process of managing business processes based on modern innovative methods that contribute to their optimization in the business environment of Ukraine.

Let us consider the definition of the concept of innovation as the basis for the formation of digital management tools Fig. 1.

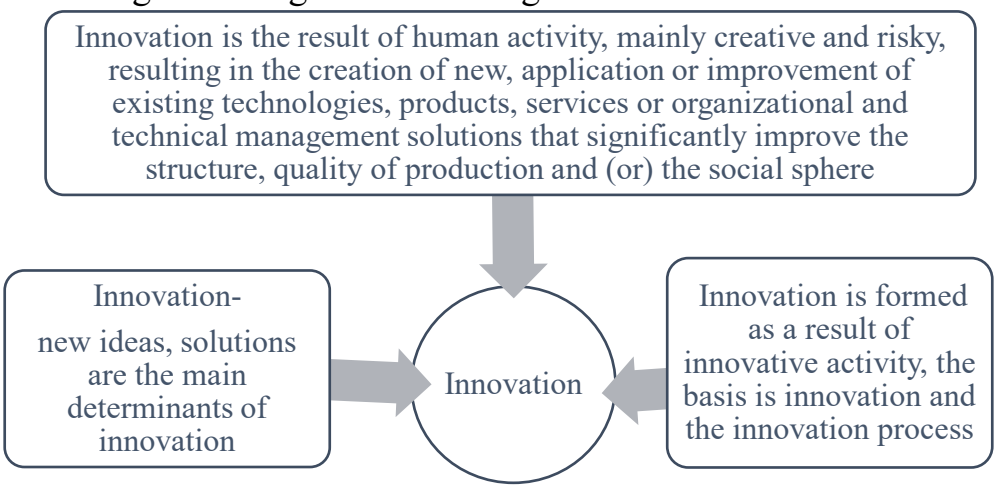


Figure 1. Definition of the concept of innovation as the basis for the formation of digital management tools

Source: author development based on sources [1,2]

It has been established that innovations are used to increase the efficiency of business process management using modern digital tools, which contributes to profitability.

It is worth noting that in modern conditions for business development it is important to create a concept of an effective business process management strategy called Lean management. The purpose of this management strategy is to create the maximum possible comfort for the client while optimizing the company's costs and resources. The implementation of this strategy has such advantages as increasing the

efficiency of employees, optimizing business processes and eliminating losses, which is achieved using modern digital tools.

Let us summarize modern digital tools that contribute to the efficiency of management processes by optimizing them, which allows enterprises to be effective in the competitive environment of Ukraine in Figure 2.

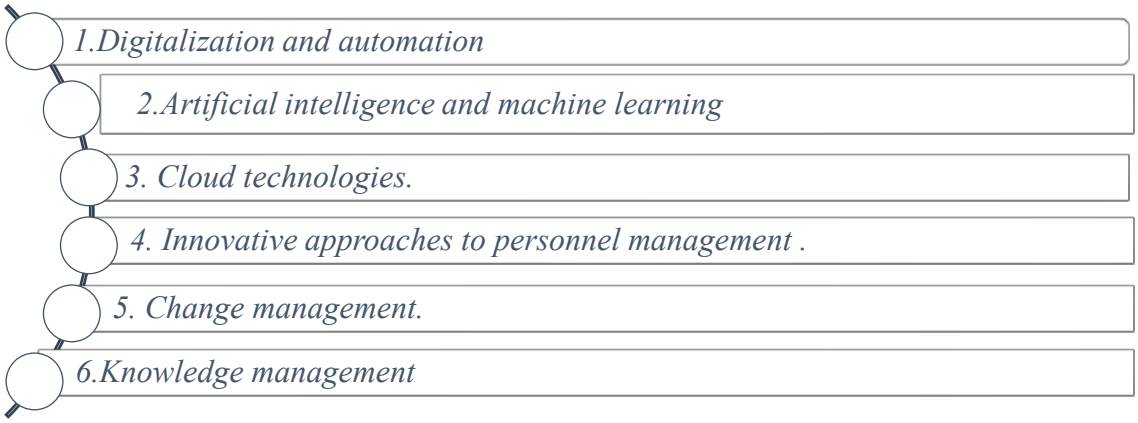


Figure. 2. Generalization of modern digital tools that contribute to the efficiency of business process management through their optimization

Source: author's development based on sources [3, 5]

The development of modern digital tools is considered and their systematization is carried out from the position of optimizing management processes. The possibilities of using digital technologies as an innovative tool of modernity that contributes to the development of business units are summarized. It was found that the main problems of implementing digital tools remain the budget and risks that require increased protection of information that becomes a digital asset. There is also a problem of an insufficiently developed regulatory framework when using cloud solutions and automated systems in the context of protecting customers' personal data in accordance with international requirements, which requires further research.

References

1. Mykhaylik O., Birak E. (2023). Investment and innovation activities of enterprises under martial law. Economy and society. (58). DOI: https://doi.org /10.32782/2524-0072/2023-58-86 (access date: 04/25/2025)
2. Poroskun S. (2024) Building a mechanism for innovative development of the Sumy region in the post-war period. Business Navigator. V.3 (76). DOI: https://doi.org /10.32782/business-navigator.76-75 (access date: 04/25/2025)
3. Filippov M. (2022) It is worth creating innovative projects now: without waiting for the end of the war. URL: https://delo.ua/business / stvoryuvati-innovaciini-projekti-varto-vzezaraz-ne-cekayuci-zakincennya-viiniinsaiti-maksima-filippova-iz-grcapital-402624 (access date: 04/25/2024)
4. Kozlovsky S., Gorun S., Mamashvili L. (2024) Increasing the economic security of the state based on innovative and digital transformations. Economy and Society. (59). URL: https://doi.org / 10.32782/ 2524-0072/2024-59-34 (access date: 04/25/2025)

5. Shevchuk A. (2024) Innovative trends in the development of business process management tools in Ukraine and determining their prospects in the context of the formation of the digital economy. Science and Technology Today. 5(33). P. 479-488. DOI: https://doi.org /10.52058/2786-6025-2024-5(33) (accessed: 25.04. 25).

ІНТЕГРОВАНЕ СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ: ПЕРЕВАГИ НАД ТРАДИЦІЙНИМ ПІДХОДОМ У ВЕЛИКИХ МІСТАХ

Півчук Дарина Ігорівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
ОПП «Економіка міста та урбаністика»
Київський національний економічний
університету імені Вадима Гетьмана, Україна

У XXI столітті великі міста стикаються з комплексними викликами мобільності, спричиненими стрімкою урбанізацією, зростанням приватного автотранспорту та нераціональним використанням простору. Перенасичення транспортних мереж, хронічні затори, зниження швидкості пересування, а також погіршення екологічної ситуації через викиди парникових газів і шумове забруднення стають характерними рисами сучасного урбанізованого середовища. В умовах, коли міська мобільність перетворюється на одну з ключових детермінант якості життя, зростає потреба у зміні підходів до транспортного планування.

Попри це, у багатьох містах досі зберігається переважно традиційна модель планування, що базується на технократичному мисленні та пріоритеті розвитку автомобільної інфраструктури. Такий підхід часто ігнорує взаємозв'язки транспорту з просторовим розвитком, екологічними викликами та соціальними аспектами мобільності. Як наслідок, транспортна система не здатна ефективно реагувати на сучасні виклики, а міські простори втрачають функціональність і привабливість для мешканців.

У зв'язку з цим постає потреба у впровадженні нових моделей стратегічного планування — зокрема, інтегрованого підходу, що дозволяє розглядати транспортну систему як частину комплексного розвитку міста. Щоб зрозуміти обмеження такого підходу та причини його неефективності в умовах динамічного міського розвитку, варто докладніше розглянути його ключові характеристики.

Традиційне транспортне планування, яке довгий час домінувало у багатьох містах світу, характеризується фрагментарністю та обмеженим розумінням комплексності міської мобільності. Однією з ключових його рис є секторальність: транспортні стратегії розробляються відокремлено від просторового, екологічного та соціального планування. Тому підхід

унеможливлює узгоджене вирішення проблем мобільності з урахуванням потреб розвитку територій, охорони довкілля чи забезпечення доступності для всіх категорій населення.

Іншою характерною рисою є пріоритет автомобільного транспорту, який часто сприймається як головний індикатор розвитку транспортної інфраструктури. Це зумовлює переважне інвестування в дорожню мережу, нехтуючи розвитком громадського транспорту, пішохідної та велосипедної інфраструктури. Така стратегія сприяє збільшенню кількості приватних авто, поглиблюючи проблему заторів та забруднення повітря.

Крім того, традиційна модель недостатньо адаптується до змін у транспортній поведінці населення. Вона не враховує зростаючий попит на сталу мобільність, зниження ролі власного авто серед молоді, а також нові цифрові сервіси на кшталт спільних поїздок або мобільності як послуги. Наслідки такого підходу очевидні: просторові конфлікти, особливо між транспортною інфраструктурою та житловими зонами; втрата ефективності дорожньої мережі, яка швидко перевантажується; а також зниження доступності мобільності для вразливих груп населення, зокрема людей з інвалідністю, літніх людей та мешканців периферій. Подібна модель планування донедавна залишалася поширеною у містах Східної Європи, країнах Латинської Америки та Сполучених Штатах до початку 2000-х років, коли поступово почали з’являтися більш цілісні, інтегровані стратегії розвитку міської мобільності.

Альтернативою традиційній парадигмі виступає інтегроване стратегічне планування транспортних систем, яке активно впроваджується в містах Європи та світу. Його концептуальна основа формується на підходах SUMP (Sustainable Urban Mobility Planning), TOD (Transit-Oriented Development), а також рекомендаціях міжнародних організацій, зокрема OECD та ITF. На відміну від ізольованого інфраструктурного мислення, інтегроване планування розглядає транспорт як взаємопов’язаний елемент ширших урбаністичних, соціальних та екологічних процесів.

Головною особливістю такого підходу є його міждисциплінарність: транспортні рішення формуються в тісному зв’язку з просторовим розвитком, екологічною стратегією, цифровими інструментами управління містом і потребами населення. Підхід також передбачає орієнтацію на користувача — замість концентрації на потоках автомобілів, у центрі планування опиняється зручність, доступність і якість пересування для всіх мешканців, незалежно від їхніх фізичних можливостей чи соціального статусу.

Іншою важливою складовою є залучення громадськості до процесу прийняття рішень. Планування більше не відбувається «кабінетно»: розробка стратегій супроводжується широкими консультаціями, воркшопами, цифровими платформами участі, що підвищує легітимність рішень та дозволяє врахувати локальний контекст.

Інтегроване планування завжди передбачає мультимодальний підхід — збалансований розвиток громадського транспорту, велосипедної

інфраструктури, пішохідного середовища, а також зручні пересадки між ними. У фокусі — не окремі види транспорту, а єдина система мобільності, яка має бути ефективною, безпечною та сталою. Зокрема, це є системне і адаптивне діяння, яке дозволяє періодично переглядати стратегії, враховувати нові дані, тенденції, поведінкові зміни та технологічні інновації, що особливо важливо в умовах швидких трансформацій — як кліматичних, так і соціальних.

Завдяки такій логіці інтегроване планування забезпечує вищу ефективність транспортної системи, підтримує сталий розвиток міста як єдиного організму та зменшує соціальну нерівність, створюючи доступну та комфортну мобільність для всіх груп населення.

Для кращого розуміння сутності у різниці між двома підходами — традиційним та інтегрованим — доцільно порівняти їх за ключовими параметрами, що визначають якість транспортного стратегічного планування у великих містах.

Таблиця 1. – Порівняння традиційного та інтегрованого підходу до планування транспортних систем

Ознака	Традиційний підхід	Інтегрований підхід
Орієнтація	Інфраструктура, автомобільний транспорт	Людина, сталий розвиток
Просторове планування	Ізольоване	Інтегроване з транспортними рішеннями
Види транспорту	Переважно індивідуальний (авто)	Громадський, велосипедний, пішохідний
Участь зацікавлених сторін	Мінімальна, формальна	Активна участь населення, операторів, експертів
Показники ефективності	Кілометри доріг, швидкість руху	Доступність, якість обслуговування, екологічні ефекти

Як показує наведене порівняння, інтегрований підхід формує зовсім іншу філософію транспортного планування. Він базується не на технічних показниках розширення інфраструктури, а на досягненні цілісних результатів: покращенні якості життя, забезпеченні сталості міського розвитку, підвищенні доступності та комфорту пересування для всіх груп населення.

Тоді як традиційна модель зосереджується на кількісних параметрах — як-от протяжність доріг чи швидкість руху транспорту, — інтегроване планування враховує якісні аспекти мобільності, включно з екологічним впливом, зручністю пересадок, інклюзивністю та впливом на міський простір. Саме завдяки цій комплексності інтегрований підхід демонструє значно вищу адаптивність до сучасних урбаністичних викликів. Його ефективність особливо яскраво простежується на прикладі тих міст, які вже запровадили такі стратегії.

Барселона є одним із провідних європейських прикладів впровадження інтегрованого стратегічного планування міської мобільності. В основі її транспортної політики лежить План сталої міської мобільності, який поєднує розвиток громадського транспорту, активної мобільності та екологічного

зонування. Ключовим елементом стала концепція «суперблоків» (superilles) — реорганізація міської вуличної мережі з метою обмеження автомобільного трафіку всередині житлових кварталів. Це дозволило створити нові громадські простори, знизити рівень шуму та забруднення, а також стимулювати пішохідний і велосипедний рух у щоденній мобільності містян.

Інтегрованість Барселонської моделі проявляється у взаємозв'язку транспортного планування з екологічною, просторовою та соціальною політиками. Рішення приймаються на основі цифрових даних і відкритих консультацій із мешканцями, що забезпечує реальну партисипацію. Як наслідок, місто досягло відчутного покращення якості життя, мобільність стала доступнішою, а міський простір — більш дружнім до людей. Барселона демонструє, що інтегрований підхід — це не лише про транспорт, а про глибоку трансформацію міського середовища в інтересах громади.

Одним із найбільш послідовних і успішних прикладів теж є Нідерланди, де ця модель давно стала частиною державної політики на всіх рівнях. У таких містах, як Утрехт і Амстердам, реалізується Transit-Oriented Development (TOD) — розвиток міського середовища навколо потужних вузлів громадського транспорту. Велосипедна інфраструктура, громадський транспорт і пішохідні маршрути розглядаються як єдина система, підкріплена просторовим плануванням, обмеженнями для автотранспорту та впровадженням мультимодальних хабів.

Особливо показовим є місто Утрехт, який поєднує функціональні пересадочні вузли з комфортним пішохідним доступом і найбільшим у Європі велосипедним паркінгом. Місто активно застосовує цифрові інструменти для аналізу мобільності, управляє трафіком у режимі реального часу та залучає мешканців до планування через відкриті платформи. Результат — високий рівень інклюзивності, екологічності та зручності пересування без залежності від автомобіля. Досвід Нідерландів підтверджує: інтегроване планування — це не лише стратегія, а частина національної ідентичності сталого міського розвитку.

Досвід Барселони та Нідерландів наочно демонструє, що інтегроване стратегічне планування — це не абстрактна концепція, а дієвий інструмент перетворення міської мобільності. Обидва приклади підтверджують: саме завдяки поєднанню транспортної політики з просторовими, екологічними та соціальними підходами можна досягти балансу між ефективністю пересування, якістю міського середовища та потребами громади.

У цьому контексті стає очевидним, що для міст, які лише починають рух у бік системної трансформації, впровадження інтегрованого планування є стратегічно необхідним. Для України це означає передусім відмову від ізольованого технократичного підходу на користь комплексного бачення транспорту як частини сталого розвитку. Варто започатковувати локальні стратегії чи плани сталої мобільності, розвивати інституційну співпрацю між секторами — транспортним, просторовим, цифровим — і забезпечувати реальну участь громадськості у планувальних процесах. Такий підхід дозволить

не лише розв’язувати поточні проблеми мобільності, а й формувати сучасні, адаптивні й комфортні міста, орієнтовані на людину.

Список використаних джерел

1. Gemmente Utrecht. Mobiliteitsplan 2040 Jouw straat en onze stad gezond, aantrekkelijk en bereikbaar voor iedereen. URL: https://omgevingsvisie.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/zz-omgevingsvisie/thematisch-beleid/verkeer-mobiliteit/2021-07-mobiliteitsplan-2040.pdf (date of access: 04.05.2025).
2. Our vision for utrecht in 2040. URL: https://healthyurbanliving.utrecht.nl/our-vision-for-utrecht-in-2040 (date of access: 04.05.2025).
3. SUMP guidelines and decision makers summary. EU Urban Mobility Observatory. URL: https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/sustainable-urban-mobility-plans/sump-guidelines-and-decision-makers-summary_en (date of access: 04.05.2025).
4. The International Transport Forum. Accessibility and transport appraisal summary and conclusions. 2020. 27 p.
5. Urban mobility plan. Mobility and transport. URL: http://barcelona.cat/mobilitat/en/about-us/urban-mobility-plan (date of access: 04.05.2025).

ЩОДО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Гуня Костянтин Анатолійович
аспірант
ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля»
м. Дніпро, Україна

Конкурентоспроможність залишається незмінним показником сталості розвитку суб’єктів господарювання в умовах мінливого конкурентного середовища. Параметри досліджуваної категорії показують ефективність управління підприємства, підтверджують правильність вибору моделі функціонування на цільовому товарному ринку й можливість утримання ринкової позиції за жорсткої боротьби з конкурентами.

Слід погодитися з твердженням, що для ринкової економіки, як сукупності конкуруючих між собою підприємств, що виробляють, реалізують, обмінюються товарами, регулятором є ринкова конкуренція, яка впливає на економічний розвиток та за рахунок пропозиції, що задовольняє платоспроможний попит на певних сегментах товарних ринків, забезпечує господарюючим суб’єктам довготривалу конкурентну позицію [1].

На сьогодні ринкова конкуренція формуються на тлі:

– глобалізаційних процесів, які стимулюють підтримання ефективності діяльності підприємств на фоні загострення конкурентної боротьби між виробниками, посередниками, реалізаторами;

– поглиблення конвергенції в частині задоволення потреб споживачів за рахунок формування широкого асортименту для різних цінових сегментів, що дозволяє забезпечувати індивідуалізацію запитів клієнтів;

– взаємодії і суперництва великих, середніх, малих та мікропідприємств різних сфер економічної діяльності.

Ринкова конкуренція, в свою чергу, спонукає підприємства зміцнювати свої ринкові позиції, зберігати чи розширювати сегменти діяльності, а, відтак, саме конкурентоспроможність може стати універсальним показником її вимірювання.

Конкурентоспроможність розглядається на різних рівнях ієрархії: від глобального до мікро, кожен з яких впливає на формування нижчого рівня, та є взаємопов’язаними між собою.

Зокрема, у 2024 році за Глобальним Індексом конкурентоспроможності Україна посіла 60-те місце [2], що пов’язано найбільшим чином з впливом пандемії Covid-19 та війною з росією. У 2020 році Україна була на 45 місці, тобто втратила 15 позицій в Індексі-2024 року. Це, в тому числі, вплинуло на макроекономічні й, відповідно, на мезо- та мікропоказники.

Для підприємств транспортно-логістичної інфраструктури одним з визначальних факторів забезпечення конкурентоспроможності є організація логістичної діяльності, яка в цьому випадку являє собою сукупність процесів щодо перевезення вантажів, їх підготовки до перевезення, підготовку складського приміщення, навантаження, оформлення супровідної товарно-транспортної документації, перевезення, вивантаження та передачі предметів перевезення клієнту [3].

Наші дослідження різних підходів до визначення конкурентоспроможності дозволили дійти висновку, що слід враховувати специфіку досліджуваної сфери та виділяти кілька критеріїв, які формують категорію, а саме:

– визначення конкурентної поведінки підприємства на ринку з врахуванням економічної та соціальної мотивації суб’єкта;

– прогнозування ресурсного потенціалу (матеріальних, трудових, фінансових ресурсів), величина якого дозволяє досягти стратегічних цілей функціонування господарюючого суб’єкта;

– здатність протистояти конкурентам.

На підставі наведеного вище, можна стверджувати, що, конкурентоспроможність господарюючого суб’єкта в умовах невизначеності залежить від ефективності його діяльності і визначається сучасними технологіями, пропозицією якісної продукції за відповідною ціною, оптимальною організацією менеджменту, наявністю інноваційної підприємницької ідеї та іншими економічними і технічними характеристиками тощо [1].

Отже, конкурентоспроможність можна розглядати як здатність суб'єкта господарювання зберігати, зміцнювати та покращувати конкурентні позиції в сегменті діяльності в умовах невизначеності конкурентного середовища функціонування за рахунок конкурентних переваг, досягнутих через якісну товарну пропозицію за прийнятною для споживача ціною, що дозволяє виконувати соціальну функцію та отримувати економічний зиск.

Таким чином, зовнішнє середовище та зміна його факторів впливає на стан і перспективи економічного розвитку на різних рівнях управління, а досягнення конкурентоспроможності спонукає до пошуку нових методів організації та ведення діяльності підприємств, основним завданням яких є поряд з виконанням соціальних функцій отримання максимально можливого прибутку та підвищення конкурентоспроможності порівняно з конкурентами.

Список використаних джерел

1. Павлова В.А., Кузьменко О.В., Орлова В.М., Рижкова Г.А. Конкурентоспроможність підприємства: управління, оцінка, стратегія: монографія. Д. Вид-во ДУЕП імені Альфреда Нобеля, 2011. 352 с.
2. Рейтинг світової конкурентоспроможності. URL: https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking/
3. Розвиток транспорту і логістики в Україні. URL: https://blog.youcontrol.market/rozvitok-transportu-i-loghistiki-v-ukrayini/

SOCIAL ORIENTATION AS A FACTOR OF STRENGTHENING THE ECONOMIC SECURITY OF AN ENTERPRISE: MECHANISMS OF INTERNAL INTERACTION

Liezina Anastasiia
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Department of Business Economics and Entrepreneurship
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

The relevance of the development of the issue of social orientation in the processes of strengthening the economic security of enterprises is due to the strengthening of the interdependence between the economic sustainability of business entities and their social context. Modern scientific research confirms that the integration of social aspects into security strategies contributes to increasing the legitimacy of enterprises, strengthening trust from stakeholders and forming a positive image, which are important factors in ensuring their long-term economic security.

Recent achievements in science emphasize the development of concepts of shared value [1] and integrated reporting, which reflects not only economic, but also social and environmental results of enterprises. Research shows that socially responsible practices contribute to reducing operational risks, increasing labor productivity and attracting qualified personnel, which directly affects the level of economic security.

Thus, further development of the theoretical and methodological foundations of social orientation in the context of strengthening the economic security of enterprises is an urgent task of modern economic science. This involves developing tools for assessing the social impact, identifying mechanisms of its impact on economic sustainability, and developing practical recommendations for integrating social priorities into the strategic management of enterprise security [2].

To address the issues of practical application of the implementation and definition of the development strategy of enterprises taking into account the social direction and ensuring the processes of strengthening economic security, it is necessary to clearly formulate a position on the interaction of all structural divisions of enterprises, which should be understood as the process of joint implementation and interaction of management functions aimed at identifying, assessing and, in fact, counteracting threats to economic security, which allows achieving both economic and social effects. It is important to note here that such interaction, as a rule, takes place within the framework of the relevant partnership project of structural divisions, so there is a need to consolidate their rights, obligations and powers. This leads to the consistent implementation of management functions within the stages of interaction of business divisions during the implementation of the processes of strengthening economic security: from analytical preparation (planning) to the implementation of the program developed on its basis (control) (Fig. 1).

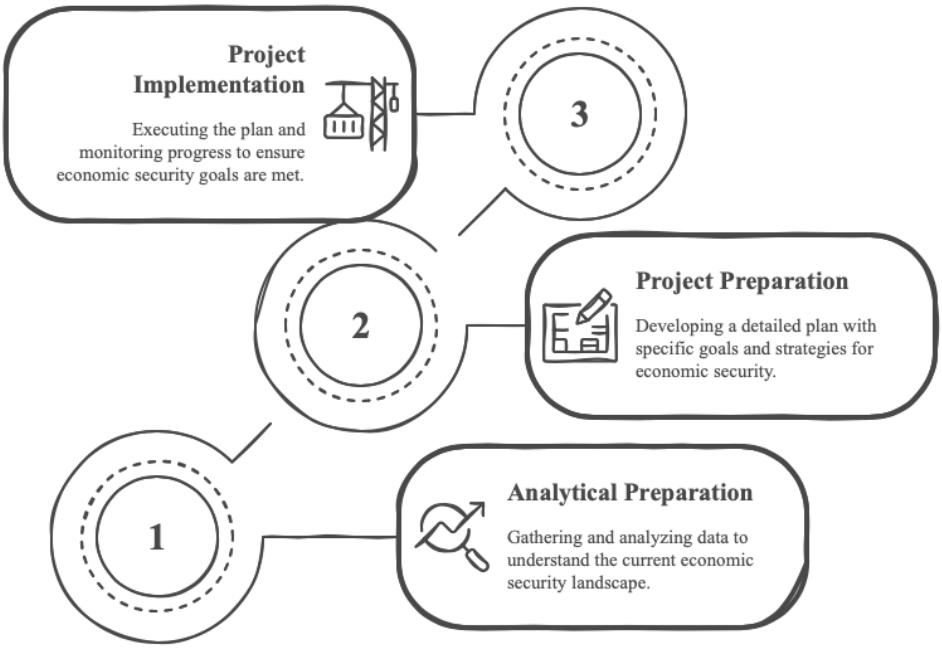


Figure 1. Stages of interaction between structural divisions of the enterprise within the processes of strengthening the economic security of enterprises

The result of cooperation in the processes of strengthening economic security is an economic and/or social effect. It is appropriate to pay attention to the fact that the costs of implementing a separate project should not be greater than the effect obtained. Although it is quite clear that one-time costs for strengthening economic security (including for identifying threats) can lead to an economic effect after a certain period of time, while the social effect manifests itself immediately (improving the image in the eyes of employees, society).

When analyzing possible costs, it is worth distributing them by the stages of occurrence, namely:

1) at the stage of analytical preparation: salaries and bonuses of employees; costs for conducting research and assessing the level of economic security;

2) at the stage of project preparation: salaries and bonuses of employees; costs for training and (or) improving the skills of employees; costs associated with attracting additional resources (labor, material) and software, etc.;

3) at the stage of project implementation: salaries and bonuses of employees; costs for developing methodological recommendations and proposals based on the results of the program; costs for further development of the enterprise's strategy and its adjustment.

A feature of the implementation of such measures is that structural units (as well as enterprises as a whole) can be both subjects of strengthening economic security and its potential "violators". It is obvious that it is at the level of structural units that favorable conditions for fraud are formed, which is often viewed by officials as mutually beneficial cooperation, in which the personal interests of the employee, the head (owner) of the department, etc. coincide.

It should be noted that fraud committed by structural units at the enterprise is an extremely dangerous practice, since it creates a favorable psychological background for its development, while serving as an example for the entire management vertical. That is why all measures within the framework of the strategy for developing the social orientation of the enterprise, taking into account the processes of strengthening economic security, should cover as much as possible all possible areas of its activity.

The implementation of the enterprise development strategy in terms of social orientation in order to strengthen its economic security should be based on the following basic principles:

− consistency - ensuring the consistency of analytical and program preparation during the implementation of the measures set out in the project;

− efficiency - the implementation of measures should not only take place within the planned timeframe, but also assume their implementation in such a way that there will be no temporary gaps between them;

− accuracy - when implementing measures, the project should be precisely guided, and the calculation of their effectiveness should be based on accurate indicators and data.

The implementation of these principles requires the enterprise to form a clear organizational structure for managing projects to strengthen economic security, which defines responsibilities, powers and mechanisms for interaction between structural

units. The sequence involves a logical transition from the stage of threat analysis and assessment of the level of economic security to the development of specific countermeasures and their software. Efficiency is achieved by optimizing time resources and eliminating duplication of functions between units, which ensures the continuity of the strategy implementation process. Accuracy, in turn, is ensured by using verified methods for assessing the effectiveness of the implemented measures, which are based on objective and quantitatively measured indicators. An important aspect is also ensuring proper information exchange between structural units at all stages of strategy implementation. Timely and complete information about the progress of the project, identified problems and achieved results helps to increase the level of coordination and efficiency of management decision-making. The use of modern information technologies and the creation of unified information platforms can significantly increase the efficiency of communication and ensure transparency of economic security management processes. In addition, it should be emphasized that it is necessary to involve not only the management team, but also ordinary employees of the enterprise in the process of implementing the strategy. Raising the level of awareness of personnel on economic security issues, forming in them a responsible attitude towards the conservation of resources and countering internal threats is an important element of ensuring the effectiveness of the implemented measures. Conducting regular exercises, trainings and information campaigns will contribute to the formation of a corporate security culture and increasing the level of social responsibility of each employee.

Summarizing the results of the analysis, it should be noted the undeniable relevance of integrating social orientation into the processes of strengthening the economic security of enterprises, which is confirmed by both theoretical research and empirical observations. It has been established that taking into account the social context of the enterprise's activities, in particular through strengthening the trust of stakeholders and forming a positive image, is a significant factor in ensuring its long-term economic sustainability.

The study emphasizes the need for a systematic approach to the implementation of socially oriented measures, which involves clear interaction of all structural divisions of the enterprise within the framework of relevant partnership projects. Ensuring the consistency of analytical and project preparation, the efficiency of the implementation of planned measures and the accuracy of their implementation are key principles for the effective implementation of the enterprise's development strategy taking into account the social orientation and strengthening economic security.

Analysis of potential costs at different stages of the implementation of such projects allows optimizing the use of resources and increasing the economic feasibility of relevant initiatives. At the same time, special attention should be paid to minimizing fraud risks at the level of structural units, which requires the development of comprehensive control measures and corporate ethics. The proposed principles for implementing an enterprise development strategy taking into account social

orientation and strengthening economic security are an important step towards the formation of sustainable and responsible business models.

References

1. Porter M. & Kramer M. (2011). The Big Idea: Creating Shared Value. How to Reinvent Capitalism—and Unleash a Wave of Innovation and Growth. Harvard business review. Vol. 89, No. 1-2. P. 62–77.
2. Liezina A., Lavruk A., Matviienko H., Ivanets I., Tseluiko O. & Kuchai O. (2023). Impact of econometric modeling and perspectives of economic security of the cross-industry complex. Acta Innovations. Vol. 47. P. 73 - 83. https://doi.org/10.62441/actainnovations.v47i.315

THE ROLE OF REGIONAL INTEGRATION IN ENHANCING COUNTRIES' FOREIGN ECONOMIC COOPERATION

Vdovychenko Ivan
Postgraduate student
Shuba Maryna
Ph.D., Associate Professor
Department International Economic Relations and Logistics
V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Regional integration constitutes a strategic response to the complexities of economic globalisation, with approximately 370 regional trade agreements currently in force within the international economic architecture [1]. While existing scholarship has extensively analysed integration's internal economic effects, insufficient attention has been directed toward the external dimensions through which integration processes enhance countries' foreign economic cooperation. This research addresses this analytical lacuna by examining the mechanisms through which regional frameworks amplify member states' capacity for effective external economic engagement.

Regional integration, conceptualised as the progressive elimination of economic discrimination between national jurisdictions within a defined geographical space [2], theoretically enhances foreign economic cooperation through multiple reinforcing mechanisms. Liberal institutionalist perspectives emphasise integration's capacity to establish formalised governance structures that reduce transaction costs and create predictable operational environments for external economic relations [3]. This theoretical orientation highlights how integration's institutional architecture facilitates complex economic interdependence through standardised regulatory frameworks and coordinated external policies.

Complementary theoretical insights emerge from economic geography approaches, which emphasise how integration reconfigures spatial economic relationships and alters the parameters of foreign economic engagement [4]. By restructuring economic geography within integrated regions, regional frameworks fundamentally transform the conditions under which member states engage in external economic relations. This spatial reconfiguration creates agglomeration effects and location-specific externalities that enhance collective economic positioning in international contexts.

The mechanisms through which integration enhances foreign economic cooperation operate through distinct but interconnected channels. Trade creation effects reconfigure commercial patterns by eliminating barriers to intra-regional exchange. While such effects primarily influence internal trade flows, complementary mechanisms – such as scale economies and regulatory alignment – contribute to enhancing collective competitiveness in external markets. Empirical evidence indicates that regional integration within the European Union has led to significant increases in both intra- and extra-regional trade volumes over the past decades, although such data should be interpreted in light of country-specific dynamics and external trade agreements.

Institutional harmonisation constitutes a parallel mechanism through which integration enhances foreign economic cooperation. By establishing standardised regulatory frameworks, integration reduces compliance costs associated with divergent national regulations and creates operational predictability that facilitates external economic relations. The Association of Southeast Asian Nations' regulatory harmonisation initiatives across multiple domains – technical standards, customs procedures, professional qualifications – exemplify how institutional convergence enhances collective foreign economic positioning [5].

Regional integration additionally amplifies member states' negotiating leverage in international economic forums through the consolidation of diplomatic resources and market power. This collective bargaining power enhances participants' capacity to influence international economic governance and secure advantageous terms in multilateral negotiations.

Diverse integration models generate differential foreign economic outcomes through varying institutional architectures and governance mechanisms. The European Union represents the most comprehensive integration model, characterised by supranational governance structures and extensive policy harmonisation. This approach has systematically enhanced member states' foreign economic cooperation through unified trade policy, coordinated economic diplomacy, and collective regulatory power. The EU's extensive preferential trade network, encompassing more than 40 comprehensive agreements, illustrates integration's capacity to enhance market access and commercial opportunities [6].

The EU's regulatory influence – frequently characterised as the "Brussels Effect" – further demonstrates integration's capacity to enhance foreign economic positioning through standards-setting power [7]. By establishing regulatory frameworks that external economic actors must comply with to access the integrated

market, the EU has effectively externalised its standards across multiple domains: data protection, environmental regulations, and product safety requirements. This regulatory externalization has enabled member states to shape global economic governance through market mechanisms rather than traditional power instruments.

Alternative integration models demonstrate distinct approaches to enhancing foreign economic cooperation. The Association of Southeast Asian Nations has implemented an institutionally flexible integration framework characterised by consensus-based governance and incremental market integration. While this flexible approach supports cohesion and political feasibility, it may also limit the depth and enforceability of integration commitments. Nevertheless, ASEAN's "centrality" strategy – positioning the bloc as the institutional nucleus of broader regional frameworks – has generated substantial foreign economic advantages, with ASEAN-centered initiatives expanding member states' economic influence [8].

The Southern Common Market represents a state-led integration model oriented toward developmental objectives and strategic autonomy. This approach has enhanced member states' foreign economic cooperation through coordinated industrial policies, collective negotiating positions, and strategic trade management. MERCOSUR's integration framework has strengthened participants' positions in hemispheric economic relations, particularly regarding relations with dominant economic powers, where coordinated approaches have mitigated asymmetric interdependence.

The effectiveness of regional integration in enhancing foreign economic cooperation is conditioned by multiple intervening variables. Institutional design parameters significantly influence integration outcomes, with governance arrangements characterised by decision-making efficiency, implementation capacity, and adaptive flexibility generating optimal foreign economic results [9]. Conversely, institutional designs with procedural rigidities and limited enforcement mechanisms constrain integration's foreign economic benefits, as evidenced by implementation challenges in multiple regional contexts.

Economic complementarity among integration participants constitutes an additional critical variable. Integration initiatives comprising economies with complementary production structures and compatible development models generate optimal foreign economic advantages through synergistic interactions and coordinated external positioning [10]. This complementarity enables efficient resource allocation, specialisation according to comparative advantage, and enhanced collective competitiveness in international markets.

Political commitment to integration objectives represents a decisive determinant of regional arrangements' foreign economic outcomes. Integration initiatives characterised by sustained political support, domestic constituency building, and strategic prioritisation generate optimal foreign economic benefits through comprehensive implementation and institutional development [11]. Conversely, integration frameworks with fluctuating political commitment and implementation deficits yield limited foreign economic advantages due to credibility deficiencies and operational inconsistencies.

Regional integration's capacity to enhance foreign economic cooperation faces multiple challenges in contemporary contexts. Sovereignty considerations and domestic political resistance frequently complicate integration implementation, particularly regarding frameworks requiring substantial limitations on policy autonomy. These political constraints necessitate calibrated approaches that balance integration benefits with domestic political realities.

Asymmetric integration effects constitute an additional challenge, with integration benefits frequently distributed unevenly among participating states. This distributional asymmetry creates potential for political discord that undermines collective action and necessitates compensation mechanisms to sustain integration momentum. The concentration of foreign direct investment in specific EU member states following Eastern enlargement illustrates how integration generates uneven foreign economic benefits that require systematic management.

Regional integration frameworks additionally face increasing resilience challenges in the face of global economic disruptions and geopolitical tensions. Integration arrangements that enhance foreign economic interdependence while neglecting resilience considerations may generate vulnerabilities that undermine long-term foreign economic positioning, as illustrated by supply chain disruptions during the COVID-19 pandemic and trade tensions between major economic blocs.

Thus, regional integration constitutes a multidimensional catalyst for enhanced foreign economic cooperation, operating through institutional harmonisation, collective bargaining leverage, and strategic economic positioning. While integration arrangements produce heterogeneous outcomes across different economic contexts, strategically designed frameworks consistently yield positive externalities for member states' foreign economic relations. This conclusion has significant implications for theoretical understandings of regional integration dynamics and practical approaches to foreign economic policymaking.

As the global economic landscape undergoes fundamental reconfiguration, characterised by geopolitical realignment and technological transformation, the strategic importance of regional integration as an instrument of foreign economic policy will continue to increase. In this evolving context, evidence-based approaches to integration design and implementation assume critical importance for optimising countries' positions in the international economic order.

References

1. Regional trade agreements. World Trade Organization. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/region_e/region_e.htm
2. Balassa B. The Theory of Economic Integration. Routledge. 2011. URL: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781136646317_A23860489/preview-9781136646317_A23860489.pdf
3. Keohane R. O. After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy. Princeton University Press. URL: http://slantchev.ucsd.edu/courses/ps240/05%20Cooperation%20with%20States%20as%20Unitary%20Actors/Keohane%20-%20After%20Hegemony%20[Ch%204-6].pdf

4. Krugman P. The Increasing Returns Revolution in Trade and Geography. American Economic Review, 2009. vol. 99(3), P. 561-571. URL: https://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v99y2009i3p561-71.html
5. ASEAN Economic Community Blueprint 2025 Implementation Report. Jakarta: ASEAN Secretariat. URL: https://asean.org/book/asean-economic-community-blueprint-2025/
6. Implementing and enforcing EU trade agreements. European Commission URL: https://policy.trade.ec.europa.eu/enforcement-and-protection/implementing-and-enforcing-eu-trade-agreements_en
7. Bradford A. The Brussels Effect: How the European Union Rules the World. Oxford University Press. 2020. URL: https://academic.oup.com/book/36491
8. Acharya A. Constructing a Security Community in Southeast Asia: ASEAN and the Problem of Regional Order. Routledge. 2011. URL: https://fmc90.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/05/constructing-a-security-in-asean.pdf
9. Lenz T. EU Normative Power and Regionalism: Ideational Diffusion and Its Limits. Cooperation and Conflict, 2013. Vol. 48, №. 2, P. 211-228. URL: https://www.jstor.org/stable/45084721
10. Lawrence R. Z. Regionalism, Multilateralism, and Deeper Integration. Cambridge: Brookings Institution Press, 1996. 192 p.
11. Mattli W. The Logic of Regional Integration: Europe and Beyond. Cambridge University Press. 1999. URL: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9780511035890_A23688187/preview-9780511035890_A23688187.pdf

ПРОБЛЕМИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Максюта Антон
аспірант
Кафедра економічної теорії, обліку та оподаткування
Київський національний університет будівництва і архітектури

Будівельна галузь відіграє важливу роль у соціально-економічному розвитку України, будучи драйвером суміжних секторів економіки, зокрема виробництва будматеріалів, транспорту, енергетики. Водночас, у сучасних умовах глобалізації, цифровізації та переходу до сталого розвитку, традиційні методи ведення будівництва втрачають ефективність. Необхідним стає інноваційний розвиток галузі, що вимагає відповідного інвестиційного забезпечення**.** Проте інвестиційна привабливість будівельної сфери в Україні

залишається низькою через низку економічних, інституційних та правових бар'єрів [1].

Інноваційний розвиток будівництва - це впровадження нових технологій, матеріалів, методів організації праці та управління, що підвищують ефективність і екологічність будівельної діяльності. До інновацій у галузі належать:

- BIM-технології (Building Information Modeling);
- використання екологічно чистих та енергоефективних матеріалів;
- автоматизація будівельних процесів (включно з роботизацією);
- «розумні будинки» та інші цифрові рішення;
- модернізація проєктного управління.

Реалізація таких змін неможлива без довгострокових і стабільних інвестицій.

На сьогодні найбільшою проблемою інвестиційного забезпечення інновацій у будівництві в Україні є війна росії, далі йдуть: нестабільність у економічному середовищі, низька зацікавленості приватних інвесторів, обмежений доступ до фінансових ресурсів, слабка державна підтримка, недосконаліть нормативно-правової бази, а також у низькому рівні інноваційної культури серед учасників будівельного ринку. Інвестори уникають вкладень у галузі з високими ризиками та довгим терміном окупності, до яких належить будівництво [2].

В Україні бракує дієвих механізмів залучення приватного капіталу в інноваційні проєкти. Зокрема, слабо розвинені:

- венчурне та інституційне інвестування;
- фондовий ринок (особливо для малого та середнього бізнесу);
- механізми державно-приватного партнерства (ДПП);
- спеціальні програми фінансування екологічно сталих проєктів.

У більшості розвинених країн держава активно підтримує інновації в будівництві через податкові пільги, ґранти, субсидії, державні гарантії для інвесторів. В Україні ж інститути державного стимулювання інновацій працюють фрагментарно або лише формально.

Бюрократичні процедури, корупція, слабка захищеність прав інвесторів, непрозорість дозвільної системи створюють бар’єри для залучення інвестицій у будівництво, особливо в інноваційні проєкти, що вимагають нестандартних рішень та адаптації норм.

Багато будівельних компаній орієнтовані на короткостроковий прибуток, не мають власних інноваційних стратегій, не інвестують у науково-дослідні розробки. Крім того, спостерігається дефіцит кваліфікованих кадрів, здатних реалізовувати інноваційні проєкти, а особливо це проявилося під час повномасштабної агресії росії.

Через нестачу інвестицій у сфері інновацій українське будівництво залишається енерго- та матеріаломістким; має низьку продуктивність праці; відстає від світових стандартів якості та безпеки; втрачає

конкурентоспроможність на міжнародних ринках; не сприяє сталому розвитку міст та громад.

Крім того, відсутність інвестицій в інновації знижує адаптивність галузі до змін клімату, цифрової трансформації, нових нормативних вимог ЄС.

Вирішення проблем інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку будівельної галузі в Україні потребує системного підходу, що включає:

1. Удосконалення державної політики, необхідне формування комплексної державної політики стимулювання інновацій у будівництві, включаючи:

- запровадження інвестиційних стимулів;
- створення спеціалізованих державних фондів підтримки інновацій;
- розвиток програм пільгового кредитування.

Державна підтримка інноваційної діяльності у сфері будівництва може реалізовуватись у формі прямого фінансування, що включає надання субсидій та цільових бюджетних асигнувань. Крім того, вона може здійснюватися через прямі інвестиції у вигляді довгострокових вкладень державного капіталу, фінансові інвестиції шляхом придбання державою цінних паперів, а також за допомогою механізмів фінансового лізингу, які передбачають часткове покриття витрат підприємств на модернізацію виробничих потужностей та закупівлю сучасного технологічного обладнання [3].

2. Розвиток публічно-приватного партнерства, ДПП може стати ефективним механізмом для реалізації інноваційних проєктів у сфері житла, інфраструктури, енергоефективності. Варто спростити механізми укладення договорів ДПП і підвищити довіру до них.

3. Підтримка науково-дослідних установ і освітніх програм, тобто необхідне фінансування будівельних науково-дослідних інститутів, оновлення навчальних програм з акцентом на сучасні технології, формування спільних центрів Research and Development, між вищими навчальними закладами та бізнесом.

4. Україна має інтегруватися та активніше долучатися до міжнародних ґрантових програм (Horizon Europe, European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), тощо), що підтримують еко- та техно-інновації, а також адаптувати свої стандарти до вимог ЄС. Наприклад, EBRD інвестував до $24,5 млн у спільний проєкт з Dragon Capital для створення індустріального парку M10 поблизу Львова. Цей проєкт передбачає будівництво складських та виробничих приміщень, що сприятиме розвитку логістики та виробництва в умовах війни та післявоєнної відбудови [4].

Інноваційний розвиток будівельної галузі України - це стратегічно важливий вектор, що потребує системного та довгострокового інвестиційного забезпечення. Основними перешкодами є макроекономічна нестабільність, недосконаліть фінансових інструментів, слабка державна підтримка та інституційні бар’єри. Подолання цих проблем вимагає узгоджених дій держави, бізнесу, науковців і міжнародних партнерів. Лише за умови якісних інвестиційних вливань можливе створення конкурентоспроможної, енергоефективної та інноваційної будівельної галузі.

Отже, впровадження інноваційних технологій у будівельну галузь вимагає урахування її специфіки як однієї з найбільш консервативних сфер економіки. Необхідно здійснювати глибокий аналіз бар'єрів, що стримують інноваційні процеси, а також цілеспрямовано формувати та підтримувати інноваційний потенціал галузі. Інвестиції в інновації створюють передумови для досягнення будівельними підприємствами суттєвих конкурентних переваг на ринку.

Список використаних джерел

1. Паламарчук, О., Петришина, С. (2023). Будівельна галузь України: стан та прогнози. Економіка та суспільство, (51). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-45
2. Котуранова, Т., Коногова, М. (2022). Проблеми управління інноваційним розвитком будівельних підприємств в Україні. Економічний простір, (182), 83-87. https://doi.org/10.32782/2224-6282/182-12
3. Геращенко І.О. Інноваційний потенціал підприємства: навчально-методичний посібник / уклад. І.О. Геращенко. Харків : НТУ «ХПІ», 2017. 157 с.
4. ЄБРР інвестує в будівництво M10 Lviv Industrial Park. 17.02.2023 [Електронний ресурс] Режим доступу: https://dragon-capital.com/ua/media/press-releases/ebrd-invests-in-developing-lviv-industrial-park-in-kraine/?utm_source=chatgpt.com URL (05.05.2025)

РОЛЬ ОСВІТИ ТА НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КАДРІВ

Зіняк Сергій Ігорович
аспірант
Кафедра економічної кібернетики
Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Освіта розглядається як одна з ключових детермінант суспільного розвитку та засіб забезпечення високого рівня життєдіяльності населення й автономності функціонування соціальних систем. Її ефективне функціонування потребує комплексного аналізу внутрішніх компонентів освітньої системи — загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти — у тісному взаємозв'язку із зовнішніми факторами економічного, гуманітарного та соціального характеру, а також у взаємодії зі структурами громадянського суспільства та окремими індивідами.

Теоретичні й прикладні аспекти формування конкурентних переваг закладів вищої освіти (ЗВО) знайшли відображення у наукових дослідженнях низки вітчизняних учених. Так, Н. М. Різник [1] ґрунтовно охарактеризував умови, чинники, методику та стратегії формування конкурентних переваг ЗВО. В. М. Жмайлов [2] розглядає конкурентні переваги як один із напрямів

модернізації освітньої системи, здійснюючи їх класифікацію за функціональними потенціалами. У роботах Т. М. Чумаченко та Т. В. Тертичко [3] досліджується взаємозв'язок між якістю освітніх послуг та попитом на молодих фахівців, що дозволяє трактувати конкурентні переваги ЗВО в контексті ринку праці. О. О. Субіна [4] акцентує увагу на підвищенні іміджу закладу як ключовому чиннику зміцнення конкурентних позицій на міжнародному ринку освітніх послуг. Попри значущість і різноплановість зазначених досліджень, проблема комплексного вивчення джерел, методів, інструментів та механізмів формування й нарощування конкурентних переваг вітчизняних ЗВО залишається недостатньо розробленою, що й зумовлює актуальність обраної теми.

У науковій літературі представлено низку дефініцій поняття «освіта», які, з огляду на мету дослідження, відображають різні аспекти цього складного соціального феномена. Залежно від дослідницького підходу, акценти можуть зміщуватись на окремі ознаки освіти, її структурні елементи або ж на розгляд як цілісного й послідовного процесу соціальної діяльності. У контексті аналізу впливу освіти протягом життя на формування конкурентоспроможності особистості доцільно виокремити три ключові концептуальні підходи до розуміння її сутності. По-перше, освіта трактується як процес засвоєння індивідом узагальненого соціального досвіду, норм і цінностей, що функціонує як специфічна сфера соціального життя, система, притаманна людській цивілізації, і чинник національного самозбереження. По-друге, освіта розглядається як фундаментальний чинник розвитку особистості, суспільства та держави, що визначає напрями політичної, соціально-економічної, культурної та наукової трансформації, а також забезпечує відтворення й нарощення інтелектуального, духовного та економічного потенціалу. По-третє, освіта постає як інституціоналізована система навчальних закладів та установ, які реалізують цілі навчання, виховання, розвитку й самореалізації особистості, орієнтуючись на прогрес культури, удосконалення суспільних процесів та підвищення загального рівня освіченості населення. Узагальнене законодавче визначення освіти подано в Законі України «Про вищу освіту», де вона трактується як сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей і компетенцій, що набуваються у закладі вищої освіти або науковій установі у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією [5]. Таким чином, освіта виступає стратегічним ресурсом підвищення добробуту населення, гарантування національної безпеки та реалізації національних інтересів, а також важливим чинником зміцнення міжнародного авторитету й конкурентоспроможності держави.

Вища освіта розглядається як ключовий чинник формування конкурентоспроможності особистості. Вона акумулює знання, здобуті на попередніх рівнях освітньої системи, та трансформує їх у якісні характеристики професійної кваліфікації. Вища освіта виступає завершальною ланкою формалізованого освітнього процесу, що водночас слугує переходом до

самостійного набуття знань — самоосвіти, самонавчання та самозабезпечення в умовах позаакадемічного середовища. Важливу роль у цьому процесі відіграють створені державою інституційні умови, зокрема можливість здобуття освіти заочно, отримання другої освіти на контрактній основі, розвиток дистанційного навчання, запровадження вільного відвідування лекцій, а також використання різноманітних форм і методів опанування знань.

Конкурентоспроможність випускників закладів вищої освіти має широкі можливості для практичної реалізації в різних сферах професійної діяльності. На законодавчому рівні закріплено правові механізми, що забезпечують реалізацію права громадян на працю, а також гарантують рівні умови для вибору місця працевлаштування й виду трудової діяльності — незалежно від форми власності підприємств, установ чи організацій. Такий вибір здійснюється з урахуванням здобутої кваліфікації, індивідуальних інтересів випускника та актуальних суспільних потреб.

У сучасних умовах становлення демократичного громадянського суспільства в Україні відбувається поєднання економічних реформ із соціально орієнтованою політикою. Ключовими чинниками сталого соціально-економічного розвитку виступають зростання інтелектуального потенціалу нації та впровадження науково-технологічних інновацій. За таких умов пріоритетного значення набуває всебічний розвиток системи освіти, нарощення науково-інтелектуального капіталу суспільства, а також формування й укріплення конкурентного середовища на ринку освітніх послуг. Як засвідчує як зарубіжний, так і вітчизняний досвід, освіта є найефективнішим інструментом, за допомогою якого суспільство здатне відповісти на виклики майбутнього. Сучасна ситуація на вітчизняному ринку освітніх послуг характеризується перевищенням пропозиції над попитом, що зумовлює функціонування закладів вищої освіти (ЗВО) в умовах жорсткої конкуренції. Цей процес посилюється підвищеними вимогами з боку держави, зокрема через щорічний моніторинг ефективності діяльності ЗВО. У таких умовах забезпечення конкурентоспроможності закладів потребує постійного підвищення якості освітніх послуг, що безпосередньо пов’язане з рівнем професійної компетентності, громадянської свідомості, загальної культури та морально-етичних цінностей випускників. Зростання конкурентного тиску на ринку вищої освіти актуалізує необхідність вивчення методів формування конкурентних переваг вітчизняних ЗВО, їхньої наявної специфіки, а також окреслення перспективних напрямів для подальшого зміцнення позицій у сфері освітніх послуг.

Отже, внутрішня система забезпечення якості освіти в закладі вищої освіти являє собою цілісну сукупність методів і заходів, спрямованих на гарантування та реалізацію кількісних і якісних показників освітньої діяльності. Вона повинна функціонувати з урахуванням усіх структурних елементів освітнього процесу, що перебувають у взаємозв’язку, взаємодоповнюють та взаємообумовлюють один одного.

Список використаних джерел

1. Різник Н. М. Підходи до оцінювання конкурентоспроможності ЗВО. Економіка і регіон. 2019. № 4 (41). С. 64–69.
2. Жмайлов В. М. Визначення конкурентних переваг вищих навчальних закладів – один із можливих напрямів модернізації освіти. Вісник СНАУ. 2017. Вип. 6/1. С. 11–15.
3. Чумаченко Т. М. Особливості формування конкурентних переваг закладів вищої освіти на ринку освітніх послуг. Формування ринкової економіки. URL: http://ir.kneu.kiev.ua:8080/handle/2019/1223.
4. Субіна О. О. Міжнародні конкурентні переваги вищих навчальних закладів. Малий і середній бізнес (право, держава, економіка): Економіко-правовий науково-практичний журнал. 2011. № 1-2. С. 135–142.
5. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/page2.

ЕКОНОМІЧНА РОЛЬ ОБ'ЄКТІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ В ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Філіпковська Лариса Олексіївна
канд. техн. наук, доцент
Кафедра економіки та публічного управління
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», Україна

Із визначення Господарським кодексом підприємництва випливає, що це ініціативна, самостійна діяльність громадян та юридичних осіб, спрямована на систематичне отримання прибутку від використання майна, продажу товарів, виконання робіт або надання послуг. Підприємець бачить можливості, створює нові продукти та ринки, прагне до зростання та розвитку. Довгострокова успішність підприємницької діяльності пов'язана з інноваціями [1]. Інтелектуальна власність допомагає створювати репутацію інноваційному суб'єкту господарювання.

Інтелектуальна власність (ІВ) – це нематеріальні активи, які можуть бути захищені законом та використовуватися для отримання прибутку.

Проблеми інноваційного розвитку підприємства завдяки об'єктам ІВ є предметом активних наукових дискусій вітчизняних та зарубіжних вчених, а саме: І. Карпунь, Н. Чугрій, Г. Братусь, Л. Юрчишеної, О. Ф. Андронової, А. Бартош, А. Щербатої, Л. Зайцевої, М. Потоцького, В. Дмитришина й інших. В їх науковому полі недостатньо розроблено деякі питання щодо форми підприємницької активності в інноваційній сфері.

Метою досліджень є систематизація виявлення аспектів стратегічної та економічної ролі об'єктів ІВ у підприємницькій діяльності.

Як відомо, підприємництво – це особливий вид господарської діяльності, що характеризується певними ознаками: самостійність, ініціативність та активність, орієнтація на прибуток, економічний ризик, інноваційність, відповідальність перед партнерами, клієнтами, співробітниками та державою. Тому можна зазначити, що підприємницька діяльність – це ініціатива, спрямована на систематичне отримання прибутку в умовах економічного ризику та на основі самостійних рішень.

Самі об'єкти ІВ, що охороняються патентним правом, мають економічне значення у розвитку вітчизняного підприємництва. Сприяння інноваціям створює необхідне середовище для прямих іноземних інвестицій та торгівлі товарами, роботами та послугами на міжнародному ринку. Основу для передачі технологій та розвитку промисловості й торгівлі має утворювати саме право промислової власності. Все це зрештою необхідно для сталого розвитку економіки в масштабі країни.

Роль права інтелектуальної власності у підприємництві зазначено так [1]:

1) право ІВ – фактор, який обумовлює підприємницьку діяльність (є ефективним інструментом у конкурентній боротьбі);

2) право ІВ – товар, щодо якого може здійснюватися підприємницька діяльність.

Визначаючи види прав об’єктів ІВ як фактори обумовлення підприємництва, виокремимо такі основні аспекти економічної ролі об’єктів ІВ у підприємницькій діяльності:

1. Підвищення капіталізації суб’єкта господарювання. Капіталізація орієнтована на формування вартості підприємства, а також сприяє перетворенню ресурсів на потоки цінності й доданої вартості та нарощуванню інтелектуального й соціального капіталів [2]. Зазначене вказує, що патенти і авторські права пов’язані з формуванням вартості бізнесу. У підприємств, що будують свій бізнес на основі інновацій або інноваційних технологій, ІВ часто є основним активом для залучення інвестицій.

2. Створення конкурентних переваг. В сучасних умовах для підприємців одним із завдань є виявлення у виробленої продукції ознак об’єктів інтелектуальної власності, забезпечення їх захисту і створення патентованої конкурентоспроможної продукції. Ці дії дозволяють суб’єктам господарювання утримувати лідируючі позиції на ринку і ускладнювати участь конкурентів у відповідній галузі. Таким чином, управління інтелектуальною власністю на підприємстві дає такі конкурентні переваги: монополія виробництва конкретної запатентованої продукції, підвищення попиту нової продукції на ринку, можливість продавати нові товари та послуги за ціною вище ринкової, зниження витрат на рекламу.

3. Отримання додаткових доходів. Формою підприємницької діяльності в інноваційній сфері є комерціалізація об’єктів інтелектуальної власності [3]. Зазначені комерційні дії дозволяють перетворити результати інтелектуальної праці у ринковий товар. Метою комерціалізації є отримання прибутку за рахунок використання об'єктів права ІВ у власному виробництві або продажу й

передачі прав на їх використання іншим юридичним або фізичним особам (за ліцензійним договором, за договором комерційної концесії (франшизи) й за договором лізингу).

4. Залучення інвестицій і партнерів. Інноваційна складова підприємницької діяльності базується на інвестиціях. В умовах розвинення економіки знань набувають значення інтелектуальні інвестиції [4], тобто вкладання коштів в створення або використання об’єктів інтелектуальної власності. Фінансування інтелектуальних інвестицій може здійснюватися завдяки трьом основним джерелам: бюджетним асигнуванням і коштам державних підприємств, приватно-підприємницькому капіталу, спонсорським коштам тощо. Сучасним способом фінансування проєктів є колективне фінансування (краудфінансування), а саме: краудфандінг, краудлендінг, краудінвестінг, гібрідні моделі [5]. Можна стверджувати, що інвестори надають перевагу компаніям із захищеними нематеріальними активами. ІВ може бути предметом угод щодо об'єднання бізнесу (капіталу), в результаті яких на ринку з’являються укрупнені підприємства.

5. Створення репутації. Серед об’єктів інтелектуальної власності можна виділити ті, що формують зовнішній вигляд, позиціонування, репутацію та інші характеристики продукту суб’єкта господарювання. Це засоби індивідуалізації, й ноу-хау, які потрібні для проведення досліджень ринку, запуску рекламних кампаній та забезпечення широкої реалізації продукту. Сюди можна віднести й об'єкти, що захищаються авторським правом і пов’язані з дизайном веб-сайту підприємства або створенням бази клієнтів. Такі маркетингові інтелектуальні активи формують довіру споживачів, а репутація інноваційного підприємства зміцнює його ринкові позиції.

6. Підвищення експортного потенціалу. Одним з принципів розвинення і сприяння нарощуванню експортного потенціалу на підприємстві є забезпечення інноваційності продукції і захищеність прав ІВ на неї. Тому в останній час ІВ стала основним елементом міжнародного бізнесу. Особливо це стосується таких сфер діяльності як створення продуктів програмного забезпечення, розроблення інформаційно-комунікаційних технологій, вироблення апаратного й електричного обладнання, фармацевтичних препаратів.

7. Забезпечення юридичного захисту суб’єкта господарювання [6, 7]. Серед нетрадиційних об’єктів ІВ комерційні таємниці і захист від недобросовісної конкуренції. Правова охорона ІВ дозволяє підприємцям запобігати копіюванню і крадіжці технологій. Також треба звернути увагу до появлення нових сучасних способів захисту ІВ. Першим кроком до захисту об'єкта ІВ є онлайн депонування нового продукту (фіксується тимчасовий пріоритет права творця об'єкта ІВ до оприлюднення останнього) [1]:

1) процедура електронного депонування – це прийом та зберігання файлу об'єкта ІВ у зашифрованому вигляді у захищеному осередку;

2) депонування об’єкта інтелектуальної власності підтверджується документом, а саме: свідоцтвом про депонування з цифровим підписом та штампом дати та часу. Свідоцтво про депонування діє безстроково.

Слід також зазначити, що в умовах розвинення цифрової економіки права ІВ набувають більшої ваги як інвестиції. Це відбувається за такими основними причинами:

– підвищення інвестиційної привабливості програмного забезпечення, алгоритмів, мобільних додатків, які можна назвати чистими формами ІВ;

– міжнародне регулювання через Всесвітню організацію інтелектуальної власності дозволяє захищати інвестиції в ІВ по всьому світу, підвищуючи їх привабливість для глобального бізнесу;

– можливість включення ІВ як повноцінний актив до статутного капіталу суб'єктів господарювання або використати як заставу для залучення фінансування.

Таким чином, нові знання, прогресивні технології та творчість є головним джерелом вартості, а права ІВ перетворюються на стратегічні інвестиційні активи.

Підсумовуючи проведений аналіз, можна стверджувати, що об'єкти інтелектуальної власності є стратегічним активом, що визначає довгострокову успішність підприємницької діяльності, створює вартість, захищає інновації та забезпечує стабільний дохід.

Список використаних джерел

1. Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій. OIBI). URL: https://nipo.gov.ua/world-intangible-investment-highlights/ (дата звернення: 17.04.2025).
2. Зайцева Л. О. (2020) Капіталізація компаній: теоретичний аспект. Вісник університету банківської справи, № 3 (39), с.10–15.
3. Братусь Г. (2019) Методологічні аспекти комерціалізації інтелектуальної власності як форми підприємницької активності в інноваційній сфері. Університетські наукові записки, том 18, № 4 (72), с. 149–159.
4. Карпунь І. Н. (2010) Інтелектуальні інвестиції як різновид інновацій. Науковий вісник НЛТУ України, том 20, № 13, с. 156–160. URL: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2010/20_13/156_Kar.pdf.
5. Юрчишена Л., Бартош А., Щербата А. (2024) Краудфандинг та краудлендінг як альтернативні способи фінансування в Україні. Галицький економічний вісник, том 89, № 4, с. 89–98. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2024.04.
6. Потоцький М. Ю. (2012) Роль права інтелектуальної власності у підприємницькій діяльності. Наукові праці МАУП, вип. 3(34), с. 128–133.
7. Філіпковська Л. О. (2017) Складові трансформації інтелектуальної власності в інноваційний продукт. Проблеми та перспективи розвитку економіки України : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ, с. 58–62.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РОЗПОДІЛЬЧИХ ВІДНОСИН В ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖЕВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Бутирін Ігор Олександрович
аспірант
Економічний факультет
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Трансформація економіки в напрямі інформаційно-мережевої моделі зумовлює перегляд розуміння розподільчих відносин, які набувають системоутворюючого значення. Це вимагає оновлення теоретичних підходів до аналізу розподілу, що впливає на соціально-економічну диференціацію та суспільне відтворення, зокрема в умовах реконструкції економіки України. У процесі логіко-історичного розвитку економічних систем категорія «розподіл» зазнає істотної трансформації. Якщо в індустріально-ринковій моделі вона виступала здебільшого як завершальна фаза економічного циклу — похідна від виробництва, — то в умовах становлення інформаційно-мережевої економіки розподіл набуває значно ширшого значення. Розподіл інтегрується в саму тканину економічної системи як ключовий механізм відтворення благ, соціальних ролей, прав доступу до інформаційних ресурсів і форм власності. У цифрову епоху він виходить за межі функціональної ролі, стаючи системоутворюючим чинником, що відображає напругу між технологічним прогресом і суспільними відносинами, і визначає соціальну стратифікацію через нові форми контролю над інформаційними ресурсами [1, с. 40-42]. Така зміна логіки розподілу зумовлена специфікою інформації як головного ресурсу нової економіки: вона не вичерпується в процесі споживання, може бути використана багаторазово, зберігаючи або навіть нарощуючи свою цінність завдяки мережевій взаємодії [2, с. 24]. У результаті розподільчі відносини, відходячи від суто механічного розподілу готових благ, перетворюються на механізм організації доступу до цифрових ресурсів, знань і сервісів, формуючи інституційні рамки взаємодії в цифровому середовищі, де конфлікт між продуктивними силами й формами власності визначає нові умови суспільного відтворення.

Історично власність постає як ключовий інституційний механізм, через який суспільство осмислює й закріплює свої права на економічні ресурси, спрямовуючи їх до раціональної алокації. У цю епоху, коли логіка розподільчих відносин розширюється від матеріальних плодів виробництва до доступу до знань, сервісів і цифрової інфраструктури, ми стаємо свідками діалектичної трансформації самої природи власності — процесу, в якому стара форма, прив’язана до виключного володіння, поступається новій, що синтезує індивідуальне й загальне. Таким чином, у цифровому середовищі власність реалізується не у формі сталого володіння, а через алгоритмічні структури, які

динамічно визначають доступ до ресурсів. Смарт-контракти, NFT та цифрові інтерфейси дозволяють формувати багаторівневі структури привласнення, що змінюються в режимі реального часу. Це відповідає структурній трансформації, характерній для платформеної моделі економіки, в якій розподіл ресурсів визначається не лише правами власності, а й архітектурою цифрового доступу [3, с. 31].

У новій господарській логіці змінюється і сам характер вартості. Вона більше не є відображенням затрат праці в класичному розумінні, а формується під впливом чинників, пов'язаних із доступом до інформаційних ресурсів, умовами цифрового обміну та алгоритмічною логікою взаємодії в мережевому середовищі. Таке розуміння відповідає положенням сучасної економічної думки про необхідність оновлення категоріального апарату вартості відповідно до інформаційної природи нових благ [2, с. 234].

У цих умовах трансформується не лише структура зайнятості, а й сам характер праці. Її організація дедалі частіше відбувається у межах платформеної моделі, що базується на цифровому посередництві, фрагментації робочого часу та алгоритмічному управлінні. У таких умовах праця втрачає ознаки стабільності, формального найму та інституційного захисту, натомість підпорядковується логіці «постійної доступності» й оцінюється через механізми цифрової репутації. Це зумовлює зміщення центрів прийняття рішень та перерозподілу вартості від працівника до платформи, що виступає не лише координатором попиту й пропозиції, а й активним суб'єктом формування правил, алгоритмів оплати та умов доступу до праці [4].

Отже, об'єктом розподілу дедалі частіше стає не матеріальне благо, а доступ до даних, сервісів, інфраструктур. Це змінює саму природу соціально-економічної нерівності, формуючи розрив між тими, хто інтегрований у механізми цифрового розподілу, і тими, хто позбавлений доступу до них. Платформенні моделі економіки підсилюють цю нерівність через алгоритмічний контроль над даними та поведінкою користувачів, що формує нову структуру влади [5, с. 22]. У такій системі соціальна справедливість постає не як зовнішня етична вимога, а як внутрішня інституційна умова сталого розвитку, відтворення людського потенціалу, технологічного оновлення та збереження суспільної цілісності. Де справедливість не заперечує ефективність, а постає її необхідною передумовою. У межах цієї логіки розподіл має розглядатися як ключовий механізм формування якості життя. В умовах реконструкції економіки України він повинен враховувати взаємозв'язок між технологічним розвитком, нерівністю, споживанням та людським капіталом.

Список використаних джерел

1. Гриценко А. А. Інформаційно-цифровий етап розвитку соціально-економічних систем / А. А. Гриценко // Економіка України. – 2022. – № 1 (722). – С. 29–46. – DOI: https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.029.

2. Гриценко А. А. Економіко-інформаційний імператив нової статистичної парадигми / А. А. Гриценко. – Київ : Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2020. – 436 с. – ISBN 978-966-02-9536-0.
3. Srnicek N. Platform capitalism / Nick Srnicek. – Cambridge : Polity Press, 2017. – 120 p. – (Theory Redux).
4. Woodcock J. The gig economy: a critical introduction / Jamie Woodcock, Mark Graham. – Cambridge : Polity Press, 2020. – 200 p.
5. Zuboff Sh. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power / Shoshana Zuboff. – New York : PublicAffairs, 2019. – 691 p.

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Маслій Олександра Анатоліївна
к.е.н., доцент
Раєвська Маргарита Олександрівна
студентка
кафедри фінансів, банківського бізнесу та оподаткування
Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

У сучасних умовах глобальної економічної нестабільності, спричиненої наслідками пандемії, геополітичними кризами та повномасштабною війною в Україні, проблема державного боргу набула особливої актуальності. Зростання обсягів державних запозичень, необхідність фінансування соціальних витрат, відновлення інфраструктури та забезпечення обороноздатності країни вимагають постійного моніторингу та глибокого аналізу боргового навантаження. Державний борг є важливим індикатором фінансової стабільності держави, визначає її кредитоспроможність та впливає на довіру міжнародних інвесторів. В умовах війни для України питання управління державним боргом набуває особливого значення, оскільки від ефективності боргової політики залежить економічна безпека держави [1] та здатність національної економіки до відновлення в повоєнний період.

За статистичними даними Міністерства фінансів України [2] в період 2019–2024 років спостерігається суттєве зростання державного та гарантованого боргу України, що відображено на рис. 1.

За період із 2009 до 2022 року загальний обсяг державного боргу України зріс на 3755,97 млрд грн (71,70 млрд доларів США), що становить 1185,3 % від початкового показника. У 2018 році державний борг України становив 2168627,1 млн грн, у 2020 році його величина збільшилася до 2551935,6 млн грн, у 2022 році – до 4071683,1 млн грн, а у 2025 році він сягнув 7019534,8 млн грн. Зростання боргу у 2019–2020 роках було зумовлено глобальною економічною кризою, спричиненою пандемією COVID-19, що призвела до

збільшення бюджетного дефіциту та необхідності фінансування соціальних і медичних програм. Різке збільшення боргового навантаження у 2022 році пов'язане з повномасштабною війною в Україні, яка потребувала значних витрат на оборону, відновлення інфраструктури та гуманітарні потреби. Продовження зростання боргу у 2025 році є наслідком тривалої економічної кризи, великого обсягу зовнішніх запозичень і девальваційних процесів.

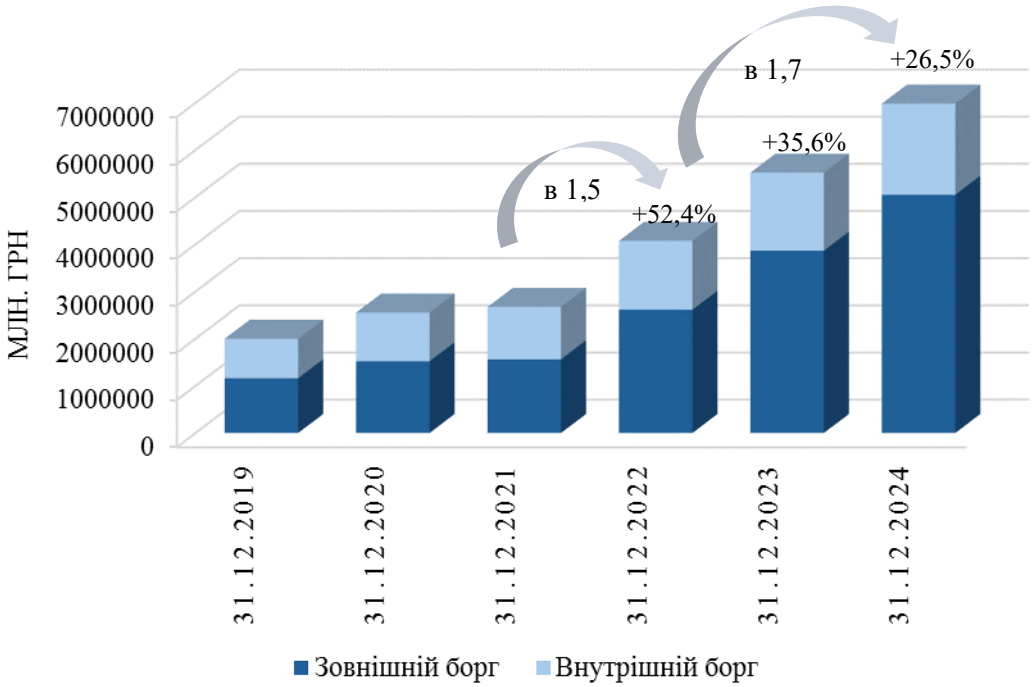


Рис. 1. Динаміка державного та гарантованого державою боргу України протягом 2019-2025 рр.

Джерело: побудовано авторами за даними Міністерства фінансів України [2]

З 2019 року по 2024 рік державний борг України демонстрував значне зростання. На 31 грудня 2019 року борг становив 1998275 млн грн, зменшившись на 7,9% порівняно з попереднім роком, завдяки стабілізації економічної ситуації та сприятливій зовнішній кон'юнктурі. Попри пандемію зростання державного боргу України у 2020-2021 рр. було помірним. Натомість протягом 2022 року через початок повномасштабної війни борг збільшився на 52,4% до 4071683 млн грн. Це стало наслідком різкого зростання витрат на оборону, гуманітарну допомогу, відновлення зруйнованої інфраструктури та фінансування дефіциту бюджету.

Протягом 2023–2024 років величина державного боргу України продовжила зростати, досягнувши 6980965 млн грн, що на 26,5% більше, ніж у 2023 році. Загалом, стрімкий приріст державного боргу України в умовах війни зумовлений ефектом боргової спіралі, коли для погашення боргових зобов'язань залучаються нові кредити, а збільшення боргу посилює цей ефект [4]. Високі витрати на продовження війни, відбудову країни, зростанням соціальних витрат на підтримку населення, а також девальвація гривні

вплинули на збільшення вартості обслуговування валютних боргових зобов'язань, що створює додатковий тиск на економіку країни [3].

Станом на 28.02.2025 р. сума загального державного боргу України складає 7019534,8 млн. грн., з яких 5106732,3 млн. грн – зовнішній державний борг і 1912802,5 млн. грн внутрішній борг. Співвідношення боргу до ВВП в 2024 році досягло 91,2%, що свідчить про високе боргове навантаження на економіку держави, зокрема через обмежені можливості для залучення внутрішніх ресурсів [2].

У 2024 році Україна продовжує реалізовувати політику управління державним боргом відповідно до середньострокової стратегії на 2024–2026 роки. Ця стратегія була розроблена з урахуванням складних військових та економічних обставин, спричинених широкомасштабною агресією російської федерації. Пріоритет боргової політики залишається незмінним: забезпечити фінансування бюджету за найкращою ціною, одночасно мінімізуючи ризики, пов'язані з державним боргом. Особлива увага приділяється розвитку внутрішнього ринку капіталу та залученню довгострокового пільгового фінансування.

Запланована сума державних запозичень на 2024 рік становить 2194,0 млрд грн, з яких 76% – зовнішні запозичення, а решта 24% – внутрішні. Основними кредиторами України є Європейський Союз, Міжнародний валютний фонд, Світовий банк, Канада та інші країни-партнери. Важливу роль відіграють військові облігації внутрішньої державної позики, які дозволяють фінансувати оборонні потреби.

Довгострокові інструменти складають більшу частину структури державного боргу (77,4%), тоді як на середньострокові припадає 13,6%, а на короткострокові – лише 9%. Загальні витрати на погашення та обслуговування державного боргу у 2024 році склали 1046,7 млрд грн, з яких більшість – 67% внутрішній борг. У розподілі валют більшість платежів здійснено в національній валюті – 53%, тоді як 47% припадало на іноземну валюту. Граничний обсяг державного боргу на 2024 рік встановлено на рівні 7460,1 млрд грн, що значно перевищує показник попереднього року. Зовнішні зобов'язання складають 76,9% від загальної структури боргу, тоді як внутрішні становлять лише 23,1%. Основна частина боргового портфеля залишається з фіксованою ставкою – 72,6%. Таким чином, динаміка державного боргу чітко відображає виклики, перед якими постала Україна, демонструючи стратегічний акцент на зовнішню допомогу, довгострокові кредити та ефективне управління боргом [5].

Основною проблемою боргової політики України була відсутність чіткої правової бази, що зумовило її несистемність [6]. Хоча в програмі реформ 2010–2014 років передбачалося ухвалення закону «Про державний борг», цього не сталося. Натомість була прийнята Середньострокова стратегія управління боргом на 2011–2013 роки, яка передбачала зниження боргового навантаження, орієнтацію на внутрішні запозичення та фіксовані ставки. Проте її реалізацію ускладнювала часта зміна урядів і відсутність зовнішнього контролю. Для

підвищення ефективності боргової політики необхідне законодавче закріплення граничного рівня боргу, цільового використання коштів лише на інвестиційні проєкти та механізмів погашення боргу. Також доцільно перейти до системного управління, обмежити запозичення на споживання та розширити інструменти залучення ресурсів, зокрема через облігації в іноземній валюті або для населення [7].

Динаміка державного боргу України відображає значні економічні виклики, зокрема пандемію, геополітичні кризи та війну. Зростання боргу з 2019 року зумовлено необхідністю фінансування соціальних програм, оборони та відновлення інфраструктури. У цьому контексті особливу роль відіграє стратегія управління боргом, що орієнтована на залучення довгострокових зовнішніх запозичень та розвиток внутрішнього ринку капіталу. Однак, відсутність чіткої правової бази та системного підходу до управління боргом вимагає покращення механізмів погашення і цільового використання коштів для інвестицій. Ефективне управління боргом стане ключовим фактором забезпечення економічної стабільності та відновлення національної економіки України у повоєнний період.

Список використаних джерел

1. Onyshchenko V., Onyshchenko S., Maslii O., Maksymenko A. (2023). Systematization of Threats to Financial Security of Individual, Society, Business and the StateinTerms of the Pandemic. Lecture Notesin Civil Engineering. Volume 299. P. 749-760.
2. Міністерство фінансів України (2025). Державний борг України. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/
3. Коляда Т., Бенч Л., Пожиткова П. (2023). Державний борг України в умовах військової агресії: виклики та тенденції розвитку. Збірник наукових праць Державного податкового університету, № 2, С. 62–81. DOI: https://doi.org/10.33244/2617-5940.2.2023.62-81
4. Онищенко С.В. Маслій О.А. Організаційно-економічний механізм упередження загроз бюджетній безпеці економіки України. Науковий вісник Полісся. 2017. № 1 (9), ч. 1. С. 176-184.
5. Програма управління державним боргом на 2024 рік (2024). Наказ Міністерства фінансів України від 31.01.2024 року № 43. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/Програма_управління_державним_боргом_на_2024_рік.pdf
6. Маслій О. А., Ківшик О. П., Котелевець М. М. Загрози економічній безпеці держави в умовах глобальних перетворень. Економічний простір. 2023. № 183. С. 25–29. URL: https://doi.org/10.32782/2224-6282/183-4
7. Національний інститут стратегічних досліджень (2012). Щодо оптимізації боргової політики держави: аналітична записка. URL: https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/schodo-optimizacii-borgovoi-politiki-derzhavi-analitichna-zapiska

ТЕОРЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО БАЛАНСУ

Pototska Olexandra
Student
Department of Economics
V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Трансформація паливно-енергетичного балансу (ПЕБ) є складним і багатоаспектним процесом, що охоплює зміни у структурі виробництва, споживання та розподілу енергетичних ресурсів. Теоретичне осмислення цієї трансформації вимагає застосування міждисциплінарного підходу, інтегруючи знання з економіки, енергетики, екології та соціальних наук. Дослідження трансформації ПЕБ передбачає аналіз довгострокових тенденцій та короткострокових коливань у структурі енергоспоживання та енергопостачання. Важливим є вивчення факторів, що зумовлюють ці зміни, включаючи технологічний прогрес, державну політику в енергетичній сфері, цінові сигнали на енергетичних ринках, зміни у структурі економіки та демографічні процеси. Теоретичні моделі, що використовуються для аналізу, повинні враховувати складність енергетичних систем, їхню інерційність та взаємодію з іншими секторами економіки.

Однією з центральних теоретичних проблем є визначення оптимального шляху трансформації ПЕБ, який би забезпечив енергетичну безпеку, економічну ефективність та екологічну стійкість [1, с. 7]. Це передбачає дослідження компромісів між різними цілями та оцінку наслідків впровадження різних енергетичних сценаріїв. Важливим є також аналіз соціальних аспектів трансформації, включаючи вплив на зайнятість, добробут населення та прийнятність різних енергетичних технологій суспільством.

У сучасних умовах глобальної енергетичної кризи, кліматичних змін та зростаючої залежності від імпортних енергоносіїв питання трансформації паливно-енергетичного балансу (ПЕБ) набуває ключового значення для забезпечення сталого розвитку держав [2, с. 45]. Трансформація ПЕБ передбачає зменшення частки викопного палива, інтеграцію відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), підвищення енергоефективності та впровадження інноваційних технологій у сфері генерації, зберігання й споживання енергії. Цей процес є багатофакторним і формується під впливом технологічних, економічних, політичних, соціальних та екологічних чинників. Розуміння і систематизація цих факторів є необхідною передумовою для формування ефективної енергетичної політики, яка відповідатиме як внутрішнім національним пріоритетам, так і міжнародним зобов’язанням у сфері декарбонізації [3, с. 132]. Табл. 1 узагальнює основні групи чинників, що

визначають вектор і динаміку трансформації ПЕБ, а також розкриває їх вплив на енергетичну систему держави.

Таблиця 1. Фактори впливу на трансформацію паливно-енергетичного балансу

Група факторів	Фактор
Технологічні	Розвиток відновлюваних джерел енергії (ВДЕ)
	Інновації в енергоефективності
	Розвиток технологій зберігання енергії
	Цифровізація енергетики
Економічні	Ціни на викопні енергоносії
	Вартість технологій ВДЕ
	Економічне зростання та структура економіки
	Інвестиції в енергетичну інфраструктуру
Політичні та регуляторні	Державна енергетична політика
	Міжнародні угоди та зобов'язання
	Енергетична безпека
	Регулювання викидів парникових газів
Соціальні та екологічні	Зміна споживчих моделей
	Демографічні зміни та урбанізація
	Екологічні наслідки використання викопного палива
	Громадська думка та підтримка

Джерело: побудовано за матеріалами [4, с. 273]

Проведене дослідження факторів впливу на трансформацію паливно-енергетичного балансу свідчить про комплексну та міждисциплінарну природу цього процесу. Технологічні інновації, зокрема розвиток ВДЕ, цифровізація та новітні системи зберігання енергії, є рушіями змін, що дозволяють зробити енергетичну систему більш гнучкою та надійною. Економічні чинники, такі як ціни на ресурси, інвестиційна привабливість ВДЕ та структура економіки, впливають на темпи впровадження нових рішень. Політична воля, державна політика та міжнародні зобов'язання забезпечують нормативну базу для енергетичного переходу, а соціальні та екологічні фактори – формують суспільний запит на чисту та безпечну енергію. Таким чином, лише за умов комплексного врахування усіх зазначених факторів можлива ефективна трансформація ПЕБ, що відповідатиме принципам енергетичної безпеки, сталого розвитку та екологічної відповідальності.

Трансформація паливно-енергетичного балансу є нагальною потребою сучасності, зумовленою як екологічними викликами, так і прагненням до енергетичної безпеки та сталого розвитку. Перехід до більш чистої та ефективної енергетичної системи вимагає комплексного підходу та реалізації низки стратегічних напрямків. На рис.1 наведені напрями вдосконалення процесу трансформації паливно-енергетичного балансу, що включає інтеграцію відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності, модернізацію інфраструктури, розвиток технологій зберігання, впровадження екологічних інструментів, залучення суспільства та міжнародне співробітництво.

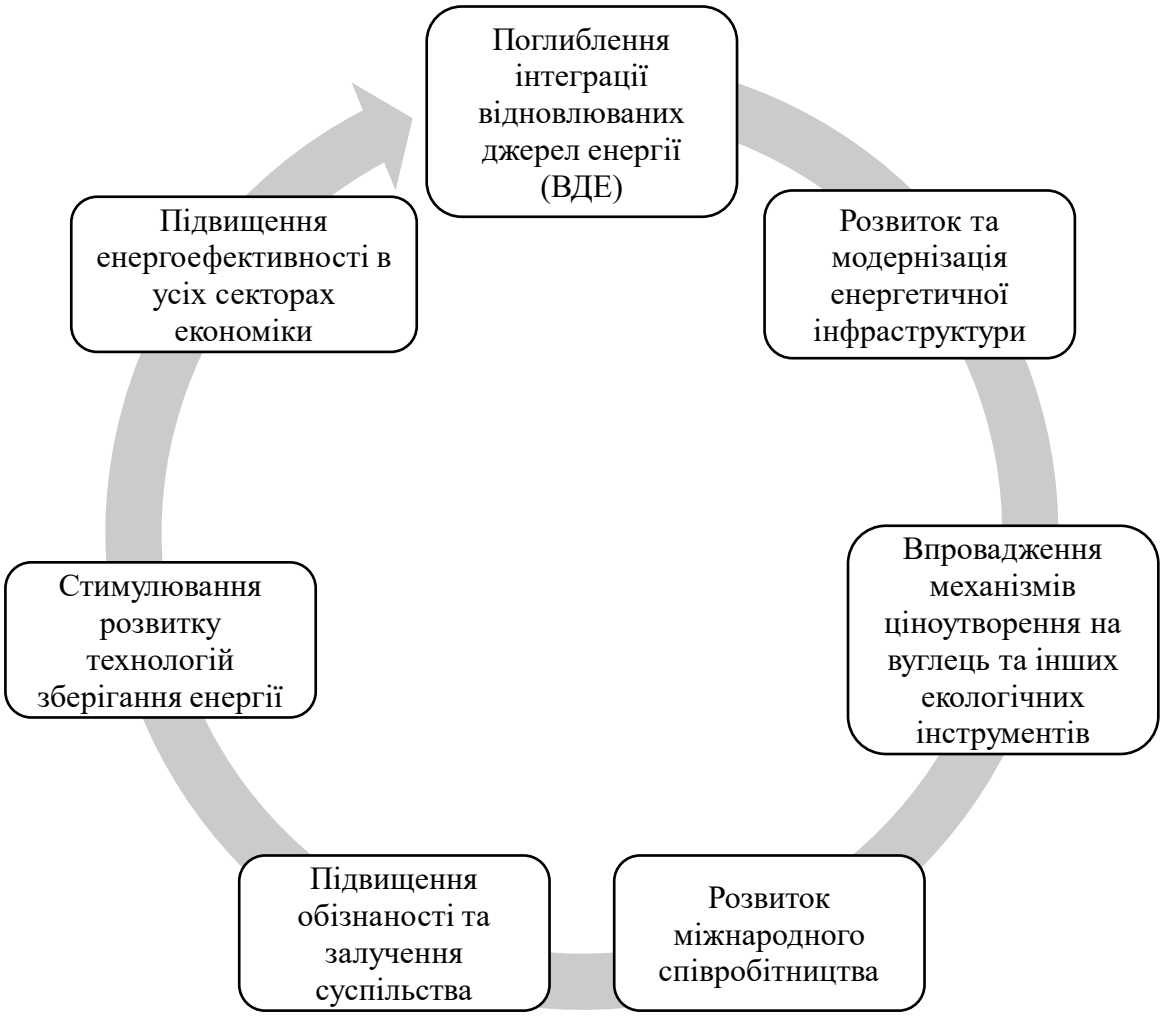


Рисунок 1. Перспективи вдосконалення трансформації паливно-енергетичного балансу
Джерело: побудовано за матеріалами [5, с. 1248]

Поглиблена інтеграція ВДЕ, всеосяжне підвищення енергоефективності, розвиток сучасної енергетичної інфраструктури та стимулювання інноваційних технологій зберігання енергії є ключовими елементами цього процесу. Важливу роль відіграє також впровадження ефективних механізмів ціноутворення на вуглець та екологічних інструментів, підвищення обізнаності суспільства та активна міжнародна співпраця. Успішна реалізація запропонованих заходів не лише сприятиме зниженню негативного впливу на довкілля та зміцненню енергетичної безпеки, але й відкриє нові можливості для економічного зростання та підвищення якості життя.

Отже, теоретичні особливості дослідження трансформації ПЕБ полягають у необхідності системного підходу, врахування множинних факторів впливу, аналізу довгострокових тенденцій та оцінки наслідків різних сценаріїв розвитку. Глибоке теоретичне осмислення цих процесів є необхідною передумовою для розробки ефективної енергетичної політики та забезпечення сталого енергетичного майбутнього.

Список використаних джерел

1. Ковальчук О. Новітні технології в енергетичному секторі України. Економіка та держава. 2022. № 1. С. 5-8.
2. Компас М. Енергетична безпека в контексті відносин України з Європейським Союзом. Київ: Фонд Фрідріха Еберта в Україні, 2020. 100 с.
3. Копанчук В. О., Омельчук Л. В. Сучасні компаративні аспекти державного регулювання паливно-енергетичного сектору в умовах інноваційного розвитку та безпеки. Інвестиції: практика та досвід. 2024. № 17. С. 131-134.
4. Клят Ю., Соломицький О., Семененко О., Водчиць О., Войцеховський Р., Поливода М. Визначення та класифікація загроз енергетичній безпеці України в сучасних умовах військових викликів. Journal of Scientific Papers «Social Development and Security». 2024. Vol. 14. № 2. С. 272-285.
5. Левченко Н. М., Антонова Л. В. Державне регулювання процесу трансформації енергетики від застарілої моделі її функціонування до новітньої «Низьковуглецевої» моделі. Publ. upr. reg. rozvit. 2020. № 10. С. 1247-1263.

References

1. Kovalchuk O. Novitni tekhnolohii v enerhetychnomu sektori Ukrainy. Ekonomika ta derzhava. 2022. № 1. S. 5-8.
2. Kompas M. Enerhetychna bezpeka v konteksti vidnosyn Ukrainy z Yevropeiskym Soiuzom. Kyiv: Fond Fridrikha Eberta v Ukraini, 2020. 100 s.
3. Kopanchuk V. O., Omelchuk L. V. Suchasni komparatyvni aspekty derzhavnoho rehuliuvannia palyvno-enerhetychnoho sektoru v umovakh innovatsiinoho rozvytku ta bezpeky. Investytsii: praktyka ta dosvid. 2024. № 17. S. 131-134.
4. Kliat Yu., Solomytskyi O., Semenenko O., Vodchyts O., Voitsekhovskyi R., Polyvoda M. Vyznachennia ta klasyfikatsiia zahroz enerhetychnii bezpetsi Ukrainy v suchasnykh umovakh viiskovykh vyklykiv. Journal of Scientific Papers «Social Development and Security». 2024. Vol. 14. № 2. S. 272-285.
5. Levchenko N. M., Antonova L. V. Derzhavne rehuliuvannia protsesu transformatsii enerhetyky vid zastariloi modeli yii funktsionuvannia do novitnoi «Nyzkovuhletsevoi» modeli. Publ. upr. reg. rozvit. 2020. № 10. S. 1247-1263.

SECTION: FINANCE AND BANKING

ОЦІНЮВАННЯ ПРИБУТКОВОСТІ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

Міщенко Володимир
д. е. н., професор
Чапайло Вадим
докторант PhD
Ткаченко Анастасія
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра обліку і фінансів
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків, Україна,

Прибуток виступає в нинішніх національних умовах основною метою діяльності суб'єктів фінансового ринку, тому визначення його суті й механізму управління є необхідною передумовою економічного розвитку країни. Зростання динамічності економічних відносин і глибинної трансформації їх внутрішньої природи, а також підвищення ролі інноваційних чинників у забезпеченні конкурентоспроможності й довгострокової результативності діяльності банків обумовлюють необхідність переосмислення самого аналітичного інструментарію управління цим процесом. В розвитку банківської системи значна роль відводиться прибутку, а також забезпеченню інтересів його власників і персоналу, що, в свою чергу, обумовлює необхідність ефективного й безперервного управління цим показником.

Прибутковість підприємства можна оцінювати різними показниками. В наукових публікаціях процес її оцінювання і формування рекомендацій щодо забезпечення майбутньої стабільності цих показників включає наступні етапи:

1. Розрахунок фактичного значення прибутковості на основі нормативних банківських документів (Ф1,Ф2,Ф3….).
2. Порівняльна оцінка основних фінансових коефіцієнтів в динаміці (з їх рівнем до попередніх часових періодів).
3. Визначення основного тренду в динаміці окремих коефіцієнтів (зниження або зростання).
4. Виявлення ключових факторів, щоі впливають на зміну цих коефіцієнтів.
5. Оцінка аналізуємих факторів з позиції ліквідності балансу та банківських ризиків.
6. Розробка пропозицій щодо підвищення прибутковості або забезпечення її майбутньої стабільності.

Для визначення рівня прибутковості комерційного банку найчастіше використовуються такі показники:

1) адекватність регулятивного капіталу, яка надає інформацію відносно здатності банку в повному обсязі й своєчасно здійснити всі розрахунки по зобов'язанням, які виникають через торговельні, кредитні й інші операції грошового характеру. Методика розрахунку включає визначення співвідношення регулятивного капіталу до активів банку (нормативне значення складає не менше 10%);

2) рентабельність активів (ROA) повністю характеризує внутрішню політику банку й ефективність роботи самих менеджерів. Методика розрахунку включає визначення співвідношення чистого прибутку до активів банку (нормативне значення повинно бути не менше 1%);

3) рентабельність капіталу (ROE) характеризує ймовірний розмір чистого прибутку, що отримали би акціонери від інвестування капіталу, тобто ризику, на який вони йдуть, вкладаючи свої кошти з метою накопичення планового рівня прибутку. Розрахунок включає визначення співвідношення чистого прибутку до капіталу банку (нормативне значення складає не менше 15%);

4) чиста процентна маржа (ЧПМ) характеризує здатність комерційного банку отримувати дохід, а саме диференціальний процентний дохід у відсотках до чистих активів. Її визначають через співвідношення чистого процентного доходу до активів банку (нормативне значення повинно бути не менше 4,5%);

5) чистий спред (*SPRED*) дозволяє оцінювати різницю між рівнем процентних доходів і процентних витрат, віднесених до залишків виданих позик і залучених на платній основі депозитів (нормативне значення повинно бути на рівні або більше 1,25%) [1, с. 120].

Аналіз наведених основних показників оцінки рівня прибутковості банку має, на наш погляд, окремі недоліки:

1) всі вони мають граничні значення, що обмежує розгляд динаміки їх зміни;

2) оцінка порогових величин за цими показниками має в значній мірі суб’єктивний характер, оскільки для установлення їх розмірів не застосовуються математичні й статистичні методи;

3) вони не можуть бути застосовані для оцінки вірогідності банкрутства й різних банківських ризиків;

4) їх неможливо застосовувати для прогнозування окремих індикаторів із-за різних процентних величин;

5) вони носять статичний характер, оскільки розраховуються на базі показників з нормативних документів, які, в свою чергу, являються «фотографіями» або « роликами» ситуацій на конкретну дату;

6) їм притаманні всі недоліки інших фінансових показників з нормативними або інтервальними значеннями їх можливої зміни.

Глобалізація фінансових ринків, посилення конкуренції й непередбачуваності та потреба в збалансуванні інтересів акціонерів і менеджерів сьогодні потребують зміни підходів до управління банками. Найбільш інноваційною, прогресивною й конкурентоспроможною є концепція

вартісно-орієнтованого управління (VBM -Value-based management), яка набула уже широкого розповсюдження в зарубіжних країнах. Практичний досвід її впровадження в банках свідчить про підвищення їх конкурентоспроможності й адаптованості до ринкових змін. Цей аспект є особливо актуальним з точки зору підвищення стандартів корпоративного управління в банках та їх подальшого розвитку. Справа в тому, що інвестори в значній мірі орієнтуються не на зростання прибутковості банку, а на збільшення доходів за рахунок зростання величини вартості самого банку. В таких умовах функціонування банків передбачає необхідність переоцінки існуючих поглядів на формування вартості банку й вартісно-орієнтованого менеджменту, яке має бути спрямоване на досягнення основної стратегічної мети – максимізації вартості банку. В цілому вартісно-орієнтоване управління базується на поєднанні передових інноваційних досягнень стратегічного банківського менеджменту та його управлінського обліку. У табл. 1 наведені основні переваги й недоліки впровадження вартісно-орієнтованого управління в банках.

Таблиця 1 Переваги й недоліки вартісно-орієнтованого управління в банках[2].

Переваги	Недоліки
узгодження інтересів акціонерів та менеджерів банку;	неможливість достовірної оцінки вартості банку через використання прогнозних даних про доходи;
формування системи матеріального заохочення та стимулювання персоналу банку, яка буде безпосередньо «прив'язана» до розміру вартості, створеної кожним працівником банку (шляхом визначення, планування і контролю ключових факторів вартості на кожній ділянці роботи, яку виконують працівники банку);	необ’єктивність показника ринкової вартості акцій банку в умовах недосконалого фондового ринку, що не дає точної оцінки вартості акціонерного капіталу банку;
здійснення постійного та максимально повного моніторингу діяльності банку, що значно підвищує якість і ефективність прийнятих рішень (за рахунок надання керівникам і ключовим фахівцям дійсно оптимального обсягу, структури і формату інформації, необхідної для прийняття рішень управлінських);	можлива спроба узгодження інтересів акціонерів та менеджерів банку на основі співвідношення матеріальної винагороди останніх зі зростанням вартості банку, що може призвести до маніпулювання інформацією зі сторони менеджерів банку;
позитивний ефект на загальний фінансовий результат банку;	значні затрати щодо практичного впровадження;
зручне порівняння, що допомагає менеджменту банку сфокусуватися на факторах, які створюють вартість, і дозволяє створити більш високу акціонерну вартість банку;	складність переведення показників фінансового обліку в показники управлінського обліку, що необхідні для розрахунку вартісних показників банку.
оптимальне поєднання довгострокових і короткострокових цілей банку на основі використання показників вартості;	
краще розуміння альтернативних переваг інвестиційних джерел банку.	

Серед вітчизняних банків вартісно-орієнтоване управління або окремі його елементи використовуються лише в банках з іноземним капіталом. В літературних джерелах приводяться дані про рівень розвитку VBM в країні. Близько 5% досліджуваних банків розраховують окремі вартісно-орієнтовані показники й, зокрема, вартість банку. Для чисто вітчизняних банківських установ характерним є зазвичай взагалі невикористання ставки дисконтування для цілей вартісно-орієнтованого управління. Значна кількість національних банків лише декларує використання концепції VBM в стратегічному управлінні.

До основних факторів сповільненого впровадження вартісно-орієнтованого управління у банках можна віднести:

1) нестабільність розвитку вітчизняної економіки;

2) низький рівень розвитку фондового й фінансового ринку;

3) неготовність та відсутність бажання з боку акціонерів і топ-менеджерів банку застосовувати інноваційні підходи в управлінні з урахуванням їх вартості й складності;

4) недостатня обізнаність власників, менеджменту й працівників банків щодо переваг вартісно-орієнтованого управління;

5) необхідність використання новітніх інформаційних технологій, які не є дешевими для банків;

6) складність застосування розроблених закордонних концепцій вартісно-орієнтованого управління через відсутність єдиної розробленої методики ведення управлінського обліку в українських банках і формування відповідної звітності;

7) необхідність переосмислення всієї діяльності банку й підпорядкування її процесів єдиній меті – генеруванню доданої вартості, що може спричинити зміни в організаційній структурі банку;

8) необхідність підготовки й перепідготовки кадрів для виконання своїх функцій в контроллінговомоу вартісно-орієнтованому середовищі [2].

Значна увага сьогодні приділяється інноваційним управлінським технологіям підвищення ефективності виробництва й зниження витрат на виготовлення продукції, до яких відноситься і контроллінг, за допомогою якого банки стають спроможними своєчасно прогнозувати економічну ситуацію, а також дуже швидко й гнучко реагувати на будь-які зміни в економічному житті й на фінансовому ринку. Контроллінгова концепція направлена на ліквідацію «вузьких місць», орієнтована на майбутнє згідно з поставленою метою і завданнями для отримання конкретних індикаторів прибутковості.

Зарубіжна й вітчизняна наукова думка визначає контроллінг як процес організації планування, обліку, аналізу й контролю, що координує, інтегрує й направляє діяльність підприємства й фінансово-кредитні установи на досягнення основних цілей. За допомогою контроллінгу передбачється й моделюється заздалегідь розвиток ситуації, не чекаючи появи відхилень. Контроллінг розглядається в такому разі як концепція управління, яка базується

на розвиненій системі управлінського обліку, бюджетуванні та є його складовою [3].

Контроллінг у банку здійснює сервісно-економічну підтримку банківського менеджменту, під якою розуміється інформаційне, консультаційне, методичне, комунікаційне, координаційне забезпечення прийняття управлінських рішень в економічній сфері з урахуванням нових досягнень науки та передової практики [4, с. 22].

Таким чином, для підвищення прибутковості банку, зростання його вартості та конкурентоспроможності необхідно запровадити управлінський облік, вартісно-орієнтоване управління і контроллінг. Ці атрибути необхідні також для подальшого впровадження діджиталізації банківської діяльності.

Список використаних джерел

1. Криклій О.А. Управління прибутком банку: монографія / О.А. Криклій, Н.Г. Маслак. —Суми: ДВНЗ "УАБС НБУ", 2008. — 136 с.
2. Ткачук Н.М., Переваги та недоліки впровадження вартісно-орієнтованого управління в банках України. Ефективна економіка № 11, 2013.
3. Запорожець С.В., Бартош О.М. Роль контроллінгу в управлінні банком. Ефективна економіка. – Режим доступу: http://www.economy. nayka.com.ua №5,2020.
4. Шульга Н. П. Банківський контроллінг: підручник / Н. П. Шульга . – К. : Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2011. – 438 с

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЛІКВІДНІСТЮ НА ВІТЧИЗНЯНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Карцева Дарина Юріївна
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Україна

Актуальність теми формування політики управління ліквідністю на підприємстві енергетичної галузі зумовлена високим рівнем капіталомісткості та залежністю від стабільного фінансового забезпечення. Умови нестабільного економічного середовища та коливання цін на енергоносії вимагають ефективного контролю, адже забезпечення належного рівня ліквідності дозволяє уникнути фінансових ризиків, затримок у розрахунках та перебоїв у виробничому процесі. Енергетичні компанії часто стикаються з сезонними коливаннями попиту та значними обсягами дебіторської заборгованості, що ускладнює управління оборотними активами, тому розробка та впровадження

ефективної політики управління ліквідністю є критично важливою для забезпечення стійкого розвитку та фінансової стабільності підприємства.

Сучасні дослідження охоплюють як теоретичні аспекти, так і практичні інструменти управління ліквідністю в умовах економічної нестабільності. У статті Заюкова І. В. здійснено емпіричне дослідження взаємозв'язку між рівнем ліквідності та збитковістю підприємств України, що дозволяє оцінити фінансові ризики у розрізі галузей [1]. Лопатовська О. О. та Гаєвська О. С. розглядають ліквідність як один із ключових елементів фінансового управління, акцентуючи увагу на її впливі на ефективність діяльності підприємств [2]. У публікації Нікольчука Ю. М. та співавторів запропоновано концептуальну модель механізму управління ліквідністю і платоспроможністю, що базується на комплексному підході до внутрішнього фінансового контролю [3]. Шуміло О. С. та Курочка А. С. детально аналізують методи оцінки ліквідності, зокрема розрахунок фінансових коефіцієнтів, як інструмент прийняття управлінських рішень [4]. Всі автори підкреслюють важливість своєчасного аналізу ліквідності підприємства задля попередження кризових ситуацій.

Метою дослідження є вивчення особливостей управління ліквідністю на підприємствах енергетичного сектору, зокрема на прикладі ТОВ «Київські енергетичні послуги».

Формування політики управління ліквідністю на підприємстві спирається на розуміння ряду ключових понять. Ліквідність підприємства – це здатність своєчасно виконувати фінансові зобов'язання за рахунок наявних активів, терміни реалізації яких відповідають строкам погашення зобов'язань [1, с.298]. Ліквідність виконує низку функцій, що визначають її роль у системі фінансового управління: мобільності (здатність до швидкого реагування на зміни), стабільності (підтримання фінансової рівноваги), привабливості (підвищення довіри інвесторів і кредиторів), контролю (аналіз фінансового стану) та регулювання (гнучке управління фінансовими потоками) [4, с.107]. Завдання управління ліквідністю включають оцінку поточного стану, аналіз внутрішніх і зовнішніх факторів, оптимізацію структури активів, ефективне використання ресурсів і прогнозування майбутніх потреб у ліквідних коштах [3, с.39]. Усі ці завдання реалізуються в межах політики, яка базується на принципах системності, плановості, цільової спрямованості, стратегічної орієнтованості та варіативності [2, с.119]. Формування ефективної політики управління ліквідністю підприємства є складним, але необхідним процесом, що вимагає інтеграції теоретичних основ і практичних інструментів фінансового менеджменту.

Особливої актуальності питання управління ліквідністю набуває для компаній, що оперують значними обсягами оборотних активів, зокрема в енергетичному секторі. ТОВ «Київські енергетичні послуги» виступає важливим суб'єктом ринку електроенергії України, забезпечуючи постачання енергоресурсів як для населення, так і для бізнесу. Дослідження особливостей такого управління дозволяє оцінити ефективність функціонування компанії в умовах сучасного економічного середовища.

Управління ліквідністю на ТОВ «Київські енергетичні послуги» охоплює аналіз активів і пасивів, оцінку показників ліквідності, складання звітності та формування заходів щодо її покращення. Активи ТОВ «Київські енергетичні послуги» зросли у 2022-2024 роках, при цьому домінують саме оборотні активи, що характерно для енергетичних підприємств. Разом з тим, частка необоротних активів збільшилась, зокрема за рахунок зростання нематеріальних активів та основних засобів, що свідчить про інвестування у відновлення пошкодженого обладнання та довгостроковий розвиток. Оборотні активи зросли на 57% [5], проте структура заборгованості змінилася: дебіторська заборгованість за продукцію зменшилась, а за авансами та іншими розрахунками – зросла. Це свідчить про ризики погіршення ліквідності та потребу в створенні резервів. Крім того, зниження грошових коштів на 79,6% [5] також сигналізує про зменшення абсолютної ліквідності підприємства. У структурі пасивів ТОВ «Київські енергетичні послуги» переважають поточні зобов'язання, хоча їх частка зменшилася з 84,1% у 2022 році до 70,6% у 2024 [5] завдяки зростанню власного капіталу на 152,7% [5]. Основний приріст власного капіталу забезпечено збільшенням нерозподіленого прибутку, що свідчить про стабільний позитивний фінансовий результат. Поточні зобов'язання зросли на 32,4% [5], головним чином за рахунок короткострокових банківських кредитів та збільшення інших поточних зобов'язань на 1455% [5]. Довгострокові зобов'язання, хоча й становлять меншу частку, зросли на 1095,1% [5], що свідчить про реалізацію інвестиційних проєктів. Загалом підприємство демонструє тенденцію до зростання фінансової стійкості, але потребує уваги до структури позикових коштів і управління зобов'язаннями.

На ТОВ «Київські енергетичні послуги» спостерігається нестача високоліквідних активів, що ускладнює миттєве маневрування коштами, однак значна частка швидколіквідних активів забезпечує потенційну платоспроможність. Протягом періоду дослідження виконується мінімальна умова ліквідності (А4 < П4), тоді як абсолютна ліквідність порушена через скорочення грошових коштів. Суттєвим є також зростання дебіторської заборгованості, що викликає вилучення коштів з обігу для погашення зобов'язань перед постачальниками. Незважаючи на це, підприємство має надлишок швидко- та повільноліквідних активів, що дозволяє вчасно погашати короткострокові зобов'язання.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності ТОВ «Київські енергетичні послуги» протягом 2022-2024 років залишався на критично низькому рівні, що свідчить про здатність підприємства покривати менш як 1% [5] термінових зобов'язань грошовими коштами. В умовах війни ці значення можна вважати допустимими, проте вони відображають слабку платоспроможність у короткостроковій перспективі. З огляду на специфіку діяльності компанії у сфері енергетичних послуг, де запаси не є ліквідними, доцільним було проведення «кислотного тесту» – аналізу коефіцієнта швидкої ліквідності, який показав поступове покращення в динаміці. Зростання цього показника на 0,17 у 2023 році та на

0,05 у 2024 році [5] обумовлене збільшенням обсягів дебіторської заборгованості та інших оборотних активів. Показник поточної ліквідності протягом трьох років перевищував одиницю, демонструючи спроможність підприємства розраховуватись за зобов'язаннями. Зростання чистих оборотних активів на 100,5% у 2023 році та ще на 54,9% у 2024 році [5] свідчить про позитивну динаміку ліквідності за умов належного фінансового управління.

Загалом, основними викликами для ТОВ «Київські енергетичні послуги» залишаються низький рівень абсолютної ліквідності та зростання дебіторської заборгованості, що обмежує оперативну платоспроможність. Водночас зростання власного капіталу та чистих оборотних активів вказує на потенціал для подальшого розвитку. Підприємству необхідно посилити контроль за обігом грошових коштів і структурою зобов'язань для покращення короткострокової ліквідності.

У результаті проведеного аналізу встановлено, що ефективне управління ліквідністю є ключовою умовою забезпечення функціонування підприємства та його здатності своєчасно виконувати зобов'язання. Практичне дослідження діяльності ТОВ «Київські енергетичні послуги» засвідчило важливість системного підходу до контролю за станом оборотних активів та узгодження строків їх обігу з графіками зобов'язань. Для підвищення ефективності управління ліквідністю на енергетичному підприємстві доцільно запровадити внутрішні політики прогнозування грошових потоків, автоматизовані інструменти фінансового контролю та регулярну оцінку зовнішніх ризиків. Особливої уваги потребує підвищення аналітичної прозорості ліквідності для посилення взаємодії із зовнішніми партнерами й інвесторами.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку адаптивних моделей управління ліквідністю в умовах нестабільного ринку та специфіки енергетичної галузі.

Список використаних джерел

1. Заюков І. В. Емпіричне дослідження впливу ліквідності на збитковість підприємств України. Успіхи і досягнення у науці. 2024. № 1. С. 294-307.
2. Лопатовська О. О., Гаєвська О. С. Ліквідність та платоспроможність в контексті фінансового управління діяльністю підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. 2022. № 1. С. 118-123.
3. Нікольчук Ю. М., Лопатовська О. О., Пономарьова К. В. Архітектоніка механізму управління ліквідністю та платоспроможністю підприємства. Трансформаційна економіка. 2023. № 2. С. 38-44.
4. Шуміло О. С., Курочка А. С. Ліквідність і платоспроможність підприємства та методи їх аналізу. Бізнес Інформ. 2023. № 4. С. 105-111.
5. Фінансова звітність ТОВ «Київські енергетичні послуги». URL: https://clarity-project.info/edr/41916045/yearly-finances (дата звернення: 01.05.2025).

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ КАЗНАЧЕЙСЬКОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

Круглякова Віра
канд. екон. наук, доцент
Синєгубова Олександра
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра фінансового менеджменту
Львівський національний університет імені Івана Франка

У сучасних умовах цифровізації публічного управління, модернізація фінансових структур держави, зокрема Державної казначейської служби України, набуває особливого значення. Як центральний орган виконавчої влади, відповідальний за ефективне управління бюджетними коштами, Державна казначейська служба відіграє ключову роль у забезпеченні фінансової дисципліни, прозорості та підзвітності у використанні державних ресурсів. Цифрова трансформація в цій сфері не лише сприяє підвищенню ефективності адміністративних процесів, але й створює можливості для впровадження європейських стандартів управління публічними фінансами. Актуальність цього питання обумовлена необхідністю адаптації до сучасних викликів, таких як війна, кіберзагрози та обмежені ресурси, що потребують оперативних, прозорих і технологічно вдосконалених рішень.

Державна казначейська служба України (далі – Казначейство) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра фінансів і який реалізує державну політику у сферах казначейського обслуговування бюджетних коштів, коштів клієнтів відповідно до законодавства, бухгалтерського обліку виконання бюджетів.

Основними завданнями Казначейства є:

1) реалізація державної політики у сферах казначейського обслуговування бюджетних коштів, коштів клієнтів відповідно до законодавства, бухгалтерського обліку виконання бюджетів;

2) внесення на розгляд Міністра фінансів пропозицій щодо забезпечення формування державної політики у зазначених сферах[1].

Створення ДКСУ мало великий вплив на реформування системи управління державними фінансами. Вона забезпечила централізоване та прозоре управління бюджетними ресурсами, сприяла зміцненню фінансової дисципліни та оптимізації державних фінансових операцій. ДКСУ також відіграє ключову роль у забезпеченні фінансової стабільності держави та її здатності реагувати на економічні виклики.

Казначейство в своїй діяльності керується Конституцією України, законами України, постановами Верховної Ради України, указами і розпорядженнями Президента України, зокрема Указом Президента України від 13 квітня 2011 р. № 460/2011 «Про Положення про Державну казначейську

службу України», декретами, постановами і розпорядженнями Кабінету Міністрів України, а також наказами Міністерства фінансів України [2].

Впровадження сучасних інформаційних технологій у діяльність Державної казначейської служби України закладає основу для нової, більш ефективної моделі казначейського обслуговування. Цифрові рішення не лише підвищують якість та оперативність фінансового адміністрування, але й сприяють якісній співпраці між органами влади різних рівнів. Завдяки розширенню доступу до державних інформаційних ресурсів та впровадженню електронних сервісів через Інтернет, стає можливою швидка й прозора взаємодія, що забезпечує ефективніше використання бюджетних коштів і покращує якість державного управління [3].

На сьогодні перспективним напрямком для казначейства є впровадження проєкту «Електронний бюджет», призначений для забезпечення відкритості, прозорості та підзвітності діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування, а також для підвищення якості фінансового менеджменту організацій сектора державного управління за рахунок формування єдиного інформаційного простору і застосування інформаційних і телекомунікаційних технологій в сфері управління суспільними фінансами.

Впровадження та адаптація системи віддаленого доступу клієнтів Казначейства через ПТК «Клієнт казначейства – Казначейство» значно спростить проходження платежів, підвисить відмовостійкість інформаційного середовища Державної казначейської служби України, спростить обслуговування органами Державного казначейства розпорядників бюджетних коштів всіх рівнів. При цьому розпорядники та одержувачі бюджетних коштів отримають можливість в режимі реального часу відстежувати стан рахунків, відкритих в територіальних органах ДКСУ, зокрема – проходження платежів, отримання виписок по рахунках тощо. ПТК «Клієнт казначейства – Казначейство» призначений для надання зовнішнім клієнтам Державної казначейської служби України (розпорядникам та одержувачам бюджетних коштів) віддаленого доступу за допомогою мережі Інтернет до інформаційних ресурсів ДКСУ для автоматизації процесу виконання бюджетів усіх рівнів [4].

Сьогодні як у закордонних, так і у вітчизняних суб‘єктів господарювання та організаціях застосовується ERP-система. За її впровадження створюється єдине сховище даних, в якому розміщено інформацію стосовно фінансових операцій та коштів бюджету. Вона забезпечує одночасний доступ до інформації будь-якого користувача, у якого є відповідні на це повноваження.

ERP – організаційна стратегія інтеграції виробництва і операцій, управління трудовими ресурсами, фінансового менеджменту й управління активами, орієнтована на безперервну оптимізацію ресурсів установ за допомогою спеціалізованого інтегрованого пакета прикладного програмного забезпечення, що забезпечує загальну модель даних і процесів для всіх сфер діяльності [5].

Попри активні зусилля у сфері цифровізації, процес трансформації діяльності Казначейської служби України стикається з численними серйозними

перешкодами. Однією з ключових проблем залишається недостатній рівень розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури, особливо в окремих регіонах країни. Це значно ускладнює доступ до електронних сервісів і сповільнює впровадження сучасних технологій на місцевому рівні. До того ж, спостерігається дефіцит кваліфікованих ІТ-фахівців, здатних підтримувати й удосконалювати цифрові інструменти, що використовуються в системі казначейства.

Окрему загрозу становить зростання кіберзлочинності, яка ставить під ризик безперебійну роботу інформаційних систем казначейства, особливо у складних умовах війни та гібридної агресії. Ще одна проблема полягає у відносно низькому рівні цифрової грамотності частини працівників державного сектору, що утруднює як сприйняття, так і активне використання нових електронних механізмів. Крім того, фінансові обмеження, спричинені воєнним станом, гальмують впровадження масштабних цифрових проєктів і модернізацію технічної бази.

Модернізувати Державну казначейську службу України можливо за врахуванням таких принципів:

– використання передових інформаційних технологій;

– забезпечення надання достовірних даних; використання електронного цифрового підпису;

– логічна єдність запроваджених змін, їх послідовність та економічність інвестицій;

– уніфікація технічних стандартів із забезпеченням максимальної сумісності; простота і систематизованість;

– високий рівень інформаційної безпеки та забезпечення конфіденційності;

– повна інтеграція з іншими інформаційними ресурсами та системами органів державної влади та місцевого самоврядування;

– загальна транспарентність та доступність інформації.

Отже, цифрова трансформація Казначейської служби України є необхідною умовою для досягнення прозорості, ефективності та відкритості в управлінні державними фінансами. Попри існуючі виклики, Україна вже зробила значні кроки на цьому шляху: впровадження електронного документообігу, створення онлайн-сервісів для розпорядників бюджетних коштів та автоматизація фінансових процесів. Така трансформація є не лише технічним процесом, а й передумовою для формування довіри громадськості до публічних фінансів та інтеграції України до цифрової Європи.

Список використаних джерел

1. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Стратегії реформування системи управління державними фінансами на 2017-2020 роки: розпорядження від 08.02.2017 р. № 215-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/215-2015-%D0%BF#Text

2. Huk, I. M. Building back better: the role of public-private partnership in Ukraine's sustainable post-war development. URL: https://www.researchgate.net/publication/389515109
3. Збірник тез доповідей за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 2024 р.). Харків: НУЦЗУ. URL: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/23799/1/Zbirnik%20tez%202024%20rik%202003.pdf#page=92
4. Струк Н. В. Проблеми удосконалення механізму державного фінансового контролю в Україні // Державне управління: удосконалення та розвиток. 2018. № 12. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/28.pdf
5. Стаднік М. Б. Електронне казначейство як складова цифрової трансформації публічних фінансів // Збірник наукових праць МНАУ. 2020. №5. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/bitstream/123456789/8121/3/zt-mnb-2020_05.pdf

SECTION: GEOLOGY AND GEODESY

METHODOLOGY OF RESEARCHING THE DEFORMATION STRESS STATE OF ROCKS UNDER THE INFLUENCE OF GEODYNAMIC PROCESSES

Matanat Hamashayeva Jahangir
Teacher
Azerbaijan State University of Oil and Industry

The effective solution of the problems posed in the study of research objects depends, first of all, on the correct selection of appropriate methods and techniques. The wide range of the topic or its complex nature usually results in the application of various methods. These, as a whole, constitute a certain methodology. It is from this perspective that it should be noted that the breakage of production belts during the development of oil and gas fields occurs due to the effects of physical-geological, technical and technological factors. Therefore, the methodology for studying each factor separately in terms of criteria is determined. The most important factor that causes the breakage of production belts is the activity of (MTh — modern tectonic movement). This, in turn, creates tension in the rocks and accelerates deformation processes. Recall that the stress and deformation states of rocks or soils have been studied for a long time precisely from the standpoint of engineering geology, some mechanical properties have been investigated, and the collected data have been used in the design of residential and industrial facilities. In laboratory studies, various experiments have been conducted on the effect of an external load or other force equivalent to it on the ductility of rocks, and the indicated effect has been quantitatively evaluated. Naturally, under the influence of external forces, the initial physical and mechanical properties of oil and gas layers (volume, density, compression, expansion, etc.) also change over time, undergo various deformations and are subject to tectonic faults. According to modern concepts, the deformation occurring in rocks is related to the effect of effective stress, which is determined by the following formula:

$$Pe = Pgs - Pm \quad (1)$$

Here Pe is the effective porosity, Pgs is the pressure of the external load (geostatic), Pm is the fluid or pore pressure.

At first glance, this formula is almost unobjectionable. Its essence is that the effective stress absorbs the excess of the pore pressure and thus creates conditions for the deformation of the rocks. On the other hand, one cannot agree with this formula.

Thus, the external force effects of modern tectonic movements are not taken into account in the formation of the effective stress. However, when we talk about geostatic pressure, we undoubtedly also think about the effect of MTh.

If the formation of stress and deformation in rocks were explained as a whole by the effect of the external load, that is, geostatic pressure, then the constancy of the pore pressure would also be maintained. Is this really so? Of course not. To clarify our point, let us dwell on some points.

Observations show that in the process of developing oil and gas fields, the reservoir pressure sometimes decreases, sometimes stabilizes, and in other cases, on the contrary, its increase is noticeable. Thus, the dynamics of reservoir pressure during field development manifests itself in contradictory ways. From our research, it becomes clear that this is due to the intensity of modern tectonic movements. In the first case, the consumption of reservoir energy spent on fluid extraction is not regulated by the additional energy created by modern tectonic movements, in the second case, regulation is manifested, and in the third case, it is due to the fact that natural energy significantly exceeds the pressure consumption for fluid extraction from the reservoir. In other words, the regulation of reservoir pressure reaches its extreme limit.

As a result of research, it was determined that with the long-term effect of external loads on rocks, their durability gradually decreases. Calculations show that with such an effect, the durability of rocks decreases by 10-30%. Therefore, over time, the explanation of the increase in stress and deformation in rocks by the influence of modern geodynamic processes is scientifically sufficiently justified, and this, in turn, can be evaluated as the most important criterion.

It is possible to clarify the existence of a static load without difficulty in laboratory conditions. However, let us admit that these experiments do not justify natural conditions in most cases. The reason, in our opinion, is that the process is multifactorial and certain probabilities are not taken into account.

Currently, there is also an opinion in science that cyclic shocks of earthquakes affect rocks more. Such cyclic shocks manifest themselves in the form of unequal impulses. Thus, this opinion extremely limits the scope of action of stress and deformation caused by forces acting on rocks. Tsiklik shocks of earthquakes are also a feature of the manifestation of modern tectonic movements. More precisely, they manifest themselves as a type of periodicity of movement and are characterized by this.

It should be noted that both tsiklik and periodicity are also noticeable in ancient geological sections. Lithofacies accumulated in both geosynclinal and platform oil and gas basins of the earth's crust have a cyclic structure. However, earthquakes are not recorded in platform areas.

Therefore, under the concept of geostatic pressure (Pgs), external forces or parameters affecting rocks should be taken into account as a whole. In this regard, it goes without saying that there is a need to make adjustments to the mathematical formula used to determine Pgs.

As a result of research, it was determined that 0.8 MPa pressure corresponds to 1 mm/year of the average annual velocity (Vorta) of modern tectonic movements. Replacing one unit of measurement with another in equivalent form greatly simplifies the solution of the problem posed in mathematical modeling. By adding new

parameters (sin□, Pmth) to the formula for determining Pgs, expression (1) changes to the following form.

$$P_{gs} = \frac{\sum_{i=1}^{n}[(1-P)\rho_{0\,sk} - \rho_{hs}\rho_{m}]m\ g}{\sin\beta} - P_{mth} = \frac{\rho_{hs}gz}{\sin\beta} - P_{mth} \qquad (2)$$

Here P – rock porosity, in unit fraction; sk – density of rock skeleton, kg/m3; m – layer thickness, m; m – density of fluid in rock pores, kg/m3; g – free fall acceleration, m/s2; hs – bulk density of overlying rocks, kg/m3; Pmth – pressure of modern tectonic movements, Mpa, sin□ – layer inclination angle, in degrees; layer depth from the earth's surface, m.

If the geostatic pressure is calculated using the above formula (2) taking into account the additions, the result obtained will provide a correct solution to the issues related to both drilling and efficient development of oil fields.

I think it is also necessary to dwell on the role of clays in well intersections. Let us admit that contradictory opinions are put forward among researchers regarding the formation of plastic and fluid properties in clays under different thermodynamic conditions. Let us also note that the approaches to the problem of fracture of production pipelines in relation to clays are also completely different.

Observations show that in cases where clay layers relatively dominate in the geological intersection, the number of production pipelines that are subject to fracture is much smaller than in sandy layers.

It is known that the geological intersection of the productive layer (middle Pliocene) usually consists of alternation of sands and clays in various proportions in oil fields. As one goes from the arch of the fold to the depths along the wings, one usually notices a gradual replacement of sands with clays. Therefore, in the indicated directions, the occurrence of fractures of the exploitation belts should be more frequent. However, the opposite is observed.

Analysis of the occurrence of fractures of the exploitation belts shows that their occurrence is mainly observed in the steeply dipping areas of the layers and in the tectonic fault zones. This pattern, noticeable at first glance, is explained by the difference in environmental conditions of modern tectonic movements.

Stress in plastic rocks arises much less often than in other types of rocks. This additional pressure, in turn, is used to increase the fluidity of the clay. This feature also applies to salt deposits. As the pressure increases, elastic deformation is replaced by plastic deformation.

Against the background of the general issues we have considered, there is a need to touch on one more aspect. It is the swelling of clays under the influence of external pressure. This process is accompanied by the transformation of clays from a solid state to a plastic one. As a result of laboratory studies, it was determined that during the maximum swelling of clays, a pressure of 0.6 □ 0.8 MPa is created.

Naturally, such a small pressure cannot affect the displacement of the overlying layers. It is certainly impossible for clays lying at great depths to swell and increase their volume. If the swelling of clays occurred under natural conditions, then the

surfaces of oil and gas fields would also rise in connection with this. However, let us admit that such cases do not occur under natural conditions.

When examining the effect of clays on exploitation belts, the amount of hydrophilic minerals in their composition should first be determined. Clays encountered in geological sections are characterized by various physical and mechanical properties. This aspect is related to the differentiation of geodynamic effects in time and space.

Calculations show that for the rupture of a 340 mm diameter operating pipeline, a pressure of 475 - 499 kg/cm2 is required. This pressure is incomparably higher than the pressure created during the swelling of clays.

From the above, it can be concluded that modern tectonic movements play a major role in the rupture of operating pipelines, as mentioned earlier. Therefore, when determining the rupture times of operating pipelines, new parameters (Rmth, sin□) were used in mathematical modeling.

The complexity of the deformation process and the multitude of factors that determine it undoubtedly pose some difficulties in studying the mechanism of rupture of operating pipelines, and their elimination requires the application of sufficiently scientifically justified criteria. It is from this perspective that the methodology of research should be developed and their objects should be identified.

Based on this methodology, the rupture events that occurred in operating pipelines are revealed, and their position in the plan is shown on the structural map. The timing of belt ruptures is systematized, their thickness is determined, and perforation intervals are distinguished. Along with all this, operating methods, as well as other technical and technological process factors, are also studied. Cases of operating belts being subjected to rupture in the fracture zones of the field are also investigated in more detail.

Mathematical modeling of the impact of modern tectonic activity on production belts and fracture prediction, revealing quantitative dependencies between individual parameters, and solving the problems of selecting appropriate oil well designs for a long-term exploitation period from a scientific-theoretical and practical perspective almost always retain their relevance in increasing the profitability of oil production.

The mechanism of fracture of production belts is generally conceived as a mathematical model as follows. In the zone of rock mass displacement, a part of the production belt is considered as a beam on two supports. According to the known linear law, the load acts on it.

It should be noted that it is from this perspective that a map of modern tectonic movements of the Darwin Bank oil and gas field was compiled (Fig. 1).

As can be seen from the map, while the average annual speeds of modern tectonic movements in the arch and near-arch parts of the Darwin Bank oil and gas field structure are 7-9 mm/year, a gradual decrease in these indicators is determined in the flank and periclinal areas.

However, despite this, anomalous phenomena are observed in individual parts of the structure. These anomalous areas are associated with tectonic fault zones. Thus, the constructed map restores a complete picture of the sequential differentiation of

modern tectonic movements in terms of intensity in the area of the Darwin Bank oil and gas field.

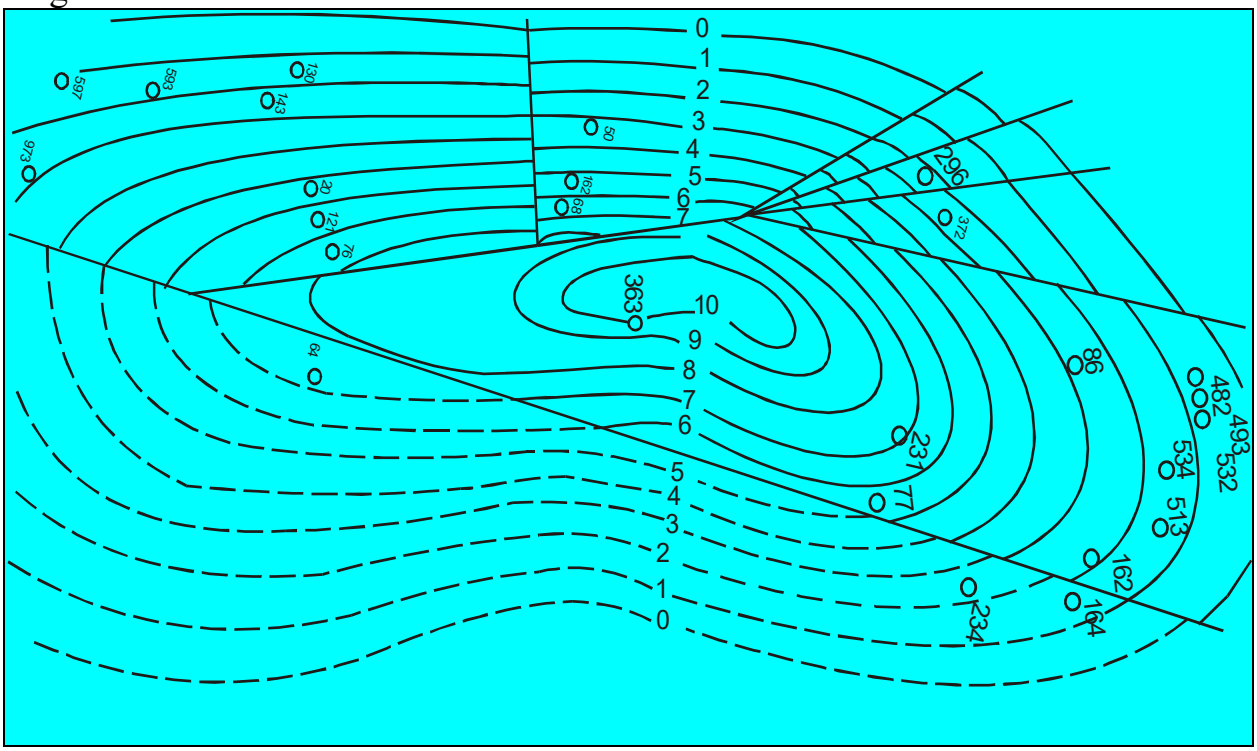


Fig. 1 Modern tectonic movement map of the Darwin Bank oil and gas field

The predictions on the map are made according to zoning. Such zoning also greatly simplifies the solution of the problem of selecting continuous well structures.

Let us also recall that the MTh map is useful for studying ways of efficient use of the natural energy resources of the productive layer during the field development period, for choosing the time of artificial impact, for determining the sequential drilling rate of oil wells, and for solving other technological issues.

Abstract

The article summarizes the results of experiments and laboratory analyses on the study of stress-strain state of rocks under the influence of external forces, mainly geodynamic processes.

A mathematical model was developed that allows determining the influence of external forces in general connection with the physical and mechanical parameters of rocks and the conditions of their occurrence. At the same time, the obtained initial information will be useful both in the process of drilling oil wells and in the development of oil and gas deposits.

The issues raised are more specifically recommended using the example of the Darwin Bank oil and gas field.

References

1. Kuzmin Yu.O. Modern super-intensive deformations of the earth's surface in the zones of platform faults. // Geological study and use of mineral resources: Scientific-technical. collection./Teoinformmark". – M.1996 - Issue 4. p.43-53

2. Sidorov V.A., Kuzmin Yu.O. Modern movements of the earth's crust of sedimentary basins. - M., - 1989. Science 183p.
3. Bederov A.A, Kuzmin Yu.O. Modern anomalous geodynamics subsurface factor of environmental and insurance risk Insurance business.-M., -1997. № 3.
4. Zhukov V.S. Interrelation of variations in the physical properties of rocks and modern geodynamic processes. Abstract for a PhD thesis. – M., 2006.
5. Huseyinzade O.D. The role of discontinuous faults in the differentiation of modern tectonic movements. - Baku., - 1983. Elm. № 12.
6. Mirzadzhanzade A.Kh., Kuznetsov O.L., Basniev K.S. and Aliyev Z.S. Fundamentals of gas production technology. M.Nedra 2003.
7. Shakhov V.V. Introduction to insurance: economic aspect. Finance and statistics. - M., 1992.
8. Efendieva Z.Dzh. Modern geodynamic processes and the relationship between changes in the physical properties of rocks VIII International Conference "New Ideas in Earth Sciences" 1 volume. Moscow. 2007. p. 417-420.
9. Efendieva Z.Dzh. Assessment of the influence of modern geodynamic processes and physical properties of rocks on oil and gas complex facilities
Mining and geological journal. No.3 (11) Kazakhstan. 2007. p.30-33.
10. Ismailov G.G. Efendieva Z.Dzh., Muradov M.M. On the assessment of eco-geodynamic risk in oil and gas and mining facilities. Scientific notes Research Institute "Geotechnological Problems of Oil, Gas and Chemistry" Baku. 2007. pp. 272-281.

SECTION: HISTORY

МІСЦЕ ТА СЕРЕДОВИЩЕ: ЗНАЧЕННЯ ПРИРОДИ, КЛІМАТУ ТА ГЕОГРАФІЇ У ГЕНЕЗІ ЗАПОРОЗЬКОГО КОЗАЦТВА

Стаднік Софія Костянтинівна
здобувачка освіти 10 класу
вихованка історико-краєзнавчого гуртка «Надія нації»
Зайченко Анастасія Миколаївна
здобувачка освіти 10 класу
вихованка історико-краєзнавчого гуртка «Надія нації»
Чумаченко Світлана Євгеніївна
вчитель-методист вищої категорії
Ліцей №17 Павлоградська міська рада
Гричанівська Лариса Василівна
методист, керівник історико-краєзнавчого гуртка «Надія нації»
Комунальний заклад позашкільної освіти
«Центр позашкільної освіти»
Дніпропетровської обласної ради
м. Дніпро, Україна

Феномен Запорозького козацтва в історії Східної Європи є унікальним явищем, яке сформувалось завдяки рідкій комбінації соціальних, політичних і природних чинників. Його формування відбувалося в тісному зв'язку з географічними умовами Південної Русі та українського степу, зокрема в межах Нижнього Подніпров'я, що було відоме під назвою Запорожжя. Саме територія «за дніпровими порогами» слугувала своєрідною ареною для формування автономного військово-політичного та господарського осередку, що вирізнявся своєю мобільністю, адаптивністю та особливою соціальною організацією.

Природне середовище Запорожжя зіграло ключову роль у становленні козаччини як окремої спільноти. Дніпрові пороги, що тяглися на десятки кілометрів між сучасними Запоріжжям і Нікополем, утворювали природний бар'єр, що ускладнював доступ до південних територій з півночі, особливо для феодальних експедицій, які не володіли детальним знанням місцевості. Водночас для досвідчених мешканців краю ці самі пороги перетворювались на вигідний стратегічний чинник: козаки вміли долати ці перешкоди, знаючи всі можливі шляхи волока і найзручніші проходи. Така здатність забезпечувала їм контроль над водним шляхом і унеможливлювала несподівані вторгнення з північного напрямку, водночас відкриваючи шлях до Чорного моря, Криму та османських володінь. Значення дніпрових порогів для козаків, яки мешкали в

Пониззі Дніпра, навіть закріпилося в їх етнонімі – запорожці, тобто люди, які мешкають «за порогами».

Гідрографічна структура краю була надзвичайно сприятливою для мобільного господарства та воєнної активності. Окрім Дніпра, регіон перетинали численні малі й середні річки, такі як Інгулець, Конка, Базавлук, Вовча, Самара та багато інших, які не лише виконували функцію транспортних артерій, але й були осередками життєдіяльності козацьких ватаг. Саме вздовж цих річок формувались січі, зимівники, сторожові пункти, господарські укріплення, а також бази для рибальства, бджільництва й мисливства. Концентрація навколо річкових систем дозволяла козакам ефективно організовувати оборону, швидко пересуватися та використовувати природні ресурси як основу своєї економіки.

Кліматичні умови регіону сприяли тому, що козацьке господарство набувало характеру напівосілого, сезонного або мобільного. Помірковано-континентальний клімат із жарким сухим літом і холодною зимою дозволяв здійснювати воєнні походи, а також займатися мисливством, рибальством, та іншими промислами в теплу пору року, водночас використовуючи зимовий період для укріплення поселень, переробки ресурсів і підготовки до наступного циклу діяльності. Відсутність сталих посівів у степу була не лише наслідком кліматичних умов, а й продуктом свідомого вибору на користь мобільності, яка відповідала воєнно-політичним реаліям регіону.

Варто зазначити, що формування козацтва мало регіональні відмінності. На південному прикордонні, ближче до Дикого поля, переважали запорозькі козаки, для яких характерною була висока автономність, тісний контакт із природним середовищем, глибоке знання степових маршрутів і річкових переправ. Натомість городове козацтво, що формувалося на територіях, в більшій мірі інтегрованих до державного простору Великого князівства Литовського, а згодом Речі Посполитої, зокрема в районі Київщини, Чернігівщини та Слобожанщини, мало інший характер — воно було тісніше пов’язане з місцевою владою, мало більш осіле господарство і орієнтувалося на оборону міст та укріплень. Ці відмінності були не лише наслідком політичних обставин, але й відображенням впливу географічного середовища: відкритість півдня та складність його природних умов сприяли появі більш гнучкої, мандрівної, вольницької форми козацтва.

Природне середовище Запорожжя, поза своєю оборонною та стратегічною функцією, забезпечувало Запорозьке козацтво багатою і надзвичайно різноманітною ресурсною базою. Це середовище дозволяло козакам не лише виживати в умовах постійної загрози, але й активно розвивати господарську діяльність, що ставала важливим джерелом економічної незалежності та матеріального підґрунтя для існування військової організації Січі.

Флора краю, представлена передусім степовою та заплавною рослинністю, забезпечувала широкий спектр можливостей для збору дикорослих продуктів харчування, пасік та сінокосів. Широкі прибережні луки та плавні давали можливість випасати худобу, а значні площі вільної землі сприяли тимчасовому

землеробству, що хоча й не було головним заняттям запорожців, утім у певні періоди мало важливе підсобне значення. Особливо цінним ресурсом була дика медоносна флора, яка дозволяла розвивати бортництво і пасічництво, що, своєю чергою, забезпечувало як харчову базу, так і товар для обміну.

Надзвичайне значення мала і фауна степів та водних угідь. Запорозькі козаки вели активне полювання на дичину: від зайців і косуль до кабанів та диких оленів, не кажучи вже про водоплавну птицю, якої було вдосталь у прибережних районах. Промисел хутра мав не лише господарське, але й комерційне значення: здобич продавали на ярмарках або обмінювали на зброю, сіль, металеві вироби. Рибальство, зокрема в Дніпрі та численних його притоках, було постійним джерелом їжі, а іноді й прибутку. Річки багаті на рибу, зокрема осетрові породи, створювали умови для тривалого автономного проживання навіть у віддалених зимівниках. Варто наголосити, що рибальство серед козаків мало організовану форму: утворювалися цілі риболовецькі ватаги, які працювали сезонно, підпорядковуючись певним правилам.

Усе це вказує на те, що запорозьке козацтво було глибоко інтегроване в географічні умови, в яких воно існувало і активно взаємодіяло з природним оточенням, вивчаючи його і освоюючи. Уміння використовувати ресурси степу, лісостепу й річок вимагало не лише фізичних зусиль, але й глибокого знання території, циклів природи, поведінки тварин і сезонних змін. Це знання передавалося у спадок і становило важливу складову виховання майбутніх козаків. Не випадково у фольклорі, думах та переказах, пов’язаних із запорожцями, образ природного середовища постає не як ворожа сила, а як простір, у якому козаки почуваються господарями, здатними виживати, орієнтуватися і воювати з повною впевненістю.

Порівняння запорожців з городовим козацтвом знову демонструє важливу різницю, зумовлену природно-географічними факторами. Городові козаки, які мешкали в містах та селах з розвиненішим землеробством, торгівлею та підпорядкуванням адміністративним інститутам, поступово втрачали той глибокий контакт з природним циклом, який залишався визначальним для запорожців. Останні ж, попри свою зовнішню некультурність і нібито дикуватість у сприйнятті польських чи московських хроністів, були в багатьох аспектах прикладом високої організації господарського життя на основі гармонії з довкіллям.

Взаємодія з природним середовищем не лише визначала побутові й господарські аспекти життя запорозьких козаків, але й формувала соціальну структуру та політичну автономію цієї спільноти. Січ як політична і військова організація була продуктом середовища, в якому вона виникла. Віддаленість від централізованих державних утворень, складна прохідність території, зумовлена порогами Дніпра, відкритий степовий простір — усе це сприяло утворенню специфічної форми самоорганізації, яка базувалася на принципах виборності, колективізму та мобільності.

Просторово Запорозька Січ розташовувалась на територіях, де поєднувалися стратегічна доступність до водних шляхів із природним

захистом від несподіваних атак. Географічне положення за порогами давало не лише захист, але й простір для маневру, що уможливлювало збереження автономії навіть у несприятливі політичні періоди. Козацькі укріплення будувалися з урахуванням місцевого рельєфу, розташовувалися поблизу річок і озер, забезпечуючи доступ до води, ресурсів і шляхів сполучення. Така просторово-господарська логіка формувала водночас і воєнну стратегію — козаки використовували навички ведення бойових дій у розлогих степах, плавнях і островах, застосовуючи знання території як головну перевагу перед ворогом.

Глибокий контакт із природою сприяв формуванню специфічного козацького світогляду, у якому панувала ідея свободи як первинної цінності. Життя в умовах степового прикордоння вимагало рішучості, ініціативи, а також вміння ухвалювати рішення без огляду на державні органи управління та інституційні норми. У цій системі природна складова — річка, ліс, степ — ставали не лише середовищем проживання, а й джерелом духовного орієнтира, своєрідним «космосом», у якому козак діяв як вільна, але відповідальна істота. Цей світогляд істотно відрізнявся від того, що панував у північніших регіонах, де формувалося городове козацтво: там більшу роль відігравала вертикаль влади, тісніша взаємодія з магістратськими та церковними структурами, що створювало підґрунтя для меншої автономності та ставили місцевих козаків в залежність від державних інтересів.

Окремої уваги заслуговує й те, як природно-географічні фактори сприяли внутрішній еволюції запорозького козацтва. Зміна кліматичних умов, поступове освоєння степів, зростання чисельності населення і трансформація військової справи вимагали адаптації. Відтак Січ проходила через низку міграцій та перебудов: від Томаківської до Чортомлицької й далі — до Нової Січі. Кожне нове місце обиралося з урахуванням рельєфу, гідрографії та захищеності, що свідчить про тісну залежність політичних рішень від природних факторів. Водночас поступове включення запорожців у ширші процеси — участь у міжнародних війнах, взаємодія з Річчю Посполитою, Кримським ханством, Московією та Османською імперією — не змінювало базової моделі: Січ залишалася автономною спільнотою, в якій середовище формувало характер, а не навпаки.

Таким чином, формування Запорозького козацтва було невід'ємно пов'язане з географічною та природною специфікою Нижнього Подніпров'я. Пороги, річки, степи й плавні не лише визначали межі життєвого простору козаків, але й створювали фундамент їхньої культури, організації та ідентичності. Цей синтез природного і соціального, географічного та військово-політичного, господарського і духовного робить Запорозьке козацтво унікальним явищем у європейській історії, прикладом того, як людина не лише пристосовується до довкілля, але й творить у ньому нові форми суспільної організації на основі свободи і спільних цінностей.

Список використаних джерел

1. Брехуненко В. А. Козаки на степовому кордоні Європи. – Київ : Інститут української археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського НАН України, 2011. – 504 с.
2. Історія українського козацтва: нариси у 2 т. / Нац. акад. наук України, Ін-т історії України, НДІ козацтва; [редкол.: В. А. Смолій (відп. ред.) та ін.]. – Київ : Києво-Могилянська академія, 2006–2007. – 800 с.
3. Лановик Г. В. Історія господарства: Україна і світ. – Київ : Либідь, 1997. – 213 с.
4. Сушинський Б. І. Козацькі вожді України: історія України в образах її вождів та полководців XV–XIX століть. – Одеса : ВМВ, 2004. – 591 с.
5. Фінанси Запорозької Січі та Гетьманщини [Електронний ресурс] // Освіта.UA. – Режим доступу: https://osvita.ua/vnz/reports/history/4734/ (Дата звернення: 02.05.2025).
6. Яворницький Д. І. Історія запорізьких козаків : у 3 т. – Львів : Світ, 1990–1992.
7. Яковенко Н. Нарис історії України з найдавніших часів до кінця XVIII ст. – Київ : Генеза, 1997. – 380 с.

ІДЕЇ ПРОСВІТНИЦТВА В КОНСТИТУЦІЇ ПИЛИПА ОРЛИКА: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОНТЕКСТ

Горбун Маргарита Дмитрівна
здобувачка освіти 9 класу
Лисих Ольга Дмитрівна
здобувачка освіти 9 класу
Цвєткова Василіса Миколаївна
здобувачка освіти 9 класу
Скрипченко Оксана Петрівна
вчитель-методист вищої категорії
Дніпровський ліцей №22 Дніпровської міської ради
м. Дніпро, Україна

Історичні документи, які постають на зламі епох, часто стають не лише відображенням політичної необхідності, а й проявом глибших ідейних процесів. «Договори і Постановлення Прав і вольностей Війська Запорозького», більше відомі, як Конституція Пилипа Орлика 1710 року, є однією з таких пам’яток. Вона увійшла в історію як один з перших документів конституційного характеру в Європі, який окреслював механізми обмеження влади, визначав права та свободи козацтва, а також пропонував модель функціонування політичного ладу, засновану на принципах, що лише починали набувати поширення в європейській думці XVIII століття. Аналіз цього документа неможливий без розуміння ширшого інтелектуального ландшафту, в якому він був створений. Ідеї європейського Просвітництва — індивідуальні

свободи, рівність перед законом, суспільний договір, республіканізм, свобода совісті — хоча й були сформульовані в остаточному вигляді дещо пізніше, вже в першій половині XVIII століття виразно окреслювали рамки мислення освічених політичних еліт Європи. Зростання впливу гуманістичної традиції, рецепція політико-правових традицій римо-католицьких і протестантських європейських країн, інтенсифікація контактів зі світовими ідеями через мандри і навчання в європейських університетах – все це сприяло тому, що українська політична думка розвивалася у тісному взаємозв'язку із загальноєвропейською.

Конституція Пилипа Орлика відзначається системною побудовою і внутрішньою логікою, що виходить за рамки простого акту політичної декларації. Конституція 1710 р. складається з преамбули та шістнадцяти статей, в яких регламентується структура майбутньої української держави, її політичні інституції, права й обов'язки населення, засади зовнішньої політики та внутрішньої безпеки. Значна частина положень спрямована на обмеження повноважень гетьмана, передбачаючи щорічне скликання Генеральної Ради — своєрідного парламенту — та постійне консультування з нею щодо ключових питань управління. Така конструкція влади була винятком у тогочасному європейському політичному просторі, де ще переважала абсолютистська монархія. У цьому контексті положення Конституції Орлика засвідчують інтелектуальний прорив та зв'язок з тими течіями, які вже визрівали в політичній філософії XVII–XVIII ст.

Ідея поділу влади, що чітко простежується у механізмах взаємодії гетьмана, старшини та Генеральної Ради, має безпосередню паралель із концепцією, яку сформулював Шарль-Луї де Монтеск'є у творі «Про дух законів» (1748). Хоча Монтеск'є опублікував свою працю майже через чотири десятиліття після Конституції Орлика, сам принцип обмеження та врівноваження влади існував і раніше, зокрема в англійській політичній практиці та філософії Джона Лока. Зокрема, Лок у «Другому трактаті про правління» (1690) стверджував, що законодавча влада повинна бути відокремлена від виконавчої, щоби уникнути тиранії. Конституція Орлика, встановлюючи обмежену виконавчу владу гетьмана і представницьку владу Генеральної Ради, фактично реалізовує ці принципи ще до їхньої систематизації у працях Монтеск'є.

Не менш важливою є ідея народного представництва як форми суверенітету. Статті Конституції передбачають, що вибори до Генеральної Ради мають проводитися з урахуванням думки всього Війська Запорозького, що апелює до уявлення про легітимність влади як результат волевиявлення громадян. Цей підхід знаходить ідейну паралель із поглядами Жана-Жака Руссо, висловленими у трактаті «Про суспільну угоду, або Принципи політичного права» (1762), де він проголошував, що закон має бути виразом загальної волі, і лише народ як носій суверенітету має право його творити. Хоча Конституція Орлика не використовує категорії «загальної волі», її положення щодо ролі представництва, обмеження влади та скликання рад демонструють близькість до цієї концепції.

Значна частина положень Конституції Пилипа Орлика прямо чи опосередковано відображає гуманістичну традицію європейської політичної думки Нового часу. У центрі цього документа стоїть концепція державної влади як слугування суспільному добру — ідея, яка була однією з ключових у трактуванні суспільного договору. Так, преамбула Конституції проголошує, що гетьман має керуватися не приватним інтересом, а благом усього народу, що резонує з положеннями Томаса Гоббса та Джона Лока про те, що влада існує для забезпечення загального миру, безпеки та добробуту. Така ідея є водночас і протестом проти самовладдя, і виявом усвідомлення відповідальності правителя перед громадою — своєрідного морального обов'язку, що поєднував християнську етику з політичною філософією Просвітництва.

Ще одним свідченням зв'язку Конституції Орлика з ідеями європейського Просвітництва є проголошення необхідності справедливості судів і відсутності будь-якого тиску на них, тобто мова йде про незалежність судової влади. У документі проголошено, що суди мають функціонувати самостійно, поза впливом гетьмана чи інших представників виконавчої влади, а самі судді повинні бути відповідальними за справедливість перед законом і Богом. Цей принцип набуває особливої ваги в контексті тогочасної Європи, де навіть у відносно прогресивних країнах, як-от Франція або Австрія, судова влада здебільшого залишалася інструментом корони. Таким чином, орликова модель демонструє випередження щодо закладення фундаменту для правової держави. Подібні думки розвивав Вольтер у своїх «Філософських листах» (1733), де він висвітлював переваги англійської судової системи як еталону неупередженості та самостійності.

Особливої уваги заслуговує економічна частина Конституції Орлика, зокрема положення про обмеження податкового тиску, заборону на зловживання владою під час збору податків та обов'язкову звітність перед представницькими органами. Такий підхід формувався в європейському контексті під впливом ідей соціального контролю над державними фінансами, які викладалися, зокрема, в працях Девіда Юма та Адама Сміта. Обидва мислителі підкреслювали, що економічна свобода громадян має забезпечуватися прозорою фінансовою політикою держави, підзвітною парламенту. Хоча Конституція Орлика не розвиває складну економічну теорію, її практичні уточнення цілком узгоджуються з просвітницькою вимогою фінансової відповідальності держави перед суспільством.

У системі норм Конституції виразно простежується ідея недоторканості особистого майна, що зафіксована у низці статей, присвячених правовому регулюванню відносин між козаками, селянами та адміністрацією. Вони проголошують, що будь-яке насильницьке захоплення майна є злочином проти права та честі Війська Запорозького. Такі положення повністю узгоджуються з лінією філософії Просвітництва, в якій власність розглядається як одна з основоположних свобод. У цьому контексті варто згадати Джона Лока, який у «Другому трактаті про правління» заявляв, що метою держави є захист життя, свободи й майна, які є природними правами кожної людини. Таким чином,

Конституція Пилипа Орлика вписується у загальноєвропейську тенденцію поступової трансформації абсолютистських моделей у бік правових державних структур, де право власності має недоторканну цінність.

Значну увагу в Конституції Пилипа Орлика приділено питанню політичного представництва, що є ще одним свідченням проникнення ідей європейського Просвітництва до політичної культури Гетьманщини. Документ передбачає створення Генеральної Ради — представницького органу, який мав скликатися тричі на рік для участі у вирішенні важливих питань внутрішньої і зовнішньої політики. Участь у Генеральній Раді мали брати не лише представники старшини, але й полковники, значна кількість козаків та, певною мірою, представники інших верств. Це положення демонструє ознаки подібності до концепції поділу влади та народного представництва, яку пізніше системно сформулював Шарль-Луї де Монтеск'є у праці «Про дух законів» (1748). Хоча модель Орлика не передбачала суворого поділу влади на виконавчу, законодавчу і судову у сучасному розумінні, закладені принципи політичного плюралізму й деліберації суттєво випереджали авторитарні практики, поширені в тогочасних європейських монархіях.

Окремо в Конституції обмежується зловживання військовою владою та забороняється встановлення особистої диктатури гетьмана. У ній проголошено, що гетьман не має права самовільно утримувати особисту охорону або військо поза загальним підпорядкуванням. Така ідея обмеження виконавчої влади є знаковою з огляду на досвід європейських абсолютистських режимів і перегукується з позицією Руссо, який у трактаті «Про суспільну угоду, або Принципи політичного права» підкреслював, що носієм суверенітету є народ, а не монарх, а тому будь-яке насильницьке утримання влади чи підкорення силою є порушенням природного права. Таке бачення у тексті Конституції Пилипа Орлика свідчить про глибоке розуміння загроз, які несе концентрація влади в руках однієї особи, та демонструє ранню форму запобігання узурпації влади через нормативне регулювання.

У Конституції також закладено концепцію «служіння нації» як головної мети діяльності правителя. Це сформульовано у преамбулі та низці положень документу. Конституція наголошує на моральному обов'язку гетьмана діяти в інтересах Вітчизни. Така позиція перегукується з основною ідеєю Просвітництва — примату розуму та спільного добра над приватними амбіціями, яку активно розвивали німецькі філософи, зокрема Іммануїл Кант. У своєму есе «Відповідь на запитання: Що таке Просвітництво?» (нім. «Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?») Кант наголошував на обов'язку кожного діяча, що має вплив на суспільство, використовувати свій розум вільно та відповідально для служіння громаді. Таким чином, Конституція Орлика не лише накладала обмеження на владу, але й формувала її етичні рамки відповідальності перед народом.

Значущим у контексті взаємозв'язку з інтелектуальним дискурсом доби європейського Просвітництва є також визнання важливості освіти й моралі для розвитку суспільства, яке відчутно простежується в загальному стилі та

формулюваннях Конституції. Хоча вона не містить прямої вимоги до створення освітніх установ, текст пронизаний моральними посиланнями, що вказують на необхідність керування розумом, справедливістю та християнською чеснотою. У цьому сенсі документ демонструє спорідненість із ідеями гуманістів XVI–XVII століть, зокрема Еразма Роттердамського, який у трактаті «Похвала глупоті» критикував зловживання владою, а в інших творах — відстоював важливість освіти, моральності та особистої гідності як засад гармонійного суспільного життя.

Таким чином, Конституція Пилипа Орлика 1710 року органічно резонує з основоположними ідеями європейської епохи Просвітництва, попри те, що була створена в особливому геополітичному контексті української державності в екзилі. Вона демонструє намагання перенести новітні інтелектуальні течії на ґрунт української політичної традиції, поєднуючи республіканські елементи з військово-адміністративною структурою Гетьманщини. Її норми не лише відображають реакцію на політичні виклики часу, а й містять глибокий філософсько-правовий підмурок, що поєднує принципи свободи, законності та розумного устрою, характерні для епохи Просвітництва.

Список використаних джерел

1. Вольтер Ф. Кандід : філософські повісті. – Харків : Фоліо, 2011. – 194 с.
2. Договори і постанови прав і свобод військових між Ясновельможним Його Милості паном Пилипом Орликом, новообраним гетьманом Війська Запорізького, і між генеральними особами, полковниками і тим же військом Запорізьким з повною згодою з обох сторін. [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: https://static.rada.gov.ua/site/const/istoriya/1710.html (дата звернення: 19.04.2025).
3. Лок Д. Два трактати про правління / Пер. з англ. П. Содомора. – Київ : Наш Формат, 2020. – 312 с.
4. Пакти і Конституції Української козацької держави (до 300-річчя укладення) / відп. ред. В. А. Смолій ; упоряд. М. С. Трофимук, Т. В. Чухліб. – Львів : Світ, 2011. – 440 с.
5. Еразм Роттердамський. Похвала глупоті [Електронний ресурс] // Бібліотека української літератури. – Режим доступу: https://www.ukrlib.com.ua/world/printit.php?tid=3963 (дата звернення: 21.04.2025).
6. Руссо Ж.-Ж. Про суспільну угоду, або принципи політичного права / Пер. з фр. та ком. О. Хома. – Київ : Port-Royal, 2001. – 349 с.
7. Сміт А. Дослідження про природу і причини багатства народів / Пер. з англ. О. Васильєв, М. Межевікіна, А. Малівський. – Київ : Наш Формат, 2023. – 722 с.
8. Яковенко Н. Нарис історії України з найдавніших часів до кінця XVIII ст. / Н. Яковенко. – Київ : Генеза, 1997. – 380 с.

9. Montesquieu C.-L. De L'esprit des lois. – Paris : Ed. Edouard Laboulaye – Garnier Freres, 1875. [Електронний ресурс] // Philo Labo. – Режим доступу: https://philo-labo.fr/fichiers/Montesquieu%20-%2004%20L'esprit%20des%20lois.pdf (дата звернення: 19.04.2025).

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY

ENCRYPTION AND AUTHENTICATION MODELS FOR DATA TRANSMISSION BETWEEN RADIO RECEIVERS AND WEB SERVICES

Cherniavskyi Bohdan Vadymovych
PhD Student
Scientific supervisor:
Chernetchenko Dmytro Volodymyrovych
Associate Professor
Department of Telecommunication Systems and Networks,
Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro

The integration of radio receivers with web services presents significant security challenges that require robust encryption and authentication mechanisms. This research examines various approaches to securing data transmission pathways between radio devices and web infrastructure, with particular focus on implementation strategies that balance security requirements with operational constraints. The analysis reveals that multi-layered security approaches combining physical layer encryption with application-level authentication offer optimal protection against contemporary threat vectors.

The proliferation of Internet of Things (IoT) devices has created unprecedented connectivity between traditional radio communication systems and modern web services. This convergence necessitates robust security frameworks to protect sensitive data during transmission and processing. Radio receivers, historically isolated systems, now frequently interface with cloud infrastructure, creating potential vulnerabilities at multiple layers of the communication stack[1]. The security implications of this integration extend beyond conventional network security paradigms, requiring specialized approaches that account for the unique constraints of radio communication.

Traditional security models often prioritize either encryption or authentication, but rarely address the comprehensive requirements of cross-domain communication between radio systems and web services. This research examines integrated approaches that secure the entire communication pathway, from physical transmission to application-level data processing. By analyzing various encryption methods, authentication protocols, and access control frameworks, this study aims to identify optimal security configurations for radio-to-web data flows.

Security-aware orthogonal frequency division multiplexing (SA-OFDM) represents a promising approach for securing radio transmissions at the physical layer. Unlike conventional encryption methods that operate at higher protocol layers,

SA-OFDM integrates security directly into the modulation technique. This technology-independent approach makes it suitable for diverse transmission environments, including both radio frequency and optical wireless communications[2]. SA-OFDM combines physical layer encryption with receiver architecture optimization to achieve enhanced security without significant performance degradation.

Testing under both additive white Gaussian noise and Rayleigh channel models demonstrates SA-OFDM's effectiveness, with negligible impact on system performance while forcing potential eavesdroppers to a bit-error-rate of approximately 0.5-equivalent to random guessing[2]. This security performance persists even in challenging scenarios where conventional encryption might be compromised.

For data transmission between radio receivers and web services, Transport Layer Security (TLS) provides standardized protection. All data transmitted to AWS IoT services, for example, travels over TLS connections using MQTT, HTTPS, and WebSocket protocols, ensuring security by default during transit[3]. This approach leverages established Internet security standards to protect data once it leaves the specialized radio domain and enters conventional network infrastructure.

The integration of radio systems with web services often requires protocol translation, with gateway devices converting radio protocols to Internet-standard formats. These gateways must implement appropriate security measures to maintain protection throughout the protocol conversion process. The MQTT protocol, commonly used in IoT deployments, can be enhanced with TLS profiles specifically designed for constrained environments, enabling secure communication even with limited computational resources[3].

Specialized radio authentication systems address the unique requirements of radio networks. The ASTRO Radio Authentication system exemplifies this approach, requiring radio devices to prove their authenticity before joining the network. This verification occurs through a challenge-response mechanism using unique authentication keys stored in each radio and verified against a database in the Authentication Center[4]. The system uses AES-128 bit encryption for key generation, with keys programmed into radios using secure Key Variable Loaders.

This approach prevents unauthorized access by cloned or illegally programmed radios, ensuring system resources remain available for legitimate devices. The authentication process conforms to P25 TIA 102.AACE Link Layer Authentication standards, enabling interoperability across compliant systems[4]. This standardization facilitates secure communication even across organizational boundaries, with visiting radios authenticating using their home credentials while roaming on other networks.

The OAuth-IoT framework addresses authentication and authorization challenges in IoT environments by adapting open standards to the constraints of IoT devices. This framework leverages the OAuth 2.0 authorization protocol, widely used in web applications, and modifies it to accommodate the limited capabilities of IoT devices[5]. The architecture includes components for resource owners, clients, gateways, and authorization servers, creating a comprehensive security infrastructure.

OAuth-IoT implements access control without burdening constrained devices, as the gateway handles the resource management and security functionalities. This includes establishing TLS channels with clients, performing authentication, controlling access, tracking available resources, and managing data caching[5]. The framework supports various token formats for authentication and authorization, offering flexibility while maintaining security.

Multi-factor authentication (MFA) significantly enhances security by requiring multiple verification methods before granting access. For IoT environments connecting radio receivers with web services, MFA must balance security requirements with the constraints of resource-limited devices[6]. Effective MFA implementations for these scenarios typically combine factors from different categories: something the user knows (passwords), something the user has (tokens or devices), and something the user is (biometrics).

The selection of appropriate MFA methods depends on the specific requirements and constraints of the deployment environment. For radio devices with limited user interface capabilities, possession-based factors such as hardware security modules or certificates may be more appropriate than knowledge-based factors[6]. Time-based one-time passwords (TOTP) provide a lightweight authentication option that enhances security without excessive computational requirements.

Advanced Encryption Standard (AES) implementation on Field Programmable Gate Arrays (FPGAs) offers an efficient approach for securing image transmission between radio devices. Testing with ZigBee RF modules demonstrates that encrypted images can be exchanged using the Universal Asynchronous Receiver Transmitter (UART) protocol with different baud rates in real-time[7]. This implementation consumes minimal resources while providing strong security, with the encrypted images requiring less memory (141 LUTs) and lower chip power (0.0291 W) than alternative approaches.

The efficiency of AES implementation makes it suitable for resource-constrained radio environments, where power consumption and computational capabilities represent significant constraints. By optimizing the encryption process for the specific requirements of radio transmission, this approach achieves security without compromising performance or reliability[7].

Based on the analysis of various encryption and authentication approaches, an optimal security model for radio-to-web data transmission should implement multiple layers of protection. Physical layer security using SA-OFDM provides the foundation, protecting the raw radio transmission from interception. This should be complemented by transport layer security (TLS) once data enters the IP network domain, ensuring protection during transit to web services.

For authentication, a combination of device-level verification using radio authentication protocols and user-level verification through multi-factor authentication offers comprehensive protection. The OAuth-IoT framework provides an effective architecture for implementing these authentication mechanisms while accommodating the constraints of radio and IoT devices. This multi-layered approach

ensures that security is maintained throughout the entire communication pathway, from radio transmission to web service processing.

Two-factor authentication implementations should be tailored to the specific deployment environment. For systems with human operators, a combination of physical tokens and knowledge-based factors (passwords or PINs) represents a practical approach. For automated systems, certificate-based authentication combined with hardware security modules offers strong protection without requiring human interaction. In both cases, the authentication mechanisms should be integrated with the broader security framework to ensure seamless operation.

Securing data transmission between radio receivers and web services requires a comprehensive approach that addresses the unique characteristics of both domains. Physical layer encryption using SA-OFDM, transport layer security with TLS, and multi-factor authentication through the OAuth-IoT framework represent complementary components of an effective security strategy. By implementing these technologies in combination, organizations can achieve robust protection for sensitive data throughout the entire communication pathway.

Future research should focus on optimizing these security approaches for increasingly resource-constrained environments, as the integration of radio systems with web services continues to expand into new application domains. Additionally, standardization efforts should prioritize interoperability between security implementations, enabling secure communication across organizational and technological boundaries.

References

1. Security Aware OFDM (SA-OFDM). (2019). Technology Independent Security Aware OFDM (SA-OFDM).
2. AWS IoT. (2021). Data encryption in AWS IoT. AWS Documentation from https://docs.aws.amazon.com/iot/latest/developerguide/security-encryption.html
3. IoT Authentication Protocols. (2024). IoT Authentication Protocols: Challenges, and Comparative Analysis from https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3703444
4. Motorola Solutions. (n.d.). ASTRO Radio Authentication - Protect Against Unauthorized Radio Access. Motorola Solutions from https://www.motorolasolutions.com/en_us/products/astro-25/astro-25-security.html
5. Sciancalepore, S., Piro, G., Caldarola, D., Boggia, G., & Bianchi, G. (n.d.). OAuth-IoT: An Access Control Framework for the Internet of Things Based on Open Standards.
6. Alizai, K. (2022). Implementation of the advanced encryption standard algorithm on an FPGA for image processing through the universal asynchronous receiver-transmitter protocol from https://ijece.iaescore.com/index.php/IJECE/article/view/28448
7. Multi-Factor Authentication. (2023). Survey on IoT Multi-Factor Authentication Protocols: A Systematic Literature Review.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR REVERSE ENGINEERING OF SOFTWARE

Prytula Vladyslav Myroslavovych
higher education student
Faculty of Software Engineering
Kornuta Volodymyr Andriyovych
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
ORCID ID : 0000-0002-3345-2578
Department of Software Engineering
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
Ukraine

In today's information technology world, a large number of software systems are becoming obsolete without proper technical support and supporting documentation. Often, to update, analyze, or integrate such systems, it is necessary to restore their internal architecture, operating logic, and technical features. This process is called reverse engineering of software. Recently, artificial intelligence (AI) has played an increasingly important role in reverse engineering, automating complex analytical processes, increasing their speed and accuracy.

The purpose of the work: to investigate the role and capabilities of artificial intelligence in reverse modeling of software, to analyze modern tools and methods of applying AI for automated analysis, architecture reconstruction, and documentation generation of software systems, as well as to evaluate practical examples of implementation and prospects for the development of this technology.

1. Main tasks and capabilities of artificial intelligence in reverse modeling

Artificial intelligence in reverse engineering performs a number of critically important tasks. First of all, it is the analysis of a large amount of source code, the identification of relationships between system components, the visualization of the logic of individual modules, and the generation of supporting documentation in natural language. Traditional methods of reverse engineering require significant time and labor resources , while the use of AI allows for significant reductions in the costs of these processes.

One important tool is deep neural networks, which are trained on large samples of source code and detect common patterns in architectural solutions. Such models can independently build UML diagrams of classes, sequences, or components. Another direction is natural language processing (NLP), where algorithms analyze variable names, comments, and function structure to create a textual description of the logic of a software module.

The use of graph models allows you to build directed graphs of dependencies between modules, which helps to visualize the architecture of large systems even in the absence of source documentation.

Thanks to these capabilities, artificial intelligence becomes an indispensable assistant when modernizing old systems, integrating disparate platforms, or conducting security audits.

2. Examples of practical applications of AI technologies

The use of artificial intelligence for reverse engineering of software is no longer just a theoretical direction, but is actively implemented into practical solutions in both industrial and research environments. Let's consider a few specific examples.

2.1. Microsoft's DeepDev system

One of the most famous examples is the development of DeepDev , created within the research unit of Microsoft Research . This is a system that uses deep neural networks to automatically analyze the structure of source code. DeepDev is able to “read” program code, even if it is poorly documented, and based on this to build UML class diagrams, component diagrams and sequence diagrams. In addition, it generates text documentation describing the logic of the system. The model is trained on a large number of open projects from GitHub , which allowed it to master a wide range of architectural patterns and coding styles.

In test use on real projects DeepDev has shown the ability to reduce documentation creation time by 60–70%, as well as to detect hidden dependencies between modules that have been lost through years of code changes.

2.2. Code2Graph: Building Dependency Graphs

Another example is the Code2Graph system , which transforms code into a graph, where the nodes are functions, classes, or modules, and the edges are the relationships between them (function calls, inheritance, dependencies). This tool was used during the modernization of a large ERP system written in C++ and Java that had been operating for over 10 years without proper documentation.

With Code2Graph, engineers were able to quickly visualize interdependencies between subsystems and identify architectural bottlenecks. Importantly, the tool also used AI to automatically classify components by type (UI, logic, database, etc.), which greatly facilitated decisions about system restructuring.

2.3. AI in Security: Malware Reverse Engineering

Artificial intelligence is also actively used in the field of cybersecurity , in particular for analyzing malware (reverse engineering of malware). FireEye and Palo Alto Networks have developed AI models that can simulate the behavior of a program based on binary code (without access to the source code), build hypotheses about its actions, and generate a description of potential threats.

For example, when analyzing a new virus that uses obfuscation (code masking), the AI model was able to detect that one of the libraries was making an unobvious connection to a remote server. Based on the behavioral pattern, it was concluded that this was a backdoor — a hidden communication channel used for unauthorized access to the system. Such analysis previously required many hours of work by an expert, but the AI completed the task in a matter of minutes.

2.4. Using OpenAI Codex in development teams

Famous project OpenAI Codex , which underpins GitHub Copilot also demonstrates examples of reverse engineering. Although Codex's primary function is

to assist in writing code, it can also explain already written code , reconstruct its logic, structure functional blocks, and offer diagrams or documentation upon request. This allows developers to analyze other people's code, even when the author or documentation is unavailable.

Such capabilities are actively used when studying third-party libraries, old projects , or in the process of onboarding new team members.

These examples show that artificial intelligence is already significantly changing the approach to reverse engineering of software. Its implementation allows to accelerate and automate processes that previously required lengthy manual analysis, and opens up new opportunities in the field of support and development of complex information systems.

3. Problems and prospects for development

Despite its active development, the use of artificial intelligence in reverse modeling has a number of challenges. First of all, this is the problem of input data quality: models require well-structured, high-quality code for training and analysis. In real conditions, the code is often outdated, written without unified standards, which makes it difficult to process.

Another problem is the limited interpretation of context. Most modern models understand syntax, but they lack a deep understanding of the logic of the domain, which can lead to errors in building architectural models.

Development prospects are associated with the creation of hybrid systems that combine static code analysis with its dynamic execution to collect more accurate data. It is also expected that multimodal models will be more actively implemented that analyze code, documentation, and system behavior simultaneously. Thanks to this, in the near future it will be possible to almost completely automate the process of creating model documentation for old systems, which will significantly accelerate their modernization, integration and further development.

References

1. Borovyk S. Yu. Software Engineering. Kyiv: Taras Shevchenko National University of Kyiv, 2020.
2. Shevchenko V. S., Polishchuk V. V. Reverse Engineering of Software: A Textbook. Kharkiv: KhNURE, 2019.
3. Tarasov I. A., Boyko S. V. Artificial Intelligence: Theory and Practice. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv, 2021.
4. Kushnir O. M. Machine Learning Methods in Software Engineering. Kyiv: NTUU "KPI", 2020.
5. Knysh E. O. Analysis of malicious software using artificial intelligence tools. Information Technologies and Computer Engineering. 2022. No. 3(79).
6. Sydorenko O. I. Architecture of Software Systems. Kyiv: Academy, 2020.

Online sources

7. Porting legacy systems: how artificial intelligence helps reverse engineer applications [Electronic resource]. Available at: https://itjournal.org.ua/articles/ai-reverse-engineering

8. Using Machine Learning in Code Analysis: Methods and Tools [Electronic resource]. Available at: https://www.hacker.com.ua/ai-machine-learning-code-analysis
9. Artificial Intelligence in the fight against malware [Electronic resource]. Available at: https://cybersecurity.ukraine.net/ai-malware-detection
10. Artificial Intelligence Technologies in Reverse Software Analysis [Electronic resource]. Available at: https://ai-technology.org/reverse-software-analysis
11. OpenAI Codex: Using artificial intelligence to automate programming [Electronic resource]. Available at: https://openai.com/research/codex

UML MODELING OF A DATA COLLECTION SYSTEM FROM SMART HOME SENSORS

Pylypenko Dmytro Vasylovych
higher education student
Kornuta Volodymyr Andriyovych
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
ORCID ID : 0000-0002-3345-2578
Department of Software Engineering
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Modern "smart home" systems are actively being introduced into the lives of Ukrainian consumers, as they allow for the automation of lighting, heating, security, and other aspects of housing. One of the key elements of such systems are sensors. Sensors are the nervous system of a smart home. Sensors inform residents about the situation in the house, and also send a signal to the controller, which gives commands to the automation to correct the situation. [1]

The effective operation of a "smart home" system is impossible without the correct collection, storage and analysis of data from these devices. Accumulation of data from sensors allows you to identify patterns, build graphs of changes in parameters over time, and also respond in a timely manner to critical situations, such as gas leaks, smoke or temperature excess. However, to implement such functionality, it is necessary to correctly design the software for data processing. One of the most effective approaches to designing such systems is the use of UML. Unified Modeling Language (UML) is a general-purpose modeling language designed to provide a standard way of visualizing system design. [2].

UML modeling allows you to design the architecture of the future application before the coding stage, which reduces the risk of errors, simplifies teamwork, and ensures a better understanding of the system by all project participants. This is especially important for large systems where data comes from dozens of devices simultaneously.

The purpose of this work is to describe the model of a smart home system at the current stage to optimize the development of future systems, taking into account the accumulated experience of using such systems.

To build a model of a data collection system from smart home sensors, several key UML diagrams were created that reflect the structure and interaction of the system components.

1. A use case diagram is a generalized representation of the functional purpose of a system that should answer the main modeling question: what does the system do in the outside world? [3] It demonstrates the interaction between the user and various functions of the system, such as viewing current data from sensors, receiving notifications when permissible values (for example, temperature or humidity) are exceeded, as well as adding new sensors and setting thresholds for various sensors.

2. Class diagrams – depict classes, interfaces, objects, and collaborations, and the relationships between them. These diagrams represent the static aspects of the system. [3] The key classes are:

- Sensor — represents a specific sensor (e.g., temperature, motion) that collects data.
- DataStorage — stores data coming from sensors in a database.
- AlertSystem (alert system) — generates messages when values received from the sensor exceed set thresholds.
- User — an authorized user of the system who has access to view data and settings.
- SensorManager (sensor manager) — processes data from sensors and checks its compliance with specified standards.

3. Sequence diagrams, which show the time sequence of messages . [3] It shows how data from a sensor is received by the system, processed, stored in a database, and triggered by an alert system if values exceed set thresholds.

4. Component diagrams – depict a collection of components and the dependencies between them. These diagrams depict the static aspects of the system. System components such as sensors, data storage server, data processing software modules, and user interface. It shows the relationships between these components, which allows you to understand how physical devices interact with software for data collection and processing.

These diagrams allow us to sufficiently fully describe the structure and behavior of the smart home sensor data collection system to ensure effective interaction between its components.

Figure 1.1 illustrates a use case diagram for a smart home sensor data collection system. The use case diagram summarizes key user interaction scenarios with the system, including viewing data, setting thresholds, receiving notifications, and controlling devices.

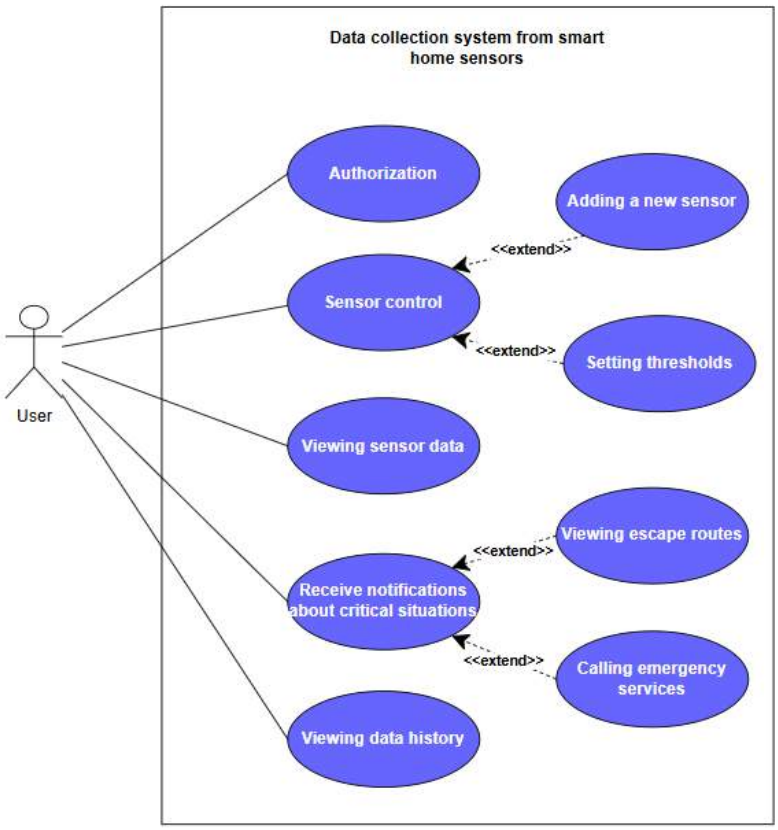


Figure 1. Use case diagram

An important aspect of the sensor data collection system has been taken into account: data security, in particular, data encryption mechanisms are provided during transmission and storage, user authentication and authorization, logging of user actions and system recovery after failures.

It is worth noting that the correct modeling of "smart home" systems is not only a step towards convenience, but also towards safety and energy efficiency. Thanks to the analysis of sensor data, users can respond to problems in a timely manner, avoid accidents and reduce electricity or heating costs. The use of UML at the early stages of design allows you to achieve high system quality, minimizing risks in the development process.

References

1. Palekha A. Smart Home Sensors: How They Work and Why They Are Needed. Home Technology Group . URL: https://htg.com.ua/blog/datchyky-rozumn oho-domu-yak-pratsyuyut-dlya-choho-potribni-i-yaka-vartist/ (access date: 14.04.2025).
2. Maxym Z. Unified Modeling Language (UML). Maxym Zosym . URL: https://www.maxzosim.com/unifikovana-mova-modeluvannia/ (access date: 14.04.2025).
3. Dudzyany I. M. Object-oriented modeling of software systems: Textbook. – Lviv: Publishing and Center of Ivan Franko National University of Lviv, 2007. – 108 p. - URL : https://fis.tntu.edu.ua/data/elibrary/3/oop_uml.pdf

COMPARISON OF STATE MANAGEMENT APPROACHES IN NEXT.JS: REACT CONTEXT VS REDUX TOOLKIT VS REACT QUERY

Oliinik Olena
Senior Lecturer
Department of Software Engineering
Bibik Iryna
4th-year Bachelor's student
Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

In modern web development based on Next.js, one of the key tasks is state management, because it is necessary to consider the features of server-side rendering (SSR), static generation (SSG) and client-side. The choice of the optimal approach determines the productivity of the application, the convenience of development and support, and the optimization of data retrieval processes. This study is aimed at a comparative analysis of three popular state management solutions: React Context, Redux Toolkit and React Query, taking into account their integration with Next.js. The relevance of the topic is confirmed by the growing popularity of Next.js among developers and the need for effective management of both client and server state [1, 2].

The React Context API is React's built-in mechanism for passing state between components without the need for props drilling (passing props through each component). It allows you to create a "context" that can be accessed at any level of the component tree. The advantages of this approach are easy integration with Next.js, React Context is built into React, so it does not require additional dependencies. This approach is ideal for local project state, such as a UI theme or localization language. However, it is not designed for frequent updates or complex state logic. As noted in the "Redux Vs Context API: When to Use Them" article**,** the Context API has performance limitations when state changes frequently. Also, the React Context API does not provide debugging tools [3, 4].

Redux Toolkit is an official, modern library for working with Redux, which significantly simplifies the syntax and reduces the amount of boilerplate code. It provides centralized state management, which makes it especially effective in large-scale projects with many components, has built-in middleware (Thunk, Saga) and developer tools for debugging [5]**.**

The use of Redux Toolkit is appropriate for storing global state that is actively updated, it allows you to effectively structure state logic using slices, middleware and integration with TypeScript [6].

For correct integration of Redux Toolkit with Next.js, it is necessary to ensure state hydration between the server and the client, as well as use special solutions like next-redux-wrapper to optimize work in SSR and SSG conditions [5, 7]**.**

React Query is a server-side (asynchronous) state management library that provides caching, synchronization, and automatic data refresh from APIs. React Query does not replace Redux or Context, but complements them by focusing on server-side interaction. In the book State Management with React Query, Daniel Afonso notes that this library significantly improves both the developer and user experience, thanks to built-in caching, automatic re-queries, and background data refresh [8].

Suraj Air shares a similar view, indicating that React Query decouples the logic of working with asynchronous data from components, allowing them to be cleaner and simpler [2].

Regarding the advantages of Next.js, React Query has optimization of work with API routes, minimal boilerplate for working with the server, and built-in requery mechanisms.

To objectively analyze the approaches to state management in Next, the following key criteria were selected in this paper: data type, code complexity, performance, scalability, support for asynchronous operations, debugging. Using these criteria, it is possible not only to compare the three approaches with each other, but also to identify the areas in which each of them is most appropriate.

Table 1. Comparative table React Context VS Redux Toolkit VS React Query

Criteria	React Context	Redux Toolkit	React Query
Type of data handled (local, global, or server state)	Local and global state for simple apps	Global state with complex logic, ideal for large applications	Asynchronous server state fetched via APIs
Ease of implementation and learning curve	Very simple integration for small apps	More complex, but simplified with Redux Toolkit	Easy setup for handling asynchronous requests
Performance (rendering impact, update optimization)	Performance issues with frequent state changes and deep component trees	High performance with proper configuration and render optimization	Excellent performance due to caching and background updates
Scalability	Poor scalability in large apps with frequent state updates	Excellent scalability through modular logic using slices	Highly scalable for managing complex async operations
Asynchronous operations support (API requests, caching, repeated queries)	Not optimized for asynchronous requests, no built-in caching	Requires middleware for async logic (custom caching logic with middleware)	Full async support with caching, retries, and syncing (built-in query-level caching and background refresh mechanisms)
Team scalability	Easy to start, but difficult to maintain in large projects	Well-suited for large teams due to centralized and modular architecture	Easily integrated into large projects, focused on async server data
Debugging and extension tools	Limited; relies on standard React tools	Powerful tools like Redux DevTools and middleware	Excellent tools such as React Query DevTools

Based on the analysis, the following conclusions can be drawn:

– React Context is the easiest to implement and is suitable for small applications with local state, but is not recommended for complex applications due to performance issues.

– Redux Toolkit is great for medium and large applications where centralized state management is required.

– React Query is the optimal choice for working with server data, as it takes care of cache processing, re-queries and load states, significantly simplifying components. React Query is the best solution for working with server state in Next.js, providing high performance and minimal boilerplate [9].

Thus, the combined use of three tools: React Context for small, global, non-UI states (theme, auth), Redux Toolkit for managing local/global UI and complex state and React Query for all server-side data, allows you to achieve a balance between simplicity, performance and scalability. This approach is relevant for modern front-end development, especially in projects where it is necessary to work effectively with different types of state.

References

1. Le T. Comparison of State Management Solutions between Context API and Redux Hook in ReactJS. 2021. URL: http://www.theseus.fi/handle/10024/494321 (date of access: 27.04.2025).
2. Suraj Air. Redux vs React Query for state management. Medium. 2024. URL: https://surajair.medium.com/redux-vs-react-query-for-state-management-b8affe3f4180 (date of access: 27.04.2025).
3. Context – React. *React* – A JavaScript library for building user interfaces. URL: https://legacy.reactjs.org/docs/context.html#gatsby-focus-wrapper (date of access: 27.04.2025).
4. Bose T. Redux Vs Context API: When to Use Them. Medium. 2021. URL: https://tapajyoti-bose.medium.com/redux-vs-context-api-when-to-use-them-1271f95289dc (date of access: 27.04.2025).
5. Faisal M. How to use Redux in Next.js. LogRocket Blog. 2024. URL: https://blog.logrocket.com/use-redux-next-js/ (date of access: 27.04.2025).
6. Лотюк Ю. Переваги та недоліки Redux та Context Api для управління станом у React застосунках. Вісник Хмельницького Національного Університету. 2024. № 341(5). С. 45–52. DOI: 10.31891/2307-5732.
7. Redux. Redux Toolkit Setup with Next.js. 2024. URL: https://redux.js.org/usage/nextjs (date of access: 27.04.2025).
8. Afonso D. State Management with React Query. Packt Publishing Ltd, 2023. 210 p.
9. Server Rendering & Hydration. TanStack Query React Docs. 2025. URL: https://tanstack.com/query/latest/docs/framework/react/guides/ssr (date of access: 27.04.2025).

РЕЗЕРВНЕ КОПІЮВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ДАНИХ У КОРПОРАТИВНИХ МЕРЕЖАХ: СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ ТА ВИКЛИКИ

Юрченко Юрій
Старший Викладач
Жуков Роман
здобувач вищої освіти
Факультет Інформаційних Технологій
Державний Торговельно-економічний Університет, Україна

У сучасному цифровому середовищі дані є критичним активом для організацій, що вимагає ефективних стратегій резервного копіювання та відновлення для забезпечення безперервності бізнесу. Ця доповідь досліджує різні методи резервного копіювання, включаючи повне, інкрементальне та диференціальне копіювання, а також роль хмарних рішень і гібридних підходів. Розглядаються найкращі практики визначення частоти резервного копіювання, вибору відповідних носіїв зберігання та впровадження автоматизованих процесів резервного копіювання для підвищення надійності та швидкості відновлення. Крім того, аналізуються виклики, пов'язані з цілісністю даних, безпекою та відповідністю нормативним вимогам, надаючи уявлення про те, як організації можуть вирішувати ці питання під час оптимізації своїх стратегій резервного копіювання.

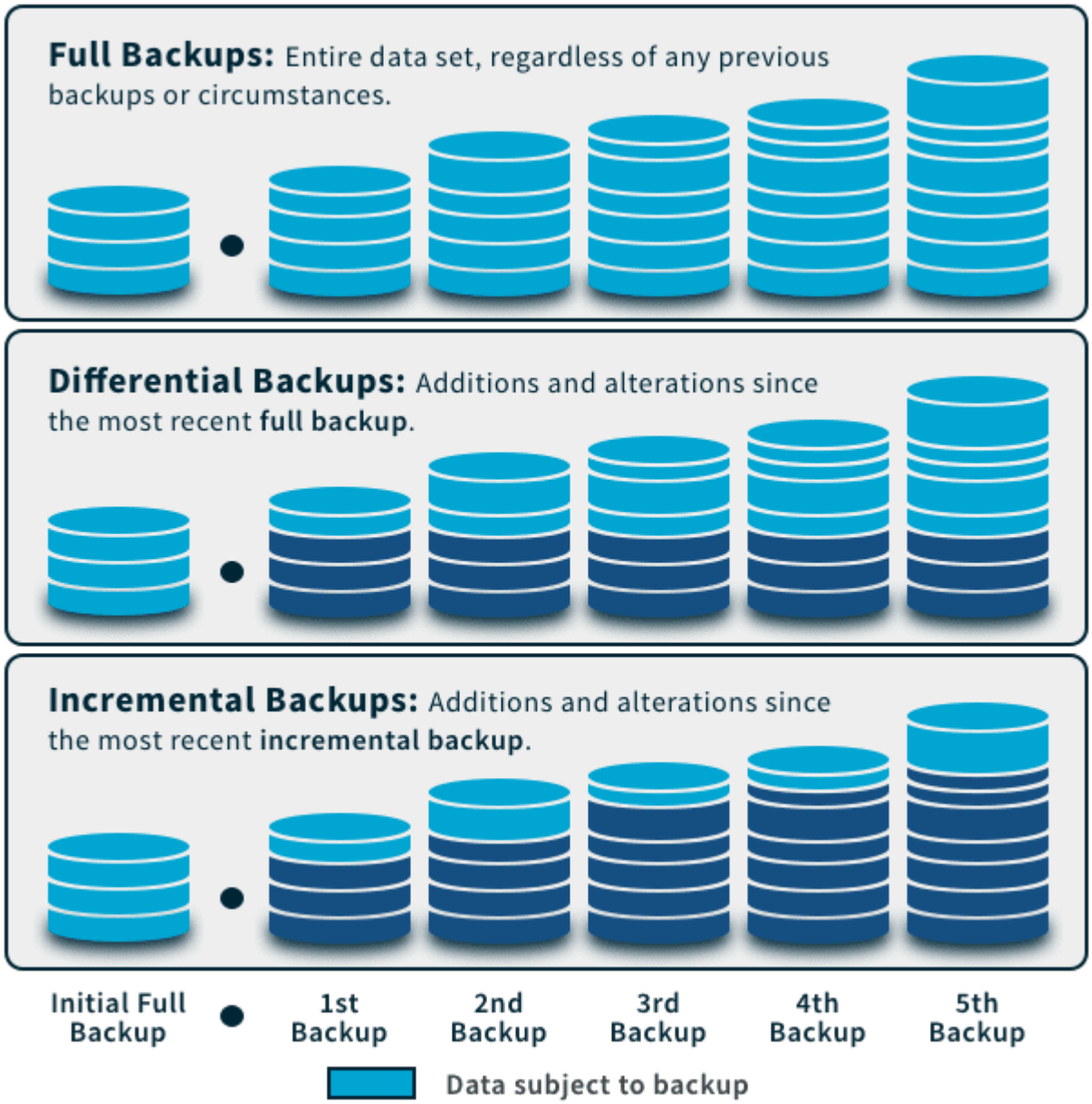
У сучасному цифровому ландшафті дані є критичним активом для організацій, що робить ефективні стратегії резервного копіювання даних необхідними для забезпечення безперервності бізнесу у разі катастроф. Ця доповідь досліджує різні стратегії резервного копіювання даних, що використовуються в аварійному відновленні, для мінімізації простоїв та захисту цінної інформації. Розглядається важливість надмірності даних, роль хмарних рішень для резервного копіювання та переваги гібридних підходів, що поєднують локальне та хмарне зберігання. Обговорення також висвітлює найкращі практики визначення частоти резервного копіювання, вибору відповідних носіїв зберігання та впровадження автоматизованих процесів резервного копіювання для підвищення надійності та швидкості відновлення. Крім того, доповідь аналізує виклики, пов'язані з цілісністю даних, безпекою та відповідністю нормативним вимогам, надаючи уявлення про те, як організації можуть вирішувати ці питання під час оптимізації своїх стратегій резервного копіювання.

Резервне копіювання — це процес створення копій даних, які можуть бути використані для відновлення у разі їх втрати або пошкодження. Існують різні типи резервного копіювання:

- Повне резервне копіювання: створення повної копії всіх даних.

● Інкрементальне копіювання: зберігає лише зміни, зроблені з моменту останнього резервного копіювання.

● Диференціальне копіювання: фіксує зміни з моменту останнього повного резервного копіювання.



Зображення 1.Типи резервного копіювання.

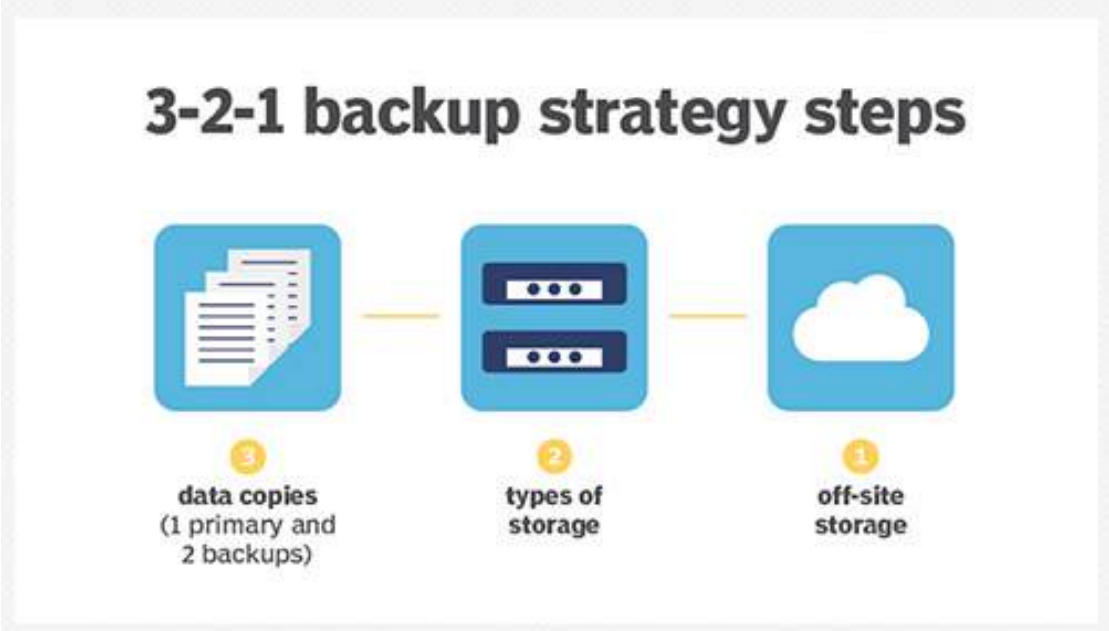
Кожен з цих методів має свої переваги та застосовується залежно від потреб організації.

Ефективна стратегія резервного копіювання повинна враховувати такі аспекти:

● 3-2-1 правило: три копії даних, дві з яких зберігаються на різних носіях, одна — поза межами основного місця зберігання Зоб.2.

● Регулярність: визначення частоти створення резервних копій залежно від критичності даних.

● Автоматизація: використання інструментів для автоматичного створення та перевірки резервних копій.



Зображення 2. Правило 3-2-1.

Важливо також враховувати час відновлення (RTO) та точку відновлення (RPO) для забезпечення мінімального впливу на бізнес-процеси.

З розвитком хмарних технологій багато організацій переходять до використання хмарних рішень для резервного копіювання. Це забезпечує гнучкість, масштабованість та доступність даних з будь-якої точки світу. Хмарні сервіси, такі як Microsoft Azure Backup, пропонують комплексні рішення для резервного копіювання та відновлення даних.

Забезпечення безпеки резервних копій є критично важливим для захисту від несанкціонованого доступу та дотримання нормативних вимог. Використання шифрування, контроль доступу на основі ролей (RBAC) та регулярне тестування резервних копій допомагає забезпечити цілісність та доступність даних.

Резервне копіювання та відновлення даних є невід'ємною частиною стратегії безпеки будь-якої організації. Вибір відповідної стратегії та інструментів залежить від специфіки бізнесу, обсягу даних та вимог до безпеки. Інвестування в надійні рішення для резервного копіювання дозволяє забезпечити безперервність бізнес-процесів та захистити організацію від потенційних загроз.

Список використаних джерел

1. Thallapally, N. (2025). How to Build a Strong Data Backup and Disaster Recovery Strategy. Journal of Electrical Systems, 21(1s). https://journal.esrgroups.org/jes/article/view/8334
2. Ade, M. (2023). Data Backup Strategies in Disaster Recovery: Ensuring Minimal Downtime. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/383268752

3. Matey, P., & Bachley, A. (2025). Enhancing Backup Strategies in Large Enterprises: A Unified Approach to Role-Based Access Control, Encryption, and Disaster Recovery. International Journal of Scientific Research in Engineering and Management, 9(2), 1-5. https://www.researchgate.net/publication/388764026
4. Younus, W. (2024). From Data Backup to Data Restoration: A Research Strategy and Policy. Journal of Policy Research, 7(4), 50-53. https://www.academia.edu/121980330
5. Plaka, R. (2022). Backup & Data Recovery in Cloud Computing: A Systematic Mapping Study. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/372348454

IMPLEMENTATION OF A 2.5D SURFACE DISCRETIZATION MODEL USING TIN WITH LOCAL SEARCH

Manyuk Oleksandr
PhD student
Computer Design Systems Department
Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

The paper presents the implementation of a discretization model for a 2.5D surface, based on a Triangulated Irregular Network (TIN). This approach is widely used in engineering software, particularly for surface modeling in GIS, CAD, and CAE systems. The implemented model places special emphasis on supporting geometric local search — that is, efficiently determining the location of an arbitrary point on the plane relative to the current triangular subdivision, without requiring a global traversal of the mesh.

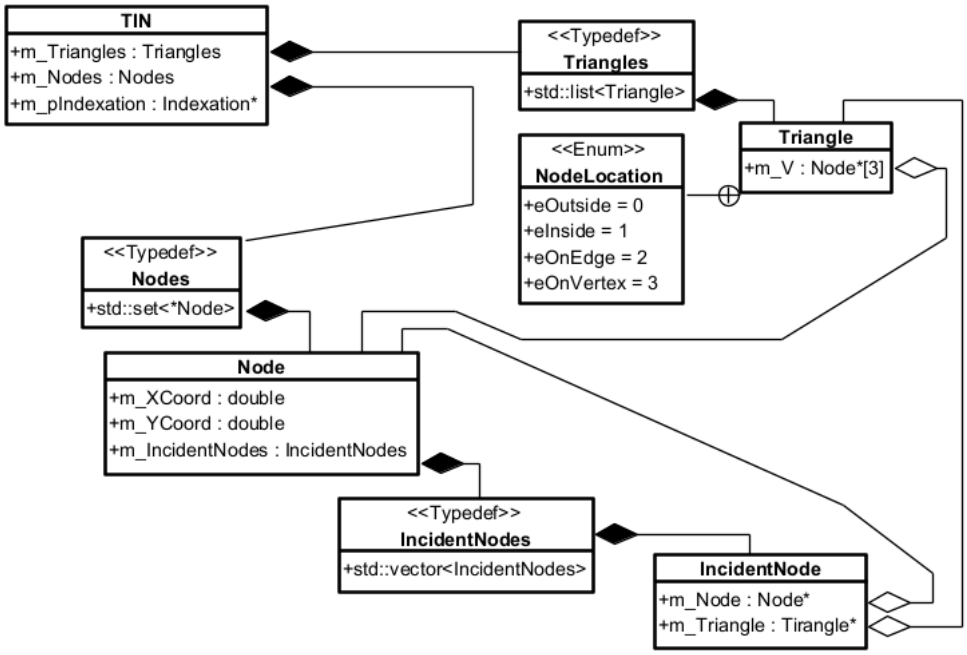
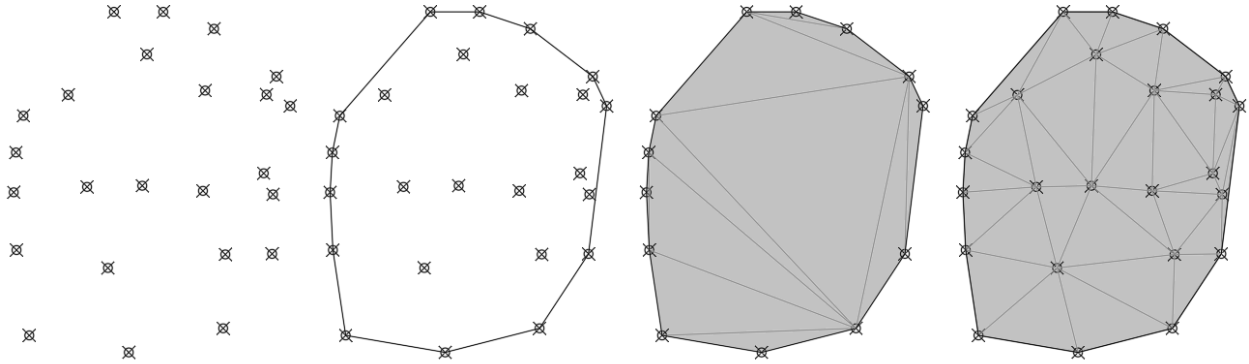


Figure 1. UML class diagram of the implemented model with entity attributes shown

Among the numerous approaches described in the literature [1], the proposed solution adopts a data structure based on the classical node–triangle representation, enhanced with internal topological connections that enable directed navigation between mesh elements. This structure is both intuitive and efficient, making it suitable for functional extension and integration into more complex spatial analysis systems. The triangulation is based on the Delaunay criterion [2].

Each triangle is defined by three references to nodes, which store the spatial coordinates of points. The implementation utilizes standard library containers: std::list is used to store triangles, allowing object stability during modifications without unnecessary copying [5], while std::set is used for nodes to ensure ordered storage and efficient lookup [6].

Particular attention is given to the construction of internal mesh connectivity. To enable navigation between discretization elements, each node maintains a vector of connections to adjacent nodes, which are interpreted as directed edges, each referencing the adjacent triangle located to the right of that edge. This approach enables efficient navigation and targeted search, significantly improving performance compared to exhaustive traversal methods



(a) (b) (c) (d)

Figure 2. Example of the construction process: input point set (a), convex hull generated using Andrew's algorithm (b), polygon filled with triangles (c), and final result after inserting the full point set (d).

The triangulation mesh is constructed through an iterative process consisting of several key stages. First, a set of nodes is generated without establishing any connections. Then, a so-called super-triangulation is constructed—an initial mesh that encompasses all the given nodes. This is achieved by computing the convex hull using Andrew's monotone chain algorithm (Fig.2 - b) [3], followed by filling the enclosed area with triangles via the ear clipping method (Fig.2 - c) [4].

After the super-triangulation is constructed, the process proceeds with the incremental insertion of nodes into the mesh. For each new node, its position relative to the current triangulation is determined either inside a triangle, on one of its edges, or at a vertex. Based on this classification, the mesh is locally updated: the triangle is split into three new triangles if the point lies inside, or into four if the point lies on an edge, accounting for both adjacent triangles. Each such operation involves updating the mesh topology and verifying the Delaunay condition, with edge flips performed when necessary. Point placement with respect to a triangle is checked using vector

cross products and a set of geometric predicates to distinguish between vertex, edge, and interior cases. Coordinate comparisons are performed with a precision threshold of 1e–9.

The structure implements a triangle search mechanism based on a directed walking algorithm. Instead of performing a full scan of the entire mesh, the search begins from an arbitrary triangle and proceeds in the direction of the target point. The search direction is defined as the vector from the centroid of the current triangle toward the query point. Navigation through the mesh relies on existing topological links either moving through an edge to an adjacent triangle or via a vertex, with the next direction chosen using sector-based analysis. At each step, the intersection point is recomputed to minimize error accumulation.

This approach to mesh construction and organization not only facilitates convenient access to discretization elements, but also provides a foundation for implementing additional optimizations, such as indexing and multi-level navigation. The presented model is fully functional and ready to be extended with structured spatial search mechanisms, making it suitable for integration into larger-scale engineering systems.

The implemented discretization model based on a Triangulated Irregular Network demonstrates the ability to efficiently represent the spatial structure of a 2.5D domain and serves as a foundation for search algorithm development. By leveraging directed edges and internal topology, the model enables navigation through the mesh without requiring a global scan of all elements. The mesh construction algorithm, which incrementally inserts nodes while maintaining the Delaunay condition, provides adaptability to non-uniform data distributions. This model can function both as a standalone analysis tool and as a foundation for implementing spatial indexing schemes or hierarchical navigation structures in spatial search and modeling tasks.

References

1. de Berg, M., Cheong, O., van Kreveld, M. and Overmars, M. “Computational Geometry: Algorithms and Applications”, Springer, 3rd edition, ISBN 9783540847441(2008).
2. Guibas L, Stolfi J, “Primitives for the manipulation of general subdivisions and the computation of Voronoi”, ACM Transactions on Graphics 1985 Volume 4, Issue 2, p 107, doi:10.1145/282918.282923
3. M. Andrew, “Another Efficient Algorithm for Convex Hulls in Two Dimensions”, Info. Proc. Letters 9, 216-219 (1979).
4. D. H. Eberly, “Triangulation by Ear Clipping”, Geometric Tools, LLC., www.geometrictools.com, 1998
5. list class | Microsoft Learn. Retrieved from: https://learn.microsoft.com/en-us/cpp/standard-library/list-class
6. set class | Microsoft Learn. Retrieved from: https://learn.microsoft.com/en-us/cpp/standard-library/set

ВЕЛИКІ ДАНІ ТА ЕКОНОМІКА: ЯК АНАЛІТИКА ФОРМУЄ ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ

Атаманчук Олександра
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
НТУ «Дніпровська політехніка»

У сучасному світі економіка дедалі більше залежить від даних, які генеруються в величезних обсягах завдяки цифровізації, розвитку соціальних мереж, електронної комерції та Інтернету речей (IoT). Великі дані (Big Data) стали основою для створення інноваційних стратегій, які дозволяють бізнесам, урядам і громадським організаціям приймати обґрунтовані рішення, оптимізувати ресурси та передбачати ринкові тенденції. Аналітика великих даних, що поєднує передові технології, такі як штучний інтелект (ШІ), машинне навчання, хмарні платформи та обробку природної мови (NLP), трансформує економічні процеси, роблячи їх більш адаптивними та ефективними. Як зазначають дослідники, «аналітика великих даних є каталізатором економічних інновацій, дозволяючи створювати стратегії, які відповідають динамічним ринковим умовам» [1, с. 15].

Економіка, орієнтована на дані (data-driven economy), передбачає не лише цифрову трансформацію традиційних секторів, а й формування нових моделей управління, заснованих на аналітиці великих масивів інформації.

У 2024–2025 роках економіка переживає нову хвилю трансформацій завдяки впровадженню генеративного ШІ, який дозволяє створювати персоналізовані пропозиції, прогнозувати попит із безпрецедентною точністю та аналізувати настрої споживачів у реальному часі. Ця стаття має на меті дослідити, як аналітика великих даних формує інноваційні економічні стратегії, зосереджуючись на її застосуванні в різних секторах, таких як ритейл, логістика та маркетинг.

Робота базується на систематичному огляді літератури, отриманій із авторитетних баз, а також на аналізі практичних кейсів компаній Amazon і Walmart, які є лідерами у використанні аналітики для економічних інновацій. У статті також розглядаються виклики впровадження аналітики, такі як конфіденційність даних, упередженість алгоритмів і високі витрати, та пропонуються перспективи розвитку, які можуть допомогти подолати ці бар’єри.

Термін "великі дані" (Big Data) описує масиви інформації, які характеризуються п’ятьма ключовими властивостями – обсягом (volume), швидкістю (velocity), різноманіттям (variety), достовірністю (veracity) та цінністю (value) [2]. Ці характеристики ускладнюють обробку даних традиційними методами, проте водночас створюють значний потенціал для виявлення нових закономірностей, прийняття стратегічних рішень та розробки інновацій.

Сучасні технології обробки великих даних базуються на розподілених обчисленнях і використовують інструменти, як Apache Hadoop, Apache Spark, NoSQL-бази даних та інші платформи, які дозволяють працювати з терабайтами і петабайтами інформації в реальному часі.

Ключову роль у перетворенні великих даних на економічну цінність відіграє аналітика. У сучасній економіці найбільшу цінність має прогнозна та прескриптивна аналітика, що базується на методах машинного навчання (machine learning) та штучного інтелекту (AI). Ці технології дозволяють не лише аналізувати минулі тренди, а й генерувати оптимальні сценарії дій у майбутньому.

Упровадження технологій Big Data суттєво змінює підходи до управління в різних секторах економіки. Компанії, які ефективно використовують аналітику великих даних, отримують конкурентні переваги завдяки глибшому розумінню клієнтів, оптимізації внутрішніх процесів та розробці нових бізнес-моделей.

У банківській справі та фінансах Big Data застосовується для оцінки кредитоспроможності клієнтів, виявлення шахрайських операцій, а також персоналізації банківських продуктів. Наприклад, JP Morgan Chase використовує аналітику транзакцій для виявлення аномалій у режимі реального часу [3].

Big Data застосовуються для землеробства: аналіз погодних умов, стану ґрунтів, супутникових знімків дозволяє аграріям оптимізувати витрати на добрива, зрошення та обрати найкращий час для посіву чи збирання врожаю [4].

У медичній сфері аналітика великих даних використовується для діагностики захворювань, аналізу ефективності лікування, а також моделювання поширення інфекцій.

Уряди застосовують великі дані для моделювання соціально-економічних процесів, аналізу мобільності населення, контролю витрат бюджету. Наприклад, Естонія – один із прикладів цифрової держави, де Big Data відіграє ключову роль в адмініструванні та прийнятті data-driven рішень [5].

Аналітика великих даних відіграє ключову роль у прогнозуванні ринкових тенденцій, що дозволяє бізнесам адаптуватися до змін у попиті, конкуренції та економічних умовах. У ритейлі Amazon використовує нейронні мережі з довгою короткочасною пам’яттю (LSTM) і алгоритми машинного навчання для аналізу даних про продажі, поведінку клієнтів, економічні показники та зовнішні фактори, такі як погода чи політичні події. Ці моделі дозволяють прогнозувати попит із точністю до 95%, що оптимізує запаси, знижує витрати на зберігання та підвищує ефективність логістики [6, с. 104]. Наприклад, у 2023 році Amazon застосував аналітику для передбачення попиту на товари під час Чорної п’ятниці, що дозволило скоротити надлишкові запаси порівняно з попередніми роками [7, с. 8].

У логістиці Walmart використовує платформу Apache Spark для обробки даних про ланцюги постачання, включаючи інформацію про постачальників,

транспорт і склади. Це дозволяє компанії прогнозувати затримки в постачанні та оптимізувати маршрути доставки, що скорочує витрати на логістику [8].

Персоналізація є одним із найпотужніших застосувань аналітики великих даних, оскільки дозволяє створювати пропозиції, які відповідають вимогам споживачів. Аналіз настроїв із соціальних мереж є новим трендом у використанні аналітики великих даних, який дозволяє бізнесам оцінювати думки, емоції та вподобання клієнтів у реальному часі. Цей підхід ґрунтується на обробці неструктурованих даних, таких як пости, коментарі та відгуки в соціальних мережах, за допомогою методів обробки природної мови (NLP). Наприклад Amazon використовує NLP для аналізу відгуків клієнтів на своїй платформі та в соціальних мережах, таких як Twitter і Instagram, щоб виявляти позитивні чи негативні настрої щодо продуктів чи бренду. У 2024 році Amazon впровадив ШІ-моделі для аналізу настроїв у реальному часі, що підвищило рівень задоволеності клієнтів завдяки швидкому реагуванню на скарги [1, с. 18]. Звіт McKinsey показує, що ця технологія підвищила конверсію і збільшила середній чек завдяки додатковим покупкам [9, с. 12]. Іншим прикладом є Walmart, який застосовує аналіз настроїв для створення таргетованих кампаній, які враховують емоційний стан аудиторії. Наприклад, під час святкового сезону 2023 року компанія проаналізувала пости в соціальних мережах, щоб виявити популярні подарунки, і запустила кампанію, яка пропонувала знижки на ці товари, що підвищило продажі [7, с. 10].

Персоналізація також застосовується в інших секторах, таких як туризм, де платформи, як Booking.com, пропонують індивідуальні туристичні маршрути, або в охороні здоров’я, де аналітика допомагає створювати персоналізовані плани лікування.

Проте технічно аналіз настроїв вимагає великих обсягів даних для тренування моделей. Однак якість аналізу залежить від здатності алгоритмів розпізнавати контекст і культурні особливості, що залишається викликом для глобальних компаній.

Таким чином, великі дані стають ключовим ресурсом сучасної економіки – подібним до капіталу чи робочої сили. Їхнє ефективне використання дозволяє створювати інноваційні стратегії, орієнтовані на довгострокове зростання та підвищення стійкості.

Незважаючи на потенціал, який несуть у собі великі дані для економіки, їх впровадження пов’язане з низкою серйозних викликів, що мають як технічний, так і етичний характер.

Один із головних викликів – це захист персональної інформації. Збір і обробка великих обсягів даних, особливо персональної інформації клієнтів, викликають серйозні занепокоєння щодо конфіденційності. У сучасній економіці компанії, як Amazon і Walmart, збирають дані про покупки, пошукові запити, геолокацію та вподобання, які використовуються для персоналізації та прогнозування. Однак неправильне поводження з цими даними може призвести до витоків інформації або порушення прав клієнтів. Міжнародні стандарти, такі як Загальний регламент захисту даних (GDPR) у Європі, встановлюють суворі

вимоги до обробки даних, включаючи необхідність отримання згоди клієнтів, анонімізації даних і забезпечення їхньої безпеки. У 2023 році кілька компаній, включаючи великі ритейлери, зіткнулися з штрафами за порушення GDPR через недостатній захист даних, що підкреслює важливість цього питання [10]. Для вирішення проблеми компанії впроваджують технології анонімізації, такі як диференціальна приватність, і прозорі політики конфіденційності, але це збільшує витрати та ускладнює обробку даних. Крім того, у різних країнах діють різні закони про захист даних, що створює додаткові виклики для глобальних компаній. Наприклад, у США вимоги до конфіденційності менш суворі, ніж у Європі, що може призводити до конфліктів у міжнародних операціях.

Великі дані вимагають високої обчислювальної потужності, складної інфраструктури та кваліфікованих кадрів. Впровадження аналітики великих даних потребує значних інвестицій у технологічну інфраструктуру. Крім того, необхідне навчання персоналу або найм спеціалістів із даних, що є дорогим для малих і середніх компаній. Звіт McKinsey зазначає, що середні витрати на впровадження аналітики великих даних у ритейлі та логістиці становлять від $500,000 до $5 млн залежно від масштабу бізнесу [9, с. 18]. Великі компанії, як Amazon і Walmart, мають перевагу завдяки економії на масштабі, але навіть вони стикаються з витратами на підтримку та оновлення систем. Для малих компаній вирішенням може бути використання доступних хмарних рішень, таких як Google Cloud для малого бізнесу, або партнерство з платформами, які надають аналітичні інструменти. Однак початкові інвестиції залишаються значним бар’єром, що обмежує доступ до аналітики для багатьох гравців на ринку.

Інформація, що збирається з різних джерел (соцмережі, сенсори, фінансові транзакції), часто є неструктурованою, неповною або містить помилки. Це ускладнює її інтеграцію та аналіз. Якість даних має прямий вплив на точність прогнозів і рішень, що приймаються на їх основі. Алгоритми машинного навчання, які використовуються для аналітики великих даних, можуть бути упередженими через неточні, неповні або необ’єктивні тренувальні дані. Наприклад, якщо рекомендаційна система Amazon тренується на даних, які переважно відображають вподобання певної демографічної групи, вона може ігнорувати потреби інших груп, що знижує ефективність персоналізації. У логістиці упередженість може проявлятися в оптимізації маршрутів, які надають перевагу певним регіонам, ігноруючи віддалені чи менш прибуткові.

Таким чином, хоча аналітика великих даних відкриває нові горизонти для економічного розвитку, її застосування повинно супроводжуватись відповідальною політикою, прозорими нормативами та постійною етичною оцінкою. Для максимізації потенціалу аналітики великих даних у економіці пропонується концептуальна модель, яка інтегрує технологічні, етичні та економічні аспекти. Модель складається з трьох ключових шарів. Перший шар – технологічний – включає хмарні платформи, такі як AWS, Microsoft Azure і Google Cloud, які забезпечують швидку обробку великих обсягів даних, а також

алгоритми ШІ, зокрема генеративний ШІ для створення персоналізованих рекомендацій і прогнозів, і IoT-пристрої для збору даних у реальному часі, наприклад, датчики в логістиці чи ритейлі. Другий шар – етичний – передбачає використання технологій анонімізації даних, таких як диференціальна приватність, прозорих алгоритмів і відповідність стандартам, як GDPR, для захисту конфіденційності клієнтів і уникнення упередженості. Наприклад, рекомендаційні системи мають надавати клієнтам можливість контролювати, які дані використовуються, що підвищує довіру до бізнесу. Третій шар – економічний – фокусується на створенні інноваційних стратегій, таких як гіперперсоналізація, прогнозування попиту та аналіз настроїв, які підвищують конкурентоспроможність і прибутковість.

Ця модель є гнучкою і може бути адаптована для різних секторів економіки, від ритейлу до фінансів, а також для різних масштабів бізнесу – від глобальних корпорацій до малих компаній. Практична цінність моделі полягає в її здатності поєднувати технологічні інновації з етичними принципами, що сприяє сталому розвитку економіки та підвищенню довіри клієнтів.

Крім того, розвиток доступних хмарних рішень, таких як Google Cloud для малого бізнесу, може зробити аналітику більш доступною для малих і середніх компаній, зменшуючи бар'єри для впровадження. Нарешті, співпраця між бізнесами, урядами та академічними інституціями може сприяти створенню відкритих баз даних і стандартів для аналітики, що прискорить інновації в економіці. Наприклад, уряди можуть підтримувати ініціативи з обміну даними про ринкові тенденції, що допоможе бізнесам створювати більш точні прогнози.

Аналітика великих даних дедалі більше стає нормою функціонування сучасної економіки, а не її інноваційною складовою.

Проаналізовані приклади демонструють, що Big Data мають трансформаційний вплив на ключові галузі: від фінансів до сільського господарства. Вони дозволяють знижувати витрати, прогнозувати поведінку ринку, вдосконалювати послуги та створювати нові моделі економічної взаємодії.

Проте водночас ми спостерігаємо виклики, які вимагають комплексного вирішення поєднують технологічні інновації, етичні стандарти та доступні рішення.

У найближчі роки можна очікувати подальшого зростання важливості штучного інтелекту, інтернету речей, розумної аналітики як інструментів глибшого освоєння великих даних. Ті економіки, які зможуть ефективно інтегрувати ці технології, отримають довгострокові переваги у глобальній конкуренції.

Список використаних джерел

1. Чен, Х., Чіанг, Р. Х., Сторі, В. С. Бізнес-аналітика та інтелектуальні системи: від великих даних до великого впливу. MIS Quarterly. 2021. Т. 45, № 1. С. 13–35. DOI: 10.2307/41703503.

2. Марр, Б. Великі дані в практиці. Київ : Wiley, 2016. 320 с.
3. JPMorgan Chase. Щорічний звіт 2020. URL: https://www.jpmorganchase.com (дата звернення: 28.04.2025).
4. Вольферт, С., Ге, Л., Вердоу, К., Богаардт, М. Дж. Великі дані в розумному фермерстві – огляд. Agricultural Systems. 2017. Т. 153. С. 69–80.
5. Центр брифінгів e-Estonia. Цифровий уряд Естонії. 2021. URL: https://e-estonia.com (дата звернення: 30.04.2025).
6. Гандомі, А., Хайдер, М. Поза межами ажіотажу: концепції, методи та аналітика великих даних. International Journal of Information Management. 2015. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007
7. МакКінсі та Компанія. Стан ШІ у 2023 році: прорив генеративного ШІ. URL: https://www.mckinsey.com/business-functions/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year (дата звернення: 30.04.2025).
8. Девенпорт, Т. Х., Бін, Р. Як великі дані та ШІ сприяють інноваціям у бізнесі. MIT Sloan Management Review. 2018. URL: https://sloanreview.mit.edu/article/how-big-data-and-ai-are-driving-business-innovation/ (дата звернення: 01.05.2025).
9. МакКінсі та Компанія. Стан ШІ на початку 2024 року: сплеск впровадження генеративного ШІ та початок створення цінності. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-2024# (дата звернення: 01.05.2025).
10. Рейхане Х. Харірі, Ерік М. Фредерікс, Кейт М. Бауерс. Невизначеність в аналітиці великих даних: опитування, можливості та виклики. Journal of Big Data. 2019. DOI: 10.1186/s40537-019-0206-3

UML MODELING OF A SOUND PATERN RECOGNITION SYSTEM

Shkirei Orest
Student of group IP-23-1
Kornuta Volodymyr
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Department of Software Engineering
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

Pattern recognition systems play an important role in intelligent technologies. They are used in various fields such as biometric systems, voice control, security systems, medical research, and others. The essence of such systems is to process and classify sounds, which allows you to automatically identify or recognize certain audio events.

An important part of developing such systems is modeling their architecture and behavior. For this, UML (Unified Modeling Language) is actively used. Modeling Language) is a modeling language standard that allows you to clearly describe the

structure, interaction, and behavior of system components at different stages of development.

The purpose of this work is to investigate the applicability of UML for modeling a sound pattern recognition system .

UML provides a set of diagrams that allow you to describe in detail both static and dynamic aspects of a system. For a sound pattern recognition system , the following diagrams are important:

Use case diagram — describes the interaction of the user or other systems with the functionality of the sound recognition system.

Class diagram — shows the structure of a system through objects and their relationships.

Activity diagram — describes the audio signal processing algorithm.

Sequence diagram — illustrates the interaction of objects in the sound recognition process.

Component diagram — shows the architecture of a system through the interaction of modules. [2]

Modeling the main components of the system

pattern recognition system include:

AudioInput is a component for receiving an audio signal from a microphone.

SignalProcessor — responsible for signal pre-processing (noise filtering, normalization).

FeatureExtractor — extracts features (e.g. MFCCs or spectrograms) from an audio signal .

PatternRecognizer is a class that classifies patterns (for example, using machine learning methods such as KNN or neural networks).

ResultManager — is responsible for storing classification results and interacting with other systems.

The relationships between these components can be represented through a UML class diagram, which allows for the discovery and optimization of interactions between objects. [1]

Activity diagram and audio processing algorithm

An activity diagram is a powerful tool for describing the algorithm of a sound pattern recognition system . It shows the stages of sound processing, from its reception to the output of the result:

Audio capture — obtaining an audio signal.

Pre-processing — filtering and normalization.

Feature extraction — converting a signal into a feature vector.

Pattern classification is the application of recognition algorithms.

Output — transmitting the result to the user or an external system.

Using a sequence diagram

A UML sequence diagram is a useful tool for visualizing the interactions between objects over time. It helps to clearly visualize how data is passed between components of a system. [2] For example, after capturing sound, the AudioInput component passes the data to a SignalProcessor , which cleans the signal. The data

then goes to a FeatureExtractor , which creates a feature vector and passes it to a PatternRecognizer for classification.

Component diagram and its role

Component diagrams are used to model the architecture of a system. They describe the components of a system as separate modules that interact through well-defined interfaces. For example, AudioModule , ProcessingModule , RecognitionModule , GUI, DBInterface are potential components of a system. Using UML to model components allows you to distribute work between modules and ensure modularity of the system.

Advantages of UML for modeling a sound pattern recognition system

UML enables:

Formalize all stages of system development.

It is easy to communicate between team members through a single language.

Visualize complex interactions in the system and analyze possible errors at the design stage.

Generate part of the code using CASE tools, which significantly speeds up development. [3]

Here is an example of a diagram for a pattern recognition system :

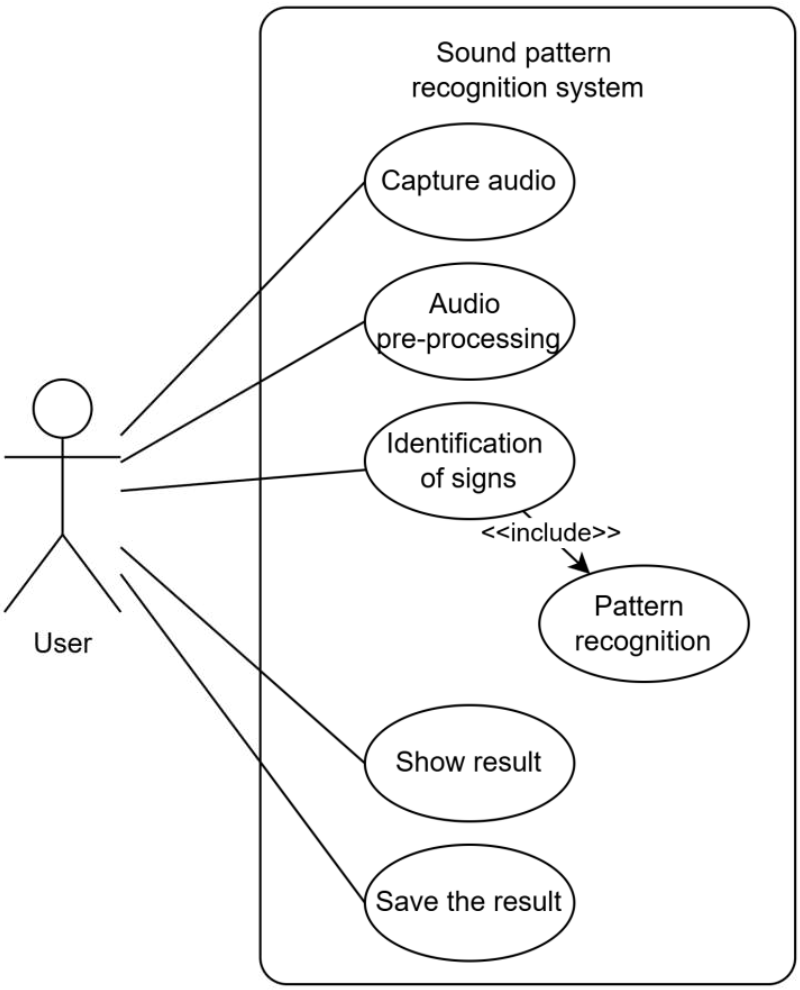


Figure 1. Use Case Diagram

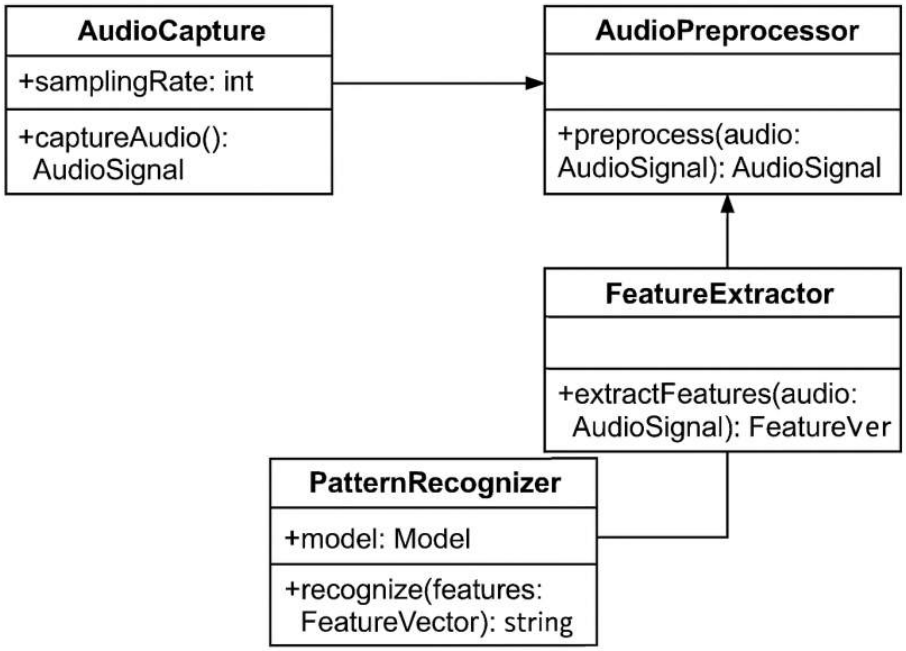


Figure 2. Class Diagram

Conclusion

In conclusion, UML is an important tool for modeling complex systems, such as sound pattern recognition systems . Using UML diagrams allows us to clearly describe the architecture, component interactions, and audio signal processing algorithm, which allows us to create an efficient and flexible system. Future research may include integrating UML with new audio data processing methods and deep learning algorithms to improve the accuracy of pattern recognition.

Sources

1. Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I. The Unified Modeling Language User Guide . - Addison-Wesley , 2005.
2. Gavrilyuk I. UML diagrams in software systems modeling. – Lviv: LNU, 2020.
3. Jurafsky D., Martin J.H. Speech and Language Processing . - Pearson , 2022.

SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS

ЦИФРОВА ДИПЛОМАТІЯ У XXI СТОЛІТТІ: НОВІ ІНСТРУМЕНТИ КОМУНІКАЦІЇ ДЕРЖАВ

Озеряная Єва
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра міжнародного бізнесу та економічної теорії
Каразінський інститут міжнародних відносин
та туристичного бізнесу, Україна

У XXI столітті міжнародні відносини зазнають кардинальних змін, зумовлених інформаційною революцією, розвитком цифрових технологій і глобальним переходом людства в нову фазу комунікації. У цьому контексті цифрова дипломатія або «електронна дипломатія» набуває дедалі більшого значення як інструмент сучасної зовнішньої політики. Йдеться не тільки про використання новітніх технологій для обміну офіційною інформацією між державами, але також про повноцінне формування іміджу країни, де йде масивний вплив на світову громадську думку та створення цифрових каналів публічної дипломатії.

Суть цифрової дипломатії полягає в тому, що самі держави тепер будуть обмежувати себе лише традиційними інструментами такими як посольствами, міжурядовими зустрічами або офіційними нотами. Вони активно використовують різноманітні соціальні мережі, офіційні онлайн-платформи, відеозвернення, блоги дипломатів, мобільні додатки і навіть штучний інтелект для можливості вести діалог з глобальним суспільством. За таким розвитком подій дипломатія стає успішним каналом для міждержавної комунікації і одночасно сферою конкурентної боротьби за вплив, довіру та підтримку з боку населення інших країн. Сучасні міністерства закордонних справ найрозвиненіших держав вже мають спеціальні підрозділи цифрової дипломатії: їхні офіційні акаунти в Twitter, Facebook, Instagram чи Telegram стали безумовно обов'язковими елементами їхньої присутності у глобальному інформаційному просторі. За їх допомогою вони можуть швидше і краще взаємодіяти з масами, та навіть "маніпулювати" ними.

Особливості цифрової дипломатії проаналізовано на прикладі США, як держави, яка активно застосовує цей вид як інструмент «м'якої сили». Американські посольства регулярно публікують у соціальних мережах культурний контент, підтримують двосторонній діалог з користувачами, оперативно коментують міжнародні події, формуючи позитивний образ Сполучених Штатів як демократичної, відкритої та прогресивної держави [1]. Так само подібну практику переймають країни Європейського Союзу,

Великобританія, Канада, Японія, а також нові геополітичні гравці, як-от Індія чи Туреччина.

У цьому контексті варто проаналізувати і позицію України, яка з початком повномасштабної вторгнення Росії змогла значно активізувати свою цифрову дипломатію. Зокрема, акаунти Міністерства закордонних справ України, офіційні сторінки президента та інших високопосадовців стали ключовими каналами оперативного інформування світу про ситуацію в країні, звернень до міжнародної спільноти та мобілізації солідарності. При цьому соціальні мережі - ключовий канал для охоплення свідомості молоді, що є однією з основних цілей у сфері публічної дипломатії. Цього погляду дотримується і американський політолог Е. Поттер. Цифрову дипломатію він розглядає як інструмент МК, який забезпечує цілеспрямовану взаємодію з громадськістю в публічному управлінні. Аналіз публікацій за проблематикою дає підстави зробити висновок, що цифрові технології МК виводять публічну дипломатію на новий рівень - цифрову дипломатію як інноваційний спосіб ведення дипломатичної діяльності. Все це зумовлює актуальність тематики дослідження [2]. Сильним інструментом стало також використання мемів, відеоконтенту, звернень англійською мовою, які завойовують увагу молодої аудиторії в усьому світі. За цих обставин цифрова дипломатія перетворилася на форму глобального опору, в якому держава конкурує з авторитарними режимами за правду, репутацію та також моральну підтримку.

Разом із тим цифрова дипломатія не позбавлена викликів. В епоху постправди та фейків, гібридної інформаційної війни та кібератак держави стикаються з ризиком маніпуляцій, втручання в інформаційні кампанії та створення фальшивого контенту, який дискредитує або спотворює зовнішньополітичний імідж. У таких умовах зростає важливість цифрової гігієни, кібербезпеки та перевірки джерел. Дуже важливим стає і питання етики цифрової комунікації: чи може держава, яка позиціонує себе як демократична, вдаватися до маніпуляцій, цензури або алгоритмічного таргетингу, що впливає на поведінку громадян інших країн? Ці дилеми, на жаль, до сих пір залишаються відкритими.

Тому у цьому випадку, якщо проаналізувати всі перераховані міркування, можна сказати, що цифрова дипломатія вже сьогодні перетворилася на один із ключових факторів міжнародних відносин. Вона змінює уявлення про силу впливу та комунікацію держав у глобальному світі. Ті країни, які швидше адаптуються до нових реалій, отримують значні переваги на великій сцені - як у сфері зовнішньої політики, так і у формуванні позитивного глобального образу. Тільки гармонійне поєднання технологічних новацій зі стратегічним підходом та високими етичними стандартами здатне забезпечити справжню ефективність цифрової дипломатії.

Список використаних джерел

1. Тихоненко І. В. Цифрова дипломатія як інструмент зовнішньої політики США у XXI столітті : анотація. Миколаїв: Чорноморський національний

університет імені Петра Могили, 2019. URL: https://jvestnik-chemistry.donnu.edu.ua/index.php/pl/article/view/6436 (дата звернення 06.05.2025)
2. Батюкова Н. О. Цифрова дипломатія як механізм забезпечення зовнішньополітичної комунікації : дипломна робота. Київ: Національний Авіаційний Університет, 2021. 9 с. URL: https://search.app/xCTK772RoiqHug6g6 (дата звернення 06.05.2025)

ПРОТЕСТИ В НОВІЙ КАЛЕДОНІЇ У 2024 РОЦІ: ПРИЧИНИ І НАСЛІДКИ

Панов Ален Володимирович
доктор філософії, професор,
завідувач кафедрою міжнародної політики
Панова Альона Олегівна
викладач
Кафедра міжнародної політики
Шафар Аліна Іванівна
здобувачка вищої освіти
Факультет міжнародних економічних відносин
Ужгородський національний університет

Нова Каледонія — заморське володіння Франції, яке має особливий статус. Знаходиться в південній частині Меланезії. Займає групу островів у південно-західній частині Тихого океану, що складається з великого острова Нова Каледонія та багатьох невеликих островів. В травні 2024 році в Новій Каледонії спалахнула хвиля протестів, що призвела до оголошення надзвичайного стану, заборону деяких соціальних мереж та, навіть, до смертей, що свідчило про всю серйозність даної демонстрації.

15 травня в Парижі Національна асамблея Франції схвалила новий закон в конституції, який дозволить громадяням Франції, які проживають в Новій Каледонії більше 10 років право голосу на виборах в провінції, що дуже обурило місцевих мешканців. Спочатку я не зрозуміла таке незадоволення зі сторони канаків, але потім, знайшовши більше інформації про цю ситуацію все стало на свої місця.

Нова Каледонія є однією з найбільших заморських територій Франції. Однак корінні жителі Канаків уже давно незадоволенні владою Франціїї і мета нашого дослідження полягає в тому, щоб вияснити причини такого незадоволення.

Важливою подією в житті Нової Каледонії було те, що Франція окупувала її територію в 1853 році. Після окупування влада Франції спеціально заселила острів громадянами Франції. Тобто кількість канаків, які є корінними жителями Нової Каледонії, зараз становить лише 40% всього населення, тоді як калдочі – місцеві жителі переважно французького походження – становлять близько 25%.

Решту населення складають нові прибулі французи, люди з французьких острівних територій, таких як Уолліс і Футуна та Таїті.

У 1998 році була підписана Неумеанська угода між Францією та Новою Каледонією , а саме з її корінними представниками. Укладання цієї угоди припинило тривалі збройні конфлікти у Новій Каледонії. Канаки отримали значну автономію на своїй території. Надання такого права передбачало поступову передачу повноважень від Франції до місцевої влади. Звісно, не всі питання вони могли вирішувати самі. Важливим фактором в Неумеанській угоді є угода про особливі виборчі права для місцевих жителів, іншими слова право "замороженого електорату", що передбачав право голосу тільки для корінних жителів та для людей, які жили в Новій Каледонії до 1998 року, тому закон, прийнятий в 2024 році, фактично скасовував це право.

Загалом, більшість Канаків завжди хотіла бути незалежною, не бути в складі Франції та повністю володіти своїм державним управлінням. Неумеанська угода давала цю можливість у вигляді трьох референдумів, де канаки мали проголосувати за своє право бути незалежними, але і тут не так все просто.

Перший референдум відбувся влітку в 2018 році, проведенню якого намагалися перешкодити французькі лоялісти, адже вони хотіли, щоб Нова Каледонія залишилась в складі Франції. Цей факт теж був причиною протесту в 2024 році, адже канаки боялись що при наданні права голосу лояльним французам, Нова Каледонія ніколи не отримає незалежність. Результатом Першого референдуму було те, що 43.33% були за незалежність, 56.67% були проти, а явка склала 81.01%. На території Північної провінції та на островах Луайоте, де найбільшою етнічною групою є місцеві мешканці, більшість проголосувала за незалежність, а на території Південної провінції, де найбільша етнічна група була, якраз таки, європейцями проголосувала проти.

Choice	Votes	%
Так	60.199	43.33%
Ні	78.734	56.67%
Дійсні голоси	138.933	98.46%
Всього голосів	141.099	100.00%
Зареєстровані виборці	174.165	81.01%

Другий референдум відбувся в 2020 році і призвів до того, що 46.74% проголосували за незалежність Нової Каледонії, 53.26% проти, а явка склала 85.69%

Choice	Votes	%
Так	71.533	46.74%
Ні	81.503	53.26%
Дійсні голоси	153.036	98.79%
Всього голосів	154.918	100.00%
Зареєстровані виборці	180.799	85.69%

Останній, Третій референдум мав відбутись в грудні 2021 року. Партії, які виступали за незалежність, а саме партія “Канаки і Соціалістичний національний фронт визволення” FLKNS хотіла щоб його перенесли на середину 2022 року через пандемію COVID, яка почала стрімко поширюватись в Новій Каледонії у вересні 2021 року, але антинезалежницькі партії, яких ще називають лоялістами, розкритикували це прохання, адже вважали, що населення країни вже повністю вакциноване, а рівень захворюваності та смертності значно знизився. Саме тому це рішення було відхилено і референдум відбувся. Результатом цього референдуму 2021 року явка склала лише 43.87%, що в порівнянні з Другим референдумом значно менше. Загалом, 3.50% висловилися за незалежність і 96.50% за те, щоб відмовитись від незалежності та залишитися у складі Франції. Цей результат дуже обурив партії, які боролись за незалежність. партія FLKNS закликала до бойкоту референдуму за боротьбу щодо незалежності та звинуватила французьку владу та антинезалежницькі партії у використанні пандемії COVID-19 для впливу на думку громадян та на результат референдуму. Канаки не признають результат голосувань і не вважають його чинним.

Choice	Votes	%
Так	2.747	3.50%
Ні	75.720	96.50%
Дійсні голоси	78.467	97.02%
Всього голосів	80.881	100.00%
Зареєстровані виборці	184.364	43.87%

Оглянувши результати всіх референдумів та реакцію канаків, ми можемо зрозуміти, де ховається справжня причина протестів. Хоча багато джерел кажуть про те, що основною причиною протестів були саме поправки до Конституції щодо права голосу Нової Каледонії, то провіши цей аналіз можна дійти до висновку, що це була, всього-на-всього, одна з причина і серйозність всього процесу була саме в багаторічному утисненні канаків від здобуття власної державності, а поправка тільки підсилила цю боротьбу і стала вирішальним моментом. Після запропонування цієї поправки члени Каледонського союзу, які виступають за незалежність, заявили: «Якщо ви зміните електорат, це буде війна. Наша молодь готова піти на це. Якщо нам доведеться пожертвувати тисячею, ми це зробимо». Врешті-решт, 2 квітня 2024 року французька влада проголосувала за поправку щодо поширення виборчого права на тих, хто проживав у Новій Каледонії безперервно 10 років. Місцева влада Нової Каледонії заявила, що надання «іноземцям» права голосу призведе до розмиття голосів корінного населення Канак і збільшення частки голосів за профранцузьких політиків.

Важливою причиною в незадоволенні канаками своєю владою також є соціально-економічний статус, а саме його розмежування між корінними канаками та французькими переселенцями. Рівень бідності канаків становить

32,5%, тим часом як рівень бідності французьких переселенців становить, всього- на-всього, 9%. Ця нерівність здається нам дивною, ураховуючи те, що Нова Каледонія є багатою на природні ресурси. Одним із таких ресурсів є нікель. Нова Каледонія має 30% світових запасів нікелю. За даними Associated Press, видобуток нікелю становить 90% усього експорту. Незважаючи на це багатство, більшість прибутків від цієї галузі надходить не місцевим жителям, а міжнародним корпораціям та переселенцям з Франції, тому і рівень бідності відповідний. Всі ці фактори привели до початку масових протестів, процес яких, на мою думку, дуже важливий.

Згідно з словами Чарльза Веа, речника Луїса Мапу, президента уряду Нової Каледонії, троє людей, з яких двоє було чоловіків, а третя жертва жіночої статі. Усі вони були корінними канаками і були застрелені під час насильницьких протестів і грабежів магазинів та інших інфраструктур. Французький поліцейський, намагаючись зупинити масовий протест, отримав поранення, в результаті якого також загинув. Про це повідомив міністр внутрішніх справ Франції Жеральд Дарманен.

Учасники заворушень також підпалювали будівлі, автомобілі, підприємства та нападали на поліцейські відділи в Нумеа. Своїми діями вони порушували закон про комендантську годину та знищували екологічну систему. Клуби чорного диму вкривали міста, що могло продовжуватись по декілька днів. «Деякі оснащені мисливськими рушницями з картеччю як боєприпаси. Інші були оснащені більшими гвинтівками, які стріляли кулями», – додав Верховний комісар Франції в Новій Каледонії Луї Ле Франк.

Більше 140 осіб було заарештовано, а щонайменше 60 співробітників служби безпеки отримали поранення через зіткнення між місцевими націоналістичними групами та французькою владою. Також зіткнення почали відбуватись між лоялістами та корінними канаками через різні погляді на всю ситуацію. Результатом всіх дій демонстратів відбулося закриття шкіл, введення надзвичайного часу.

Протести в Новій Каледонії мали значні соціально-економічні наслідки для мешканців Нової Каледонії, як в політичному, економічному, так і в соціальному плані. Розкладемо їх на пункти та проаналізуємо кожен з них:

Політичні наслідки

Економічні наслідки

Соціальні наслідки

Головним політичним наслідком протестів у Новій Каледонії є тимчасове призупинення зміни до виборчого права. Після широкомасштабного протесту уряду Франції довелося ввести війська, що означало тільки погіршення стану. Згідно з підсумками перемовин щодо врегулювання кризи в Новій Каледонії, які відбулися у столиці заморської території Нумеї, Емманюєль Макрон, президент Франції, вирішив тимчасово призупинити зміни до виборчого законодавства. Глава держави щонайменше на місяць відклав набуття чинності норм, які дозволяють громадянам Франції, що прожили в Новій Каледонії бодай десять років, брати участь у виборах. Незважаючи на це, президент

Франції заявив, що не відмовляється від запропонованих змін до законодавства, проте підпише тільки після повернення миру серед громадян та досягнення згоди з обох сторін.

Ще одним важливим політичним наслідком було відкладення виборів в Новій Каледонії. Прем'єр-міністр Франції Мішель Барньє заявив, що через важкий стан в провінції було прийнято рішення про те, що вибори, які були заплановані на 15 грудня, відбудуться наприкінці 2025 року.

Економічні наслідки. Протести негативно вплинули на економічну стабільність Нової Каледонії. Було знищено багато інфраструтур, багато доріг було пошкоджено, але найгіршим наслідоком було те, що більшість нікелевих шахт припинили роботу, Як ми знаємо, важливою промисловістю Нової Каледонії є саме нікель, тому припинення роботи шахт погіршує не тільки економіку Нової Каледонії, але і економіку держав, в які вона експортує його. Причиною цього є підвищення базових цін на нікель на Лондонській біржі металів до максимумів за дев'ять місяців, перш ніж ціни знову впали. Зменшення виробництва в Новій Каледонії може призвести до розмивання глобального профіциту.

Через закриття шахт та шкіл тисячі людей залишилися без роботи. Зараз деякі мешканці отримують повну або часткову допомогу з безробіття, і все більше людей покидають територію. "У 2024 році приблизно 6000 людей – приблизно 2,5 відсотка населення – покинули Нову Каледонію", – заявив Девід Гієнн, президент місцевої торгової палати. Уряд Франції також надав фінансування підприємствам, які постраждали від нападів протестуючих, і позичила велику кількість коштів місцевій владі, яка мала проблеми з економікою ще до початку протестів.

Звісно, важливим налідком в економічному плані був прибуток з туризму, який різко впав по зрозумілим причинам.

Соціальні наслідки: Згідно з станом на 19 вересня 2024 року під час перестрілок демонстраторів або операцій поліції загинули 13 людей. 31 травня близько 153 поліцейських отримали поранення. Десятьох незалежників, звинувачених в організації насильства, посадили під домашній арешт. Важливим наслідком протестів також було загострення відносин між корінними канаками і лоялістами. Громада канаків вважає, що реформи виборчого права, які дозволяють новим мешканцям, переважно французам, голосувати, загрожують їхнім правам і політичному впливу на Нову Каледонію. Це загострило соціальну поляризацію між прихильниками незалежності та тими, хто хоче залишитися у складі Франції. Протести привернули увагу інших країн, таких як Австралія, Азербайджан, Туреччина. 16 травня міністр внутрішніх справ Франції Жеральд Дарманен звинуватив владу Азербайджана в тому, що вони втручаються в процес протестів, уклавши угоду з прихильниками незалежності. Звісно, Азербайджан відхилив звинувачення міністра, однак у липні 2023 року представники Азербайджану запросили активістів, які виступають за незалежність із французьких заморських територій на конференцію в Баку. На цій конференції також були представники

Нової Каледонії. Результатом зустрічі було створення групи під назвою “Бакинська ініціативна група”, метою якої є підтримка «французьких визвольних і антиколоніальних рухів». Також на цю ситуацію відреагували такі країни, як Австралія та Нова Зеландія, повідомивши, що вони надсилають літаки для евакуації своїх громадян. Це рішення підтвердила Пенні Вонг, міністр закордонних справ Австралії. Вона повідомила, що уряд Австралії тримав дозвіл на два рейси для евакуації громадян та інших туристів через надзвичайний стан на острові.

«Ми продовжуємо працювати над подальшими польотами», — написала Вонг на платформі соціальних мереж X у вівторок.

Нова Зеландія також оголосила, що надішле літак для евакуації своїх громадян із Нумеа, столиці Нової Каледонії. «Новозеландці в Новій Каледонії зіткнулися з кількома складними днями — і повернення їх додому було невідкладним пріоритетом для уряду», — оголосив Вінстон Пітерс, міністр закордонних справ Нової Зеландії.

Соціальним наслідком також можна вважати фактичне руйнування довіри з боку канаків до уряду Франції, адже влада Франції порушила умови Нумеанської угоди 1998 року, запропонувавши попраку до неї в 2024 році. На думку протестувальників, уряд Франції не прислухається до потреб та прохань корінного населення, що, по зрозумілим причинам, підриває довіру до державних представників і провокує народ Нової Каледонії до подальших дій.

Підсумовуючи це дослідження, протести в Новій Каледонії мали важливу історію і спалахнули вони не через одну причину, а через низку факторів, які впливали на всю ситуацію, яка тепер відбувається. В економічному плані Нова Каледонія послабила своє виробництво нікелю, що вплинуло на його ціну на світовому ринку. Щодо політичного висновку, то можу сказати, що відносини між канаками та лоялістами стали більш напруженими. Масштабні сутички з поліцією, підпали і блокування доріг призвели до серйозних руйнувань і загального занепаду інфраструктури. Соціальна напруга загрожує ще більшим погіршенням ситуації, якщо не буде досягнуто мирного рішення, яке буде зодовольняти обидві сторони.

Основним фактором конфлікту, як нам уже відомо, є тривала боротьба канаків, корінного народу Нової каледонії за незалежність. Для більшості канаків управління, яке здійснює французька влада щодо Нової Каледонії є спадком колоніалізму, що, на їхню думку, загрожує місцевій культурі та політичним правам. Незважаючи на це, значна частина населення острова, а саме європейські переселенці, підтримує зв’язки з Францією та позитивно ставиться до перебування територій Нової Каледонії у складі Франції. Така розбіжність в поглядах спричинила до багатьох суперечок та погіршенню відносин.

Станом на жовтень 2024 року протести в Новій Каледонії залишаються важливою соціально-політичною та економічною проблемою. Деякі активісти звернулися з питанням щодо незалежності до Франції задля судового розгляду. Результатом цього було спричинено нову хвилю протестів. Наразі ситуація не

завершилась, уряд Франціїї намагається урегулювати протести, але подальша доля Нової Каледонії не відома.

Список використаних джерел

1. Електронний ресурс https://aljazeera.com/news/2024/5/16/why-are-protests-against-france-raging-in-new-caledonia
2. Електронний ресурс https://asisonline.org/security-management-magazine/latest-news/today-in-security/2024/may/new-caledonia-unrest
3. Електронний ресурс https://cnn.com/2024/05/15/asia/new-caledonia-violence-france-vote-intl- hnk/index.html
4. Електронний ресурс https://www.independent.co.uk/news/new-caledonia-ap-new-zealand-australia- sydney-b2548443.html
5. Електронний ресурс https://keyt.com/news/national-world/2024/10/01/frances-new-premier-postpones-election-in-restive-pacific-territory-of-new-caledonia
6. Електронний ресурс https://lb.ua/world/2024/05/24/614971_makron_vidklav_reformu_yaka.html
7. Електронний ресурс https://marketscreener.com/quote/commodity/LME-NICKEL-CASH-16165/news/What-New-Caledonia-riots-mean-for-the-nickel-industry- 46795395
8. Електронний ресурс https://oporaua.org/vybory/vibori-u-sviti-tretii-referendum- za-nezalezhnist-vid-frantsiyi-u-novii-kaledoniyi-23788
9. лектронний ресурс https://rfi.fr/en/france/20240816-can-france-solve-the-economic-collapse-and-unrest-plaguing-new-caledonia
10. Електронний ресурс https://thediplomat.com/2024/05/whats-behind-the-deadly- riots-in-new-caledonia

PECULIARITIES OF THE FORMATION AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INTERSTATE RELATIONS BETWEEN UKRAINE AND THE USA

Pikulyk Oksana
Ph.D., Associate Professor
Department of International Relations and Regional Studies
Klymovets Anna
student
Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine

Historical events play an important role in shaping interstate relations, as they lay the foundation for political, economic and cultural ties between countries. The past often influences the current model of cooperation, the level of mutual trust and the presence of common interests in the global context. Studying the history of

bilateral relations allows us to better understand their current dynamics and outline possible directions for further development. Therefore, the analysis of the historical background is key to a comprehensive understanding of interstate processes.

On December 1, 1991, over 90% of Ukrainian citizens, led by Leonid Kravchuk, who later became the first president of the state, voted in favor of independence in a referendum. Since then, Ukraine has emerged as a new democratic state in Europe, striving to independently shape its own domestic and foreign policy. At the initial stage of state formation, Ukraine actively sought support from influential and authoritative countries that already had a significant position on the world stage. Among these is the USA, with which Ukraine today has established a genuine democratic partnership in the development of civil society, state institutions, the economy, and strengthening security [1].

The United States of America officially recognized the independence of Ukraine on December 25, 1991. Diplomatic relations were established between Ukraine and the United States on January 3, 1992. This became the basis for the development of political, economic, and security cooperation.

The Embassy of the United States of America was officially opened in Kyiv on January 22, 1992. The tasks facing the Embassy were:

1) development of political dialogue;

2) coordination of US assistance programs;

3) establishment of contacts with Ukrainian society.

However, one of the key problems that prevented the normalization of Ukraine's relations with other states was the inheritance of Soviet nuclear weapons and materials, thanks to which Ukraine became the third in the world to possess nuclear weapons. The leading powers of the world, including the United States, had no intention of putting up with the existence of a state with such a powerful nuclear potential. Therefore, it becomes obvious that the Americans want to keep the circle of nuclear states as narrow and limited as possible, to block access there, primarily for unstable post-Soviet countries.

In a move to further improve interstate relations, the United States granted Ukraine market economy status in February 2006 [2] and repealed the Jackson-Vanik Amendment, which had been introduced in 1974 as a political measure against the Soviet Union, which had restricted the emigration of its citizens. The repeal of the amendment meant the elimination of taxes and tariffs on Ukrainian exports, opening the way for American investment in the Ukrainian economy [3].

In the future, interstate cooperation continued to develop, with the United States paying significant attention to supporting Ukraine on its path to becoming a modern democratic state with an effective market economy. American policy has long been focused on promoting the formation of a stable, secure, and prosperous Ukraine, which is increasingly integrated into European and Euro-Atlantic institutions. An important milestone in bilateral relations was the agreements recorded in the Charter on Strategic Partnership between Ukraine and the United States, signed on December 20, 2008. [4].

The Charter of Strategic Partnership between Ukraine and the United States emphasizes the importance of bilateral relations and provides for the following directions (Fig. 1.).

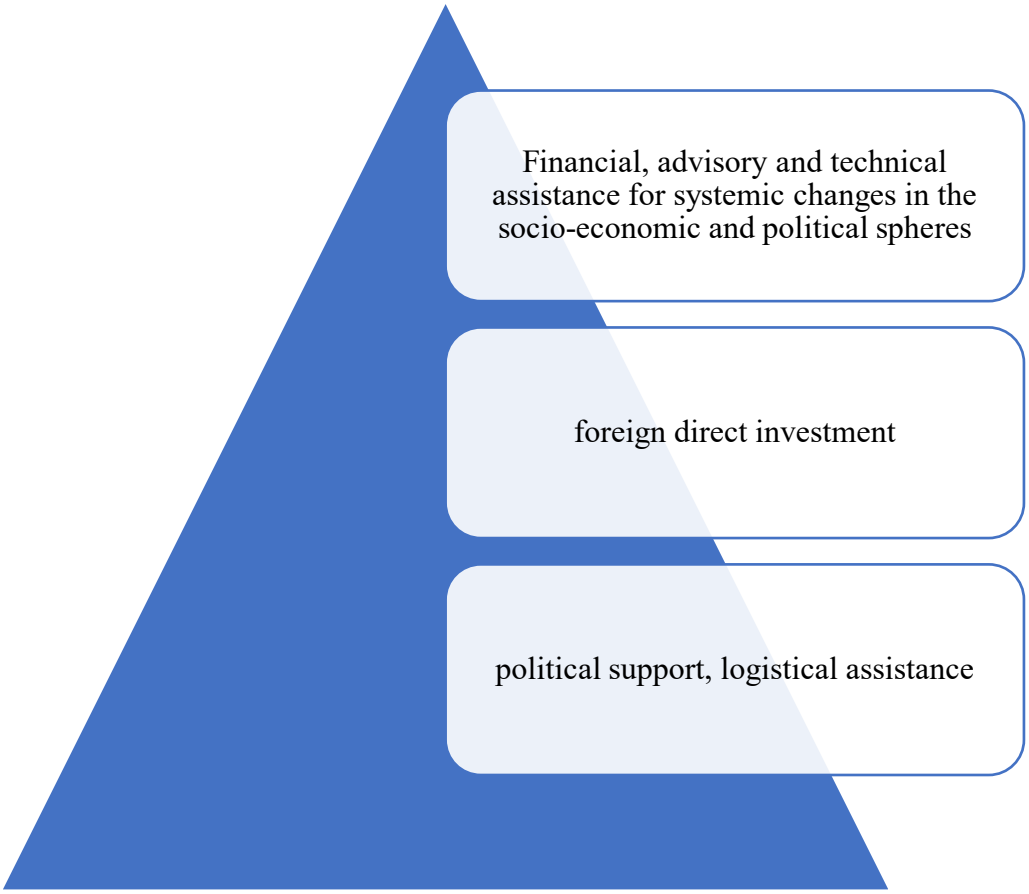


Fig. 1 Areas of intergovernmental cooperation between Ukraine and the USA

In the context of the ongoing armed aggression by Russia, Ukraine needs comprehensive support from democratic states, among which the United States of America plays a leading role. The United States remains a key partner in providing military assistance, promoting security sector reforms, supporting the economy, and promoting democratic transformations. At the same time, like any international cooperation, Ukrainian-American relations face certain challenges — from domestic political factors in the United States to difficulties in Ukraine itself. An analysis of these problems makes it possible to objectively assess the current state of the bilateral partnership and outline possible directions for its further deepening in the context of a changing global situation. Of particular importance is the definition of common strategic goals, strengthening institutional cooperation, and the activation of technical and financial assistance, which will contribute to the stability and reform of the Ukrainian state.

It should be noted that the biggest problem is the issue of receiving assistance from the United States to Ukraine, covering several key aspects, including delays in weapons deliveries and delays in votes on budget allocations for Ukraine. The process of providing assistance is often delayed due to bureaucratic procedures in the United States, which affects the timeliness of receiving the necessary equipment and ammunition. Corruption and inefficient use of the received aid in Ukraine also raise

concerns, which may be grounds for limiting or terminating assistance from the United States. The transfer of complex military equipment requires training of the Ukrainian military in its use and maintenance, which requires additional time and resources [5].

Timely support for Ukraine is critical to saving the lives of both military personnel and civilians, as well as to speeding up the path to victory. Assistance from the United States remains crucial - as Ukrainian President Volodymyr Zelensky emphasizes, without it, victory in the war is practically unattainable. He also warns that Ukraine's defeat could provoke Putin to further expand aggression, which carries the risk of the conflict escalating into a large-scale global crisis. At the same time, the lack of American support is already having negative consequences - Ukrainian troops are forced to save ammunition, which creates favorable conditions for the intensification of actions by Russian forces.

There is no doubt that 2025 will be a year of challenges and new forms of cooperation between Ukraine and the United States. The focus will be on transparency, efficiency, and strategic interaction. The United States will remain an important ally of Ukraine, but the format of assistance will change in accordance with global politics and domestic priorities of the American government [6].

Thus, provided that the strategic orientation of both countries is maintained, the prospects for the development of Ukrainian-American relations remain encouraging. The expansion of bilateral cooperation depends not only on the foreign policy environment, but also on the effectiveness of internal transformations in Ukraine. The United States continues to be a key ally, and further strengthening of the partnership can become the basis for ensuring stability and security in Central and Eastern Europe.

References

1. Independence Diary – USA recognized Ukraine [Electronic resource]. URL: http://www.kyivpost.ua/opinion/op-ed/shodennik-nezalezhnosti-ssha-viznaliukrayinu-20558.html
2. USA granted Ukraine the status of a country with a market economy. URL: https://www.radiosvoboda.org/a/940304.html
3. USA repealed the Jackson-Vanik amendment regarding Ukraine. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/news/story/2006/03/060309_ukraine_vanik_nk
4. Charter of Strategic Partnership between Ukraine and the USA. URL: https://mfa.gov.ua/news/hartiya-strategichnogo-partnerstva-ukrayina-ssha
5. How the US military aid package will allow Ukraine to slow down Russia's offensive URL: https://www.bbc.com/ukrainian/articles/c0kl1x25weeo (access date: 01.05.2025)
6. Prospects for US-Ukraine relations in 2025. URL: https://pravdatutnews.com/politics/2025/04/04/57644-perspektyvy-vidnosyn-ssha-ta-ukrayiny-u-2025-roci-pidtrymka

ПЕРЕРОБКА ТА УТИЛІЗАЦІЯ ТАРИ ВІД ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН

Паньків Наталія Миколаївна
асистентка
кафедри агрономії та екології
Відокремленого підрозділу
Національного університету біоресурсів і
природокористування України
«Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани, Україна

Спосіб утилізації відходів засобів захисту рослин (ЗЗР) дуже важливий, тому що небезпечні методи утилізації можуть мати негативний ефект на здоров’я людей і навколишнє середовище.

Хімічні засоби захисту рослин, такі як пестициди і агрохімікати – це товари сезонного використання і їх тара повинна гарантувати збереження якості продукту навіть при довгостроковому зберіганні. Тому пестициди і агрохімікати фасуються в спеціальну тару з полімерних матеріалів. Після втрати споживчих властивостей вона підлягає утилізації. Використання її для зберігання води, харчових продуктів, кормів для тварин та інших побутових потреб категорично забороняється.

Допускається їх короткочасне зберігання в спеціально відведених приміщеннях, віддалених від інших будівель і громадських місць. У приміщенні повинно знаходитися протипожежне обладнання для виключення загоряння. Однак оптимальний варіант - утилізація тари від ЗЗР відразу після закінчення роботи з речовинами.

Будь-який гербіцид - небезпечна токсична речовина, яка може завдати істотної шкоди екології, здоров'ю людей і тварин. Для цього досить малу кількість речовини, тому ставитися з обережністю слід і до тарі, на якій є його залишки. Потрапляючи в землю, гербіциди негативно впливають на стан ґрунту і рослин, проникають в воду. Через неї - в організми тварин і людей, викликаючи небезпечні отруєння і захворювання. Симптоми таких патологій - нудота, блювота, запаморочення, підвищення температури та артеріального тиску, озноб, непритомність, кома. В особливо складних випадках можливий летальний результат, при попаданні речовин на шкіру - сильні опіки, подразнення, висип, лущення. Полімери, що входять до складу тари, теж токсичні.

Зберігання тари від засобів захисту рослин - справа складна і клопітка. За порушення даних норм, а також незаконний викид тари на громадські звалища або в природній зоні передбачений штраф. При нанесенні сильного шкоди здоров'ю людей можлива кримінальна відповідальність, звільнення відповідальних осіб і припинення діяльності підприємства.

Враховуючи викладене вище, будь-яке підприємство повинно передати тару з-під ЗЗР та мінеральних добрив протягом року з дня утворення таких небезпечних відходів спеціальному підприємству, яке займається утилізацією подібних відходів.

В іншому випадку, самому підприємству необхідно буде отримувати ліцензію на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами.

При цьому передавати такі небезпечні відходи можна лише суб'єкту господарювання, який має спеціальну ліцензію.

Сьогодні в Україні тара з-під ЗЗР, здебільшого викидається або повторно використовується для виготовлення фальсифікату. Ці фактори значно підвищують ризики забруднення довкілля та негативно впливають на здоров'я людини.

Оскільки пластик сам по собі є матеріалом практично «вічним», що не розкладається з часом, а його спалювання може завдати шкоди людині та навколишньому природному середовищу, утилізація такої тари повинна проводитися не самими господарюючими суб'єктами, а спеціалізованим підприємством.

Хімічні речовини, які входять до складу пестицидів і агрохімікатів, можуть бути небезпечними для здоров'я людини. Вони осідають на стінках порожньої тари з-під засобів захисту рослин, тому порожню тару треба тричі промивати. Тричі промита тара мінімізує ризики для здоров'я людини й довкілля.

Одразу після потрійного промивання порожньої тари з-під пестицидів її треба проколоти, щоб унеможливити повторне використання цієї тари з побутовою метою.

Європейські фахівці аргументовано довели: в результаті потрійного промивання порожньої тари з неї видаляється до 100 % решток хімічних речовин, які є водорозчинними або утворюють емульсії.

Переваги потрійного промивання порожньої тари з-під пестицидів і агрохімікатів:

1. Це береже здоров'я користувача.
2. Звільняє фермерів від потреби мати справу з небезпечними відходами.
3. Заощаджує кошти користувача завдяки повному вимиванню вмісту контейнера в робочий розчин.
4. Забезпечує знезараження тари і дозволяє перетворити використану тару на безпечну для людей, тварин і довкілля.
5. Робить транспортування використаної тари безпечним.
6. Дозволяє зменшити витрати на утилізацію.
7. Дозволяє далі утилізувати тару, що раціонально з екологічного погляду.
8. Перетворює промиту тару на вторинну сировину, придатну для повторної переробки.
9. Усуває проблему спалювання використаної тари, адже спалювання – процес дуже небезпечний для людей і довкілля внаслідок викидів в атмосферу хімічно небезпечних речовин

Отже, потрійне промивання використаної тари дозволяє зменшити питому вагу показників утворення хімічно небезпечних відходів, зменшити витрати на утилізацію цих відходів та сприяє захисту довкілля.

Список використаних джерел

1. Швець В.М., Шкарлет С.В., Голубєва М.В., та ін.. Оцінка впливуповодження з тарою з пестицидами на якість ґрунту. Екологічна генетика та біотехнологія, 2019. № 2, с 29-36.
2. 2.УтільВторПром. Переробка й утилізація тари від гербіцидів, агрохімікатів, ЗЗР засобів захисту рослин https://утилизация.укр/uk/utilizatsiya-othodov/utilizatsiya-tary-gerbitsidov/
3. 3.ІАС "Аграрії разом". Правила поводження з тарою від ЗЗР https://agrarii razom.com.ua/article/pravila-povodjennya-z-taroyu-vid-zzr

SECTION: JOURNALISM

ФУНКЦІЇ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ У ПЕРІОД ВІЙНИ

Золотник Вероніка
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра інформаційної діяльності та соціальних наук
Мацюк Галина
кандидат наук із соц. ком., доцент
Тернопільський національний технічний
університет імені Івана Пулюя

24 лютого 2022 року російська федерація розпочала повномасштабну війну проти України. Ця війна майже повністю зруйнувала життя та професійні плани людей, що призвело до нових неочікуваних перешкод та випробувань, які, безсумнівно, торкнулися також соціальних комунікацій.

Комунікація під час війни – це про безпеку та надання населенню своєчасної інформації. В наш час комунікація є не розвагою, а базовою потребою, від якої часто залежить безпека мешканців громад і навіть їхнє життя. Якщо в мирні часи від неї залежить задоволення інформаційних потреб населення, можливість повноцінно існувати в просторі новин, то в часи криз комунікація стає екстреною, спрямованою на реагування на надзвичайні події.

Говорячи про роль соціальних комунікацій у воєнний період, слід наголосити на функціях, які вони виконують. Найважливішою це є інформаційна функція, оскільки населення повинно оперативно отримувати достовірну і зрозумілу інформації щодо воєнної ситуації, безпеки, роботи керівництва та волонтерських спільнот. Активно використовують соціальні мережі, месенджери та онлайн-платформи для отримання важливої інформації.

Окремо виділимо реалізаціє мобілізаційної ролі. Ми маємо на увазі широку участь громадян у волонтерстві, гуманітарній допомозі, підтримці армії, донорстві, евакуації та спротиві за допомогою соціальних комунікацій, що дає можливість швидко організовуватися, реагувати на виклики.

Не менш вагомою є забезпечення функції психологічної підтримки. Комунікації слугують способом збереження емоційного зв’язку між людьми. Страх, невизначеність, втрата рідних / знайомих, майна, вимушене переміщення, повітряні тривоги створюють сильне психологічне напруження. Таким чином у таких умовах комунікації, окрім надання інформації, є засобом збереження психологічної рівноваги.

Важливим викликом у період війни для соціальних комунікацій є реалізація функції протидії дезінформації через інформаційну захищеність. Ворог активно використовує фейки, маніпуляції, інформаційні провокації, щоб

провокувати масові тривоги, дестабілізувати ситуацію в країні. Важливим завданням стало виявлення і спростування фейків, що поширюються як зовнішніми, так і внутрішніми джерелами. Тут важливою є роль фактчекінгових платформ [1] та офіційних каналів.

Функція міжнародної комунікації набула стратегічного значення. Соціальні комунікації стали ключовим інструментом для впливу на світову громадську думку, формування зовнішньополітичної підтримки, мобілізації гуманітарної допомоги та протидії російській пропаганді на глобальному рівні.

Оскільки медіа належать до інструментарію стратегічних комунікацій, ці комунікації значною мірою можна виявити через звичайне вивчення потоків медіаповідомлень. Сьогодні для реалізації стратегічних комунікацій використовуються як традиційні (друковані, візуальні та аудіо) медіа, так і інтернет-медіа, а також соціальні мережі. За останній рік в Україні значне місце серед останніх посіли телеграм-канали, популярність яких з початку війни зросла в п’ять разів. Можна виділити дві характерні риси телеграм-каналів, які відрізняють їх від традиційних хроніків поточних подій: 1) надають оперативну інформацію (по суті, надається в режимі реального часу, тобто затримка між подією та інформацією про неї може становити лише кілька хвилин) і спрощений доступ до інформації (потрібен лише доступ до інтернету та мобільний телефон); 2) дозволяють значно скоротити час пошуку необхідної інформації та отримати доступ до текстових, аудіо-, відео- чи фотоматеріалів за відповідним посиланням [2].

За спостереженнями Internews, протягом останніх років суттєво виросла довіра до саме офіційних джерел інформування: люди довіряють інформації Генштабу, територіальних командувань військ, сторінкам Головнокомандувача, Уряду, Офісу Президента і місцевої влади, і лише потім – телебаченню та радіо. Ця довіра є певним викликом для військових адміністрацій, адже зараз комунікація має бути максимально злободенною, якісною та корисною. Це має бути не просто обмін. Комунікація має вирішувати поточні питання, які виникають постійно, і спектр яких зараз набагато складніший, ніж в мирний час [3].

Війна в Україні продемонструвала, що соціальні комунікації в кризовий період зазнають глибокої трансформації. У порівнянні з мирним часом, вимоги до них значно зросли. З’явилися нові виклики, які вимагають оперативної реакції, адаптивності та високої відповідальності.

Список використаних джерел

1. Де можна перевірити правдивість новин: список фактчекінгових платформ для українців. URL: https://surl.lu/xaairl (дата звернення: 25.04.2025).
2. Yuskiv B., Karpchuk N., Pelekh O. The structure of strategic communications during the war: The case-study of the Telegram channel Insider Ukraine. URL: https://doi.org/10.15388/Polit.2022.107.3 (дата звернення: 27.04.2025).
3. Гавриленкова М. Внутрішня комунікація під час війни: важливе своєчасне інформування. URL: https://surl.li/hloalm (дата звернення: 28.04.2025).

THE ROLE OF INTERNATIONAL INFORMATION EXCHANGE IN THE FOREIGN POLICY OF AZERBAIJAN

Shiraliyeva Shahla K.
Ph.D., Associate Professor
ORCID NO: 0000-0002-4197-064X
Department of Journalism and Foreign Literature
Nakhchivan State University, Azerbaijan
Saadat Talibova
1st year master's student of International Journalism
Nakhchivan State University, Azerbaijan

Introduction

In the modern era, information exchange is not limited to data sharing; it has also become a crucial tool in the foreign policy strategies of states to protect national interests and shape their international image. Information policy, by enhancing the influence of states in the international arena, strengthens their position in the context of global competition. Azerbaijan's geopolitical position, energy resources, and intercultural initiatives are the key factors that determine its strategic role in this area. This article explores the role of international information exchange in Azerbaijan's foreign policy, analyzing it in the context of key areas such as energy policy, cultural diplomacy, and information security.

1. Azerbaijan's Geopolitical Position and Information Policy

Azerbaijan's geopolitical position is one of the key factors that plays an important role in its foreign policy and international information exchange strategies. The country's location at the crossroads of Europe and Asia, its access to resources in the Caspian Sea basin, and its involvement in international transportation corridors transform Azerbaijan into a strategic actor in the regional and global power balance. These geographical advantages allow the country to expand its influence in information policy and shape its position in international media. (9)

Azerbaijan's information policy is closely linked to the country's geopolitical interests. Specifically, the export of energy resources, intercultural dialogue initiatives, and transportation-transit projects contribute to Azerbaijan's positive image in the international information space. In this context, information policy not only involves data transmission but also acts as a diplomatic tool. (1)

Energy policy is considered one of the most important components of Azerbaijan's geopolitical position. The Baku-Tbilisi-Ceyhan (BTC) oil pipeline and the Southern Gas Corridor (SGC) projects demonstrate Azerbaijan's significant role in the global energy security system. The BTC project is one of the examples in international media that highlights Azerbaijan's strategic importance in energy policy. The "New York Times" referred to this project as "the 21st century energy transport corridor," emphasizing Azerbaijan's position in the international energy market. (13)

Moreover, Azerbaijan's energy projects are important not only economically but also politically and in terms of information. Through these projects, the country actively participates in international information flows and conveys its interests to a global audience within the framework of energy diplomacy. For instance, the Southern Gas Corridor project has further strengthened Azerbaijan's role in Europe's energy diversification policy (1). The extensive media coverage of the project has further solidified Azerbaijan's position in the energy sector at the international level. (15)

Azerbaijan's information policy is not limited to the energy sector. The country's initiatives in intercultural dialogue and transit opportunities also form key components of this policy. Azerbaijan's active involvement in the "One Belt, One Road" initiative and its role in the Baku-Tbilisi-Kars railway project have increased its geopolitical significance in the transportation and logistics sectors. "Financial Times" described this project as "an important component of the New Silk Road," emphasizing Azerbaijan's role as a bridge between Europe and Asia. (12)

Another important factor in Azerbaijan's information policy is the use of digital technologies. With the growing use of digital diplomacy tools in the global information space, Azerbaijan has expanded its activities in this area. In particular, delivering timely and accurate information to the international public through social media platforms has become a crucial element of information policy. (5)

Thus, there is a strong interconnection between Azerbaijan's geopolitical position and its information policy. By leveraging this potential, the country is successfully implementing strategies to protect its interests and enhance its influence in the international information space.

2. The Southern Gas Corridor and Energy Diplomacy

One of the key components of Azerbaijan's energy policy, the Southern Gas Corridor (SGC), plays a central role in ensuring Europe's energy security and diversifying energy sources. By delivering Caspian Sea gas reserves directly to European markets, this project has further strengthened Azerbaijan's strategic position on the region's energy map. The project involves the transportation of gas extracted from the Shah Deniz-2 gas field through the South Caucasus Pipeline (SCP), the Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline (TANAP), and the Trans-Adriatic Pipeline (TAP) to Georgia, Turkey, and European countries. (9)

The implementation of the Southern Gas Corridor has deepened Azerbaijan's energy cooperation with the European Union (EU) and increased its geopolitical significance. The project has also been a key component of Europe's energy security strategy to reduce dependence on Russia. European Commission President Ursula von der Leyen stated that the project has made a significant contribution to the development of strategic partnership relations between Europe and Azerbaijan. She described the Southern Gas Corridor as "a strategically vital project for European energy security." (2)

Moreover, Reuters highlighted that the project has led to significant changes in Europe's energy diversification policy. According to their report from 2022, the SGC is not just an energy project but also "a catalyst for political stability and economic

development." (16) In this regard, the project's implementation has demonstrated the effectiveness of Azerbaijan's energy diplomacy, strengthened the country's position in global energy markets, and contributed to promoting peace and security in the region.

Through this project, Azerbaijan is not only acting as an energy exporter but also as an active participant in global energy politics. International forums, energy summits, and high-level meetings held within the framework of the project have further enhanced Azerbaijan's energy diplomacy. Through these initiatives, Azerbaijan plays the role of an energy bridge between Europe and Asia and is recognized as a key actor in ensuring energy security in the region. (17)

3. Intercultural Dialogue and Soft Power Strategy

In Azerbaijan's foreign policy, initiatives for intercultural dialogue play a key role as a fundamental element of the country's soft power strategy. Within this framework, Azerbaijan promotes dialogue between various cultures, religions, and civilizations, contributing to the strengthening of values of peace, tolerance, and mutual understanding on the international stage. By creating significant platforms both regionally and globally, Azerbaijan has attracted the attention of the international community in this regard.

Since 2008, Baku has hosted prestigious international events such as the "Intercultural Dialogue Forum." This forum brings together politicians, scholars, cultural figures, and representatives of international organizations from various countries. The forum's goal is to promote an environment of mutual respect and understanding between different cultures and to strengthen global cooperation in addressing contemporary threats such as extremism and xenophobia. (6)

Azerbaijan's efforts in intercultural dialogue are also highly regarded by international organizations. In UNESCO's 2017 annual report, it is noted that Azerbaijan's initiatives play a significant role in promoting international peace and the values of tolerance. The report highlights that events hosted by Azerbaijan have created effective platforms for promoting mutual understanding between different cultures. (19)

One of the key components of Azerbaijan's soft power strategy is the initiative known as the Baku Process. Launched in 2008 with the support of the UN, UNESCO, ISESCO, and other international organizations, this process focuses on the development of intercultural dialogue. International conferences, exhibitions, and cultural festivals held within the Baku Process demonstrate Azerbaijan's active participation in global cultural politics. (10)

Additionally, events such as the "Baku Humanitarian Forum" also play an important role in Azerbaijan's soft power policy. Global humanitarian issues, intercultural relations, social development, and peacebuilding are discussed at this forum. It is recognized by the international media as "a bridge between civilizations." (14)

The preservation and promotion of cultural heritage is also a significant aspect of Azerbaijan's soft power strategy. The country actively implements policies to protect and promote various cultural values included in UNESCO's list of intangible cultural heritage, introducing them to the global community. The Gobustan rock

carvings, Mugham, Novruz festival, and other cultural examples serve as tools of soft power in Azerbaijan's global cultural politics. (20)

Thus, Azerbaijan's initiatives for intercultural dialogue and its soft power strategy not only enhance the country's international reputation but also contribute significantly to promoting global peace and security. These initiatives position Azerbaijan as a reliable partner in the field of intercultural cooperation.

4. The 44-Day Nagorno-Karabakh War and Information Diplomacy

During the 44-day Patriotic War, Azerbaijan used information diplomacy as a strategic tool, giving special importance to delivering timely and accurate information to the international community. Information warfare was considered just as important as military operations during this period and became an inseparable part of Azerbaijan's diplomatic strategy.

During the war, interviews given by President Ilham Aliyev to prominent international media organizations such as BBC, Al Jazeera, Euronews, France 24, and others played a crucial role in conveying Azerbaijan's legitimate voice to the global public. In these interviews, President Aliyev explained Armenia's military provocations, violations of international law, and Azerbaijan's position, all based on factual evidence. Interviews aired by BBC World News, in particular, sparked widespread resonance and increased interest in Azerbaijan's perspective among Western audiences (8). Additionally, information campaigns conducted through digital media contributed to Azerbaijan gaining an advantage on the information front of the war. Active campaigns on social media platforms, particularly hashtags like "#KarabakhIsAzerbaijan" and "#StopArmenianAggression," quickly became trending topics in the international information space. According to Twitter Analytics data, these hashtags reached millions of users during the peak period of the war, attracting global attention (18). Azerbaijan's Ministry of Defense and other official bodies enhanced the effectiveness of information diplomacy by disseminating visual materials, press releases, and operational updates. These press releases served as primary sources not only for local audiences but also for international media organizations (4).

Another important aspect of information diplomacy during the war was the fight against disinformation. In response to the fake news spread by Armenia, the Azerbaijani government provided official statements and factual counterclaims, adopting a transparent information policy to convey the real situation to international organizations and media representatives. The Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Azerbaijan conducted regular briefings and provided information through diplomatic channels in this regard (7).

Furthermore, within the framework of cooperation with international organizations, Azerbaijan's position remained on the agenda of institutions such as the UN, OSCE, and the European Union. Through information diplomacy, Azerbaijan demonstrated its just position based on the norms and principles of international law.

Thus, during the Nagorno-Karabakh war, information diplomacy played a crucial role in ensuring Azerbaijan's legitimate voice was recognized internationally, combating disinformation, and directing the global public's attention to the truth.

5. Information Security and the Fight Against Disinformation

In the modern era, one of the most significant challenges in the field of information security is the rapid spread of disinformation and the impact of false information on society, state institutions, and international relations. The expansion of digital technologies and social media platforms on a global scale has caused disinformation to reach broader and faster audiences. As a result, countries consider information security as one of the main components of their national security strategies.

Azerbaijan has also taken significant steps in this direction. The "Information Security Strategy of the Republic of Azerbaijan" (2019) aims to protect national interests and enhance the level of security in the information environment. This strategy focuses on strengthening the country's defense capabilities in the digital environment, protecting critical information infrastructure, and implementing effective measures against disinformation (5).

During the Second Karabakh War, Azerbaijan implemented a successful information strategy in response to false information, manipulative news, and disinformation campaigns spread by Armenia. During this period, Azerbaijan took coordinated actions to provide accurate and timely information from official sources, ensure the flow of correct information in international media, and expose fake news (21).

Official press releases, briefings, and visual materials published by Azerbaijan's Ministry of Defense, Ministry of Foreign Affairs, and other state institutions played a crucial role in preventing disinformation. These materials served as reliable sources not only for the local audience but also for international media organizations and diplomatic missions (3).

Moreover, effective measures were taken against disinformation on social media platforms. The Azerbaijani government used digital diplomacy and "fact-checking" mechanisms to swiftly refute fake news and ensure that accurate information reached the public. In this context, campaigns like "#TruthForKarabakh" helped Azerbaijan gain an advantage in the information war (11).

These steps taken by Azerbaijan in the field of information security further demonstrated that in modern conflicts, it is not only military power that matters, but also the precise, transparent, and timely management of information plays a vital role in achieving victory.

Conclusion

Studies show that international information exchange is one of the key strategic tools in Azerbaijan's foreign policy. This exchange process is not limited to the transmission of information; it also serves to protect Azerbaijan's national interests, shape its positive image in the international arena, and enhance its influence in global politics. The multifaceted nature of information policy is reflected across various fields, from energy diplomacy to cultural diplomacy and information security.

Additionally, international media, particularly reputable sources like The New York Times, Financial Times, and Reuters, play an important role in presenting Azerbaijan's energy diplomacy to the global audience. In this context, the information spread through energy projects helps Azerbaijan to be seen as an energy bridge between Europe and Asia, strengthening its position as a strategic actor in global energy security.

Thus, international information exchange serves as both a diplomatic tool and a fundamental component of national security strategy in Azerbaijan's foreign policy. The measures taken in energy projects, cultural diplomacy, and information security shape the country's positive global image, defend its national interests, and reinforce its geopolitical position. Considering the challenges of the digital age, the implementation of agile and innovative approaches in Azerbaijan's information policy will be key to future successes.

References

1. European Commission. (2022). European Energy Diversification Policy: New Opportunities and Azerbaijan’s Role. Brussels: European Commission Energy Report.
2. European Commission. (2022). Energy Partnership between the European Union and Azerbaijan. Brussels: EU Energy Department.
3. Ministry of Defence of Azerbaijan. (2020). Information Security Strategy in the 44-Day War. Baku: Ministry of Defence Publishing.
4. Ministry of Defence of Azerbaijan. (2020). Official Press Releases and Information Strategy during the Nagorno-Karabakh Conflict. Baku: Ministry of Defence Publishing.
5. Information Security Strategy of the Republic of Azerbaijan. Digital Diplomacy and Information Policy (2019). Baku: State Publishing House.
6. Ministry of Culture of Azerbaijan. (2018). Baku Intercultural Dialogue Forum: A 10-Year Activity Review. Baku: Ministry of Culture Publishing.
7. Ministry of Foreign Affairs of Azerbaijan. (2021). 44-Day War: Diplomatic Briefings and Information Analysis. Baku: MFA Publishing.
8. BBC World News. (2020). President Ilham Aliyev's Interview on the Nagorno-Karabakh Conflict. London: BBC.
9. BP and the Government of Azerbaijan. (2020). Southern Gas Corridor: Azerbaijan’s Role in Regional Energy Security. Baku: BP Energy Review.
10. UN Alliance of Civilizations. (2019). Baku Process and Global Dialogue Integration. New York: UN Publishing.
11. Digital Azerbaijan Report. (2021). Digital Diplomacy and Experience in Combating Disinformation. Baku: Digital Development Center.
12. Financial Times. (September 15, 2017). A Crucial Component of the New Silk Road: The Baku-Tbilisi-Kars Railway Project. https://www.ft.com
13. The New York Times. (June 12, 2006). The 21st Century Energy Transport Corridor: The Baku-Tbilisi-Ceyhan Project. https://www.nytimes.com

14. Humanitarian Forum. (2020). Baku Humanitarian Forum: A Global Initiative for Peace and Development. Baku: Forum Public.
15. Reuters. (March 8, 2022). Southern Gas Corridor: Azerbaijan's Role in Global Energy Diplomacy. https://www.reuters.com
16. Reuters. (June 15, 2022). Southern Gas Corridor: A New Chapter in Europe's Energy Strategy. https://www.reuters.com
17. SOCAR. (2021). Azerbaijan's Energy Diplomacy and the Southern Gas Corridor. Baku: SOCAR Energy Reports.
18. Twitter Analytics. (2020). Global Social Media Trends During the Nagorno-Karabakh Conflict. San Francisco: Twitter Inc.
19. UNESCO. (2017). Annual Report 2017: Promoting Intercultural Dialogue. Paris: UNESCO Publishing.
20. UNESCO. (2021). Azerbaijan's Position in the Intangible Cultural Heritage List. Paris: UNESCO Heritage Committee.
21. Ministry of Foreign Affairs. (2020). Combating Disinformation During the Second Nagorno-Karabakh War. Baku: MFA Publishing.

ІСТОРІЯ ТА ЕВОЛЮЦІЯ ЖУРНАЛУ «СВІЖИЙ ПОГЛЯД НА ЛІТЕРАТУРУ»

Косюк Оксана Михайлівна
кандидат філологічних наук, доцент
Кафедра соціальних комунікацій
Гаврилюк Сніжана Олександрівна
здобувачка вищої освіти
Факультет філології та журналістики
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Україна

Журнали як форма видавничої діяльності мають глибоке історичне коріння, що тісно пов'язане з розвитком науки, культури та громадської думки. Поява періодичних видань у XVII столітті стала відповіддю на зростаючий інтерес суспільства до літератури, технічного прогресу та наукових відкриттів. Зародження журналів, зокрема таких, як Journal des Savants (Франція, 1665), започаткувало традицію об'єднання знань, ідей і критики в єдиному інформаційному просторі [1].

Протягом XVIII–XIX століть журнали поступово стали засобом інтелектуальної комунікації, охоплюючи дедалі ширший спектр тем: від науки до моди, від сільського господарства до політичної думки. Такі універсальні видання, як Gentleman's Magazine, стали справжніми предтечами сучасних журналів, публікуючи не лише новини, а й художні твори, критичні статті та рецензії. Вони формували новий тип читача, котрий був зацікавлений у культурному й філософському осмисленні того, що відбувається у світі.

Завдяки цьому журнали стали місцем для діалогу між авторами та читачами, платформою для поширення нових ідей і для обміну думками на важливі соціально-політичні теми.

ХХ століття ознаменувався зростанням ролі ілюстрованих журналів (наприклад, Illustrated London News, Time, Vogue, National Geographic), що відображало культурні тренди, модернізацію способів подачі інформації та зміни у споживанні контенту [2]. Цифрова епоха ХХІ століття принесла нові виклики та водночас нові можливості – перехід у віртуальні формати, появу мультимедійного контенту, інтерактивної журналістики, подкастів і візуальної аналітики.

В Україні журнали стали невід'ємною частиною формування національної ідентичності, особливо в періоди соціально-політичних змін. Видання "Вапліте", "Нова хата", "Літературний вісник", "Кореспондент", "Фокус", "Новий час" відображали боротьбу за національні інтереси, модерністські пошуки, виражали прагнення до емансипації та розвитку громадянського суспільства. Такі видання були своєрідними платформами для дискусій на теми, які стосувалися як літератури, так і політики, економіки, культури та соціальних процесів [3].

У цьому контексті особливу увагу заслуговує сучасне українське літературне видання — наш журнал «Свіжий погляд на літературу», який є яскравим прикладом нової хвилі культурного та літературного аналізу в Україні. Його унікальність полягає у поєднанні високого академічного рівня статей із відкритістю до більш широкої аудиторії, зокрема студентів, викладачів, дослідників, а також звичайних читачів, які прагнуть зрозуміти глибші аспекти літературних процесів. Журнал намагається створити міст між академічною критикою і масовим читачем, здійснюючи літературний аналіз доступним для всіх, хто цікавиться сучасною українською та світовою літературами.

Журнал засновано як відповідь на зміну підходів до сприйняття літератури в епоху цифрових технологій і соціальних мереж. У перших випусках акцент робиться переважно на аналітичних рецензіях, актуальних оглядах сучасних українських і зарубіжних авторів, а також на інтерв'ю з письменниками, перекладачами та критиками. Завдяки цьому журнал швидко набуває популярності серед тих, хто шукає новий погляд на сучасну літературу. Від початкової орієнтації на літературні рецензії та аналітичні статті редакція поступово почала відходити і включати нові рубрики, такі як авторські колонки, літературні експерименти, матеріали про взаємодію літератури з кінематографом, музикою і візуальними мистецтвами.

Згодом структура видання зазнає змін, що дає змогу розширити свою тематику. Окрім традиційних рецензій на літературні твори, з'явилися матеріали, які стосуються важливих соціальних тем, таких як культурна пам'ять, екологічна проблематика, гендерні питання, а також аналіз новітніх трендів у літературній освіті. Журнал активно підтримує нових авторів, даючи їм можливість презентувати свої погляди на літературний процес, актуальні

теми та глобальні виклики. Підтримка видання допомогла молодим письменникам знайти свою аудиторію і стати частиною важливого літературного діалогу.

Журнал «Свіжий погляд на літературу» охоплює широкий спектр тем і орієнтується на різні групи читачів. Це видання для молоді, яка шукає натхнення у сучасній літературі, для інтелектуалів, які цікавляться глибоким літературним аналізом, а також для письменників, котрі прагнуть популяризувати свої твори. Він дає можливість читачам не лише ознайомитися з новими книгами, але й дізнатися більше про актуальні культурні та соціальні процеси крізь призму літератури [4].

Однією з важливих рис цього журналу є його здатність поєднувати традиційну літературну журналістику з новими форматами подачі інформації, такими як подкасти, мультимедійні вставки, інфографіка та візуальні есе. Це дозволяє журналу бути на передовій медіаіндустрії та адаптуватися до умов, зберігаючи при цьому глибокий аналітичний підхід до літератури та культури.

Еволюція журналу простежується не лише у зміні формату чи стилю, але й у постійному розширенні тематики. Редакція вже включила теми соціальної критики, літературної освіти, гендерних і культурологічних аспектів читання, а також екологічної проблематики в літературі. Таким чином, «Свіжий погляд на літературу» став важливим майданчиком для міждисциплінарного діалогу, котрий надає можливість не тільки зануритися в літературний світ, а й зрозуміти, як література взаємодіє з іншими факторами культури і сучасного життя.

Отже, журнал «Свіжий погляд на літературу» став значущим явищем у сучасній українській літературній журналістиці, успішно поєднуючи традиції класичної літературної критики з інноваційними медіаформатами. Його розвиток є відображенням еволюції культурного та соціального контексту, в якому він існує, та відповідає на виклики цифрової епохи, зберігаючи при цьому свою здатність впливати на формування громадської думки.

Список використаних джерел

1. Ткаченко О. Перші журнальні видання в Європі. Бібліотечний вісник. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=bv_1999_5_16
2. Magazines. URL: https://saylordotorg.github.io/text_understanding-media-and-culture-an-introduction-to-mass-communication/s08-magazines.html
3. Явна У. Феномен “Нової хати”. Яким був жіночий журнал на Галичині. Локальна історія. URL: https://localhistory.org.ua/texts/statti/fenomen-novoyi-khati-iakim-buv-zhinochii-zhurnal-na-galichini/ (дата доступу до ресурсу: 02.05.2025]
4. Панасенко М. О. Медіапросування українських видань young-adult літератури. URL:

https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/12345/5400/%d0%a0%d0%b0nasenko.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата доступу до ресурсу: 02.05.2025]

Додатки

Малюнок 1. Сторінки з журналу “Свіжий погляд на літературу”

SECTION: JURISPRUDENCE

МИРОВА УГОДА У ГОСПОДАРСЬКОМУ ПРОЦЕСІ: ПОРЯДОК УКЛАДЕННЯ ТА ЗВЕРНЕННЯ

Минюк Олена Юріївна
к.ю.н., доцент
Кафедра фінансового права та процесу
Фірскіна Крістіна Максимівна
Здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Костиріна Марія Сергіївна
Здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Навчально-науковий інститут права
Державний податковий університет
м. Ірпінь, Україна

В умовах безперервних змін у правовій системі України та зростання ваги ефективного вирішення господарських конфліктів, значної уваги заслуговує інститут мирової угоди. Актуальна судова практика засвідчує, що сторони все більше намагаються не тільки відстояти свої інтереси, але й дійти згоди без затяжного та затратного судового розгляду. Мирова угода, як адаптивний інструмент альтернативного врегулювання спорів, не лише відповідає принципам економічної обґрунтованості, але й сприяє підтримці стабільності правових відносин між учасниками господарської діяльності.

Актуальність запропонованої теми полягає у необхідності всебічного аналізу процесуальних тонкощів та суттєвого наповнення в укладенні мирової угоди в контексті господарського судочинства, це впливає позитивно на розвантаження судової системи, а також у створенні збалансованого підходу до захисту інтересів усіх учасників. Стрімке поширення цього правового механізму серед учасників судових спорів підкреслює нагальну потребу у вдосконаленні практики застосування законодавства та підвищенні загального рівня правової обізнаності в сфері господарського судочинства.

Дану тему досліджували такі українські науковці, як Павло Олександрович Попков, який у своїй дисертаційній роботі ґрунтовно проаналізував поняття, ознаки та порядок укладення мирової угоди в господарському процесі, В.С. Шапіро та В.І. Сердюк, які досліджували правове регулювання мирової угоди, зокрема у справах про банкрутство, а також Мар’яна Вербіцька, яка звернула увагу на правову природу й проблематику застосування мирової угоди на практиці. Значний внесок зробила В.П. Козирєва, що зосередилась на аналізі змісту та процедур укладення мирової угоди в межах справ про банкрутство.

Згідно статті 192 Господарського процесуального кодексу України, мирова угода є процесуальним документом, який укладає домовленість між сторонами щодо врегулювання спору на взаємовигідних умовах[1].

Вона виступає потужним засобом врегулювання господарських спорів, надаючи можливість сторонам самостійно, на взаємно вигідних умовах, згорнути протистояння без повномасштабного судового процесу. Застосування цього механізму не тільки прискорює вирішення проблеми, але й суттєво скорочує фінансові втрати та мінімізує судові ризики для обох учасників.

Сторони наділені правом укладати мирову угоду на будь-якому етапі господарського процесу згідно статті 192 Господарського процесуального кодексу України. Умови мирної угоди визначаються, виключно з огляду на волевиявлення сторін. Суд має лише перевірити, чи не суперечить мирова угода вимогам законодавства та чи не порушує вона права та інтереси третіх осіб [1].

Принцип диспозитивності, закріплений у статті 12 Господарського процесуального кодексу України, є одним з фундаментальних засад господарського судочинства. Він відображає **власне бажання сторін** у розпорядженні своїми процесуальними правами та матеріальними інтересами в рамках господарського процесу. Суть цього принципу полягає в тому, що ініціювання, рух та завершення господарського процесу значною мірою залежать від вираження волі учасників справи [1].

Порядок укладення мирової угоди в господарському судочинстві регулюється згідно Господарського процесуального кодексу України. Розглянемо нижченаведені основні стадії цього процесу.

Ініціювання укладення мирової угоди є ключовою стадією у господарському процесі, яка дозволяє сторонам врегулювати спір на взаємовигідних умовах. Сторони можуть ініціювати укладення мирової угоди на будь-якій стадії господарського процесу, до прийняття рішення судом першої інстанції. Ініціатива може виходити як від однієї зі сторін, так і від обох сторін спільно. Також суд може запропонувати сторонам укласти мирову угоду [2].

Складання тексту мирової угоди є визначальним моментом у процесі залагодження господарського спору. Від того, наскільки добре складено та викладено зміст цього документу, залежить успішність врегулювання конфлікту між сторонами. Основними вимогами до тексту мирової угоди є складання у письмовій формі, щоб уникнути неоднозначного тлумачення умови, примирення повинні бути складені чітко та конкретно, визначаючи детальний опис прав і обов’язків, зобов’язання сторін, крім того, умови мирової домовленості не повинні суперечити чинному законодавству та порушувати права третіх осіб. Також в угоді необхідно чітко викреслити предмет самого спору, щодо якого укладається домовленість сторін. Значущим є визначення порядку, строків виконання зобов’язань, розподілення судових витрат та передбачення наслідків не виконання умов [3].

Мирова угода, що була досягнута між сторонами у справі, під час виконання судового рішення подається у письмовій формі державним чи

приватним виконавцям. Вони повинні не пізніше як через три дні після отримання, після чого зобов'язані передати її для затвердження до суду, який раніше видав виконавчий документ [4].

Розгляд мирової угоди судом надзвичайно важлива стадія, що покликана гарантувати відповідність закону при розв'язанні спору та забезпечити захист інтересів усіх сторін. Лише після ретельної перевірки суд ухвалює постанову про її затвердження, що слугує підставою для припинення господарського процесу.

Затвердження мирової угоди судом є визначальним етапом, який перетворює домовленість між сторонами на юридичний акт, обов'язковий до виконання, що означає остаточне врегулювання господарського спору.

Ухвалення мирової угоди спричиняє вагомі юридичні наслідки, що мають на меті остаточне залагодження господарського конфлікту, гарантування обов'язковості узгоджених зобов'язань та можливість їх примусового виконання за потреби. Сторонам слід уважно обміркувати всі умови мирової угоди та розуміти юридичні наслідки її затвердження судом [5].

Отже, мирова угода в господарському процесі виступає ключовим елементом альтернативного вирішення спорів, заснованим на засадах диспозитивності, вільного волевиявлення та чіткості правових норм. Її підписання дає можливість сторонам оптимізувати часові та матеріальні витрати, уникнути затяжних судових процедур та знайти взаємоприйнятне рішення, що враховує інтереси всіх сторін. Законодавчо врегульована процедура укладення, оцінки та затвердження мирової угоди забезпечує її відповідність закону та захист прав усіх учасників судового процесу. Грамотне та аргументоване використання цього механізму сприяє покращенню ефективності господарського судочинства та зміцненню правової визначеності у підприємницькій діяльності.

Список використаних джерел

1. Господарський процесуальний кодекс України. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text
2. Поляков Р. Мирова угода в господарському процесі: правова природа та співвідношення різновидів. Entrepreneurship, Economy and Law. 2020. № 6. С. 66–71. URL: https://doi.org/10.32849/2663-5313/2020.6.13
3. Руденко Л. Д., Руденко Л. Д., Rudenko L. D. Щодо механізму судового тлумачення у господарському процесі : thesis. 2020. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/79012
4. СЕЛІВАНОВ О. Мирова угода у виконавчому провадженні. Право України. 2023. № 2023/04. С. 124. URL: https://doi.org/10.33498/louu-2023-04-124
5. Хлівний Я. ОКРЕМІ ПРОБЛЕМИ ЗУСТРІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ГОСПОДАРСЬКОМУ ПРОЦЕСІ. Scientific works of National Aviation University. Series: Law Journal "Air and Space Law". 2024. Т. 1, № 70. С. 171–177. URL: https://doi.org/10.18372/2307-9061.70.18500

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАВА ВЛАСНОСТІ НА ЗЕМЛЮ

Шишлакова Аріна
здобувачка вищої освіти
Патерило І.В.
доктор юридичних наук, професор
Кафедра цивільного, трудового та господарського права
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Право власності на землю в Україні є фундаментальним аспектом правової системи, що визначає відносини між фізичними та юридичними особами, державою та територіальними громадами щодо володіння, користування та розпорядження земельними ділянками. На нашу думку, право, закріплене Конституцією України та детально врегульоване Земельним і Цивільним кодексами, відіграє ключову роль у соціально-економічному розвитку країни. Отже, метою цієї наукової тези є всебічне дослідження загальних характеристик права власності на землю в Україні, включаючи його визначення, суб'єкти та об'єкти, існуючі обмеження, способи набуття та механізми захисту.

Перш за все, визначення права власності на землю в Україні є відправною точкою для його характеристики. Згідно зі статтею 78 Земельного кодексу України (ЗКУ) та статтею 317 Цивільного кодексу України (ЦКУ), право власності на землю визначається як право володіти, користуватися і розпоряджатися земельними ділянками. Інакше кажучи, ця класична "тріада" правомочностей власника становить основу змісту права власності не лише на землю, а й на інші об'єкти цивільних прав. Право володіння передбачає юридично забезпечену можливість фактичного панування над річчю, право користування – можливість господарського використання майна та отримання з нього корисних властивостей, а право розпорядження – можливість визначати юридичну долю майна, зокрема шляхом його відчуження.

Безумовно, важливо підкреслити, що право власності на землю в Україні не є абсолютним, адже воно гарантується статтею 14 Конституції України. Конституційне закріплення цього права свідчить про його особливу значущість та охорону державою як основного національного багатства. Водночас, використання власності не може завдавати шкоди правам і свободам громадян, інтересам суспільства, погіршувати екологічну ситуацію і природні якості землі.

Як відомо, згідно з чинним законодавством, земля в Україні може перебувати у приватній, комунальній та державній власності. Такий поділ на різні форми власності зумовлює особливості правового режиму кожної з них, визначаючи коло суб'єктів, об'єкти та умови реалізації права власності.

Розглядаючи коло суб'єктів права власності на землю в Україні, слід звернути увагу на те, що відповідно до статті 80 ЗКУ та статті 374 ЦКУ

суб'єктами цього права можуть бути фізичні особи (громадяни України), юридичні особи, держава та територіальні громади. Зокрема, фізичні особи, будучи громадянами України, мають широкі можливості для набуття права власності на земельні ділянки на різних підставах: придбання за договорами купівлі-продажу, ренти, дарування, міни, інші цивільно-правові угоди, безоплатна передача із земель державної і комунальної власності, приватизація земельних ділянок, що були раніше надані їм у користування, а також прийняття спадщини та виділення в натурі (на місцевості) належної їм земельної частки (паю). Наприклад, відповідно до статті 121 ЗКУ, громадяни України мають право на безоплатну передачу їм земельних ділянок із земель державної або комунальної власності для ведення особистого селянського господарства в розмірі не більше 2,0 гектара.

Юридичні особи (вітчизняні), засновані громадянами України або юридичними особами України, також можуть набувати право власності на земельні ділянки, переважно для здійснення підприємницької діяльності. Таким чином, способи набуття включають придбання за договорами купівлі-продажу, ренти, дарування, міни, внесення земельних ділянок її засновниками до статутного капіталу, прийняття спадщини та виникнення інших підстав, передбачених законом. Наприклад, приватне підприємство може придбати земельну ділянку для будівництва виробничого цеху, що прямо передбачено статтею 82 ЗКУ.

Держава, як особливий суб'єкт права власності, реалізує це право через відповідні органи державної влади. У державній власності перебувають усі землі України, крім земель комунальної та приватної власності. Прикладом об'єкта державної власності може слугувати земельна ділянка, на якій розташований національний природний парк.

Територіальні громади, у свою чергу, реалізують право власності на землю безпосередньо або через органи місцевого самоврядування. У комунальній власності перебувають усі землі в межах населених пунктів, крім земельних ділянок приватної та державної власності, а також земельні ділянки за їх межами, на яких розташовані об'єкти комунальної власності. Типовим прикладом є земельна ділянка, на якій розміщено міський парк або сквер.

Об'єктом права власності на землю в Україні є земельні ділянки. Земельна ділянка визначається як частина земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування та визначеними щодо неї правами. Залежно від цільового призначення, земельні ділянки можуть використовуватися для різних потреб, включаючи сільськогосподарське виробництво, житлову та громадську забудову, промисловість, транспорт, природоохоронні цілі, оздоровлення, рекреацію, історико-культурну діяльність, лісове господарство та водні об'єкти.

Таким чином, реалізація права власності на землю в Україні, хоча й гарантована Конституцією, не є абсолютною та підлягає певним обмеженням. Стаття 110 ЗКУ передбачає можливість встановлення обмежень на використання земельної ділянки або її частини, а також обтяження права власності правами інших осіб. Важливо, що перехід права власності на

земельну ділянку не припиняє дії встановлених обмежень та обтяжень. Обмеження права власності на землю поділяються на публічні та приватні. Публічні обмеження встановлюються законом або актами органів державної влади та місцевого самоврядування в інтересах суспільства. До них належить, насамперед, обов'язок використовувати земельну ділянку відповідно до її цільового призначення. Наприклад, використання земельної ділянки сільськогосподарського призначення для будівництва без попередньої зміни її цільового призначення є порушенням законодавства. Також до публічних обмежень належать екологічні обмеження, які зобов'язують власників дотримуватися вимог законодавства про охорону довкілля, наприклад, щодо збереження лісів або водних об'єктів, що знаходяться на території ділянки.

Особливу увагу слід приділити обмеженням у прибережних захисних смугах, які встановлюються статтями 60–62 ЗКУ. У межах цих смуг, зокрема, забороняється будівництво будь-яких споруд, крім гідротехнічних, навігаційного призначення та інших, прямо передбачених законом. Аналогічно, для земель природно-заповідного фонду стаття 46-1 ЗКУ та Закон України "Про природно-заповідний фонд України" встановлюють особливий режим використання, що може включати повну заборону господарської діяльності на певних територіях. Приватні обмеження права власності на землю виникають на підставі договору або рішення суду в інтересах окремих осіб. Найбільш поширеним прикладом є земельний сервітут, право якого регулюється статтями 98–102 ЗКУ. Земельний сервітут надає власнику або землекористувачу однієї земельної ділянки право обмеженого користування сусідньою земельною ділянкою, наприклад, для проходу або проїзду.

Слід зауважити, що набуття права власності на землю в Україні здійснюється різними способами: купівля-продаж (ст. 655 ЦКУ), дарування (ст. 717 ЦКУ), спадкування (ст. 1216–1307 ЦКУ), приватизація (ст. 121 ЗКУ), інші цивільно-правові угоди (договір міни або ренти), формування нових земельних ділянок шляхом поділу або об'єднання існуючих (ст. 79-1 ЗКУ).

Зрозуміло, що захист права власності на землю в Україні забезпечується як судовими, так і позасудовими механізмами. У випадку порушення цього права власник має право звернутися до суду (ст. 152 ЗКУ) з позовами про визнання права власності, витребування майна з чужого незаконного володіння, усунення перешкод у користуванні майном та відшкодування завданих збитків. Крім судового захисту, законодавство передбачає можливість позасудового захисту (ст. 396 ЦКУ), а також розгляд земельних спорів органами місцевого самоврядування (ст. 159 ЗКУ). Важливим елементом захисту права власності на землю є державна реєстрація цього права.

Насамкінець, можна стверджувати, що право власності на землю в Україні є складним та багатогранним інститутом, що базується на конституційних гарантіях та детально регулюється земельним і цивільним законодавством. Воно характеризується чітким визначенням змісту права, розгалуженою системою суб'єктів та об'єктів, наявністю обмежень, множинністю способів набуття та розвиненою системою захисту. Ми вважаємо, що розуміння цих

аспектів є ключовим для забезпечення стабільності земельних відносин та реалізації прав власників землі в Україні.

Список використаних джерел

1. Конституція України : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141.
2. Земельний кодекс України : Закон України від 25 жовт. 2001 р. № 2768-III // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 3–4. – Ст. 27.
3. Цивільний кодекс України : Закон України від 16 січ. 2003 р. № 435-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 40–44. – Ст. 356.
4. Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16 черв. 1992 р. № 2456-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 34. – Ст. 502.
5. Войціховський, Д. М. Право власності на землю: проблеми теорії та практики / Д. М. Войціховський. – Київ : Юрінком Інтер, 2021. – 320 с.
6. Тарасенко, О. М. Правовий режим земель в Україні / О. М. Тарасенко. – Харків : Право, 2020. – 256 с.
7. Ландик, В. П. Земельне право України : підручник / В. П. Ландик. – 3-тє вид., переробл. і доповн. – Київ : Центр учбової літератури, 2022. – 472 с.
8. Право власності в Україні: проблеми реалізації та захисту : монографія / за ред. І. І. Дахна. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. – 398 с.

ВИПРОБУВАННЯ ПРИ ПРИЙНЯТТІ НА РОБОТУ: ПРАВОВІ ПІДСТАВИ ТА ПОРЯДОК ВСТАНОВЛЕННЯ

Тіщенко Владислава Віталіївна
курсант 3-го курсу
Науковий керівник:
Логінова Марина Вікторівна
викладач кафедри цивільно-правових дисциплін
Факультет підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Національної поліції України
Дніпровський державний університет
внутрішніх справ

У сучасних умовах ринку праці, де кваліфікація та професійні якості працівника мають вирішальне значення, випробувальний термін при прийнятті на роботу стає особливо важливим. Роботодавець отримує можливість оцінити реальні навички, знання і персональні якості нового співробітника, його здатність адаптуватися до робочого процесу, а також звертає увагу на комунікацію з новим колективом. Одночасно працівник використовує цей час для знайомства з умовами роботи і перевірки відповідності запропонованої роботи своїм очікуванням та умови даної праці. Випробувальний термін при

прийомі на роботу слугує важливим інструментом, що дозволяє і роботодавцю, і працівнику оцінити відповідність їхніх очікувань і вимог до майбутньої роботи. Правові підстави встановлення випробувального строку регламентуються статтями 26–28 Кодексу законів про працю України, які визначають умови, порядок та обмеження щодо застосування випробування. Це правовий інструмент, який дозволяє оцінити рівень підготовки, відповідальності та здатності особи виконувати посадові обов'язки. Випробувальний строк може бути встановлений при укладенні трудового договору за погодженням сторін. Він повинен бути обумовлений у наказі про прийняття на роботу та у трудовому договорі (контракті). Основні правові підстави встановлення випробування містяться в статті 26 КЗпП України [1]. Закон передбачає, що працівник може бути прийнятий на роботу з випробувальним строком лише за попереднім погодженням та за наявності відповідного запису в трудовому договорі.

Усім відома така процедура, як порядок проведення випробувального терміну. Відповідно до Кодексу законів про працю, випробувальний термін не може бути довшим за три місяці, а для керівників, головних бухгалтерів та їхніх заступників — шість місяців. Для робітників цей термін не повинен перевищувати одного місяця. Якщо працівник фактично розпочав виконання своїх обов'язків без попередньої домовленості про випробування, вважається, що він прийнятий на роботу без випробувального періоду.

Чому важливо обговорювати випробувальний період при працевлаштуванні в Україні? По-перше, тому що і працівникам, і роботодавцям важливо зрозуміти, наскільки робота підходить обом сторонам. Для працівника це можливість визначити, чи комфортне робоче місце, а для роботодавця — оцінити ефективність співробітника. По-друге, закони України регулюють випробувальний період, і знання цих норм допомагає уникати порушень прав як працівників, так і роботодавців. Існує багато питань щодо встановлення випробувального терміну: його тривалості та критеріїв оцінки результатів. Розуміння цих аспектів допомагає запобігти конфліктним ситуаціям. З огляду на появу нових форм зайнятості, також слід враховувати, як адаптувати випробування до таких умов. Тому юридичні аспекти випробувального періоду при прийомі на роботу є актуальними для всіх учасників ринку праці.

Після того, як роботодавця влаштовує успішність роботи особи, яка хоче вступити на дану посаду, а робітника - умови роботи, дані сторони укладають трудовий договір. Але важливо, щоб даний договір був лише в паперовому варіанті, оскільки саме письмова форма є обов'язковою у випадку встановлення працівнику випробувального терміну, що чітко передбачено Кодексом законів про працю України. У такому письмовому трудовому договорі, окрім стандартних відомостей про сторони, посаду, оплату праці та інші умови, обов'язково зазначається умова про випробування та його чітка тривалість, що є ключовим елементом для правомірного застосування випробувального терміну та захисту прав обох сторін трудових відносин.

Доцільно передусім з'ясувати, що взагалі визначається електронним документом. Так, у частині 1 ст. 5 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22.05.2003 № 851-IV надається чітке визначення електронного документа: ним визначається документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа [3].

При укладенні трудового договору громадянин зобов'язаний подати паспорт або інший документ, що посвідчує особу, трудову книжку (у разі наявності) або відомості про трудову діяльність з реєстру застрахованих осіб Державного реєстру загальнообов'язкового державного соціального страхування, а у випадках, передбачених законодавством, - також документ про освіту (спеціальність, кваліфікацію), про стан здоров'я, відповідний військово-обліковий документ та інші документи. При укладенні трудового договору громадянин, який вперше приймається на роботу, має право подати вимогу про оформлення трудової книжки. З 10 червня 2021 року набрав чинності Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обліку трудової діяльності працівника в електронній формі» від 5 лютого 2021 року. Усі роботодавці подають до Державного реєстру загальнообов'язкового державного соціального страхування відомості в електронному вигляді з паперових трудових книжок про трудову діяльність своїх працівників [5, с. 89].

Варто звернути увагу, що від «укладення трудового договору» необхідно відрізняти процедуру «оформлення трудового договору». Зокрема, момент укладення трудового договору та його оформлення – поняття не рівнозначні й такі, що не збігаються в часі. І саме оформлення трудового договору впливає на момент виникнення трудових правовідносин. Із моменту підписання трудового договору й видання наказу роботодавцем виникають трудові правовідносини. Укладення трудового договору – це процедура погодження сторонами умов і форми трудового договору, надання йому чинності. Отже, спочатку необхідно погодити зміст і форму трудового договору, а вже наступним етапом є оформлення укладення трудового договору [2, с. 125].

Установлювати випробування чи ні, роботодавець і працівник визначають разом: «при укладенні трудового договору може бути обумовлене угодою сторін випробування, щоби перевірити відповідність працівника роботі, яку йому доручають» (ч. 1 ст. 26 КЗпП). Роботодавець вивчає документи кандидата на працевлаштування, оцінює досвід і визначає, чи потрібні йому додаткові підтвердження компетенцій працівника. Якщо ні — приймає на роботу без випробування. Якщо бажає перестрахуватися — може домовитися із працівником про випробування, але має врахувати й законодавчі обмеження [4, с. 122].

Варто також враховувати, що період воєнного стану призводить до значних змін у трудовому законодавстві, зокрема, щодо прав та обов'язків працівників і роботодавців. Законодавчі зміни надають право роботодавцям здійснювати ряд дій, які раніше були неможливими або обмеженими, в той час як працівникам надаються певні додаткові гарантії. Згідно з новелою закону №

2136, працівник та роботодавець можуть призупинити дію трудового договору в рамках статті 13. Призупинення дії трудового договору не призводить до припинення трудових відносин, але звільняє роботодавця від обов'язку забезпечувати працівника роботою та працівника - від обов'язку виконувати роботу. Призупинення дії трудового договору може бути здійснене тільки у випадках, пов'язаних з військовою агресією РФ проти України, що відображає значну зміну у трудовому законодавстві в умовах воєнного конфлікту [6, с. 655].

Отже, випробування при прийнятті на роботу є важливим етапом налагодження трудових відносин, що дозволяє роботодавцю оцінити кваліфікацію та адаптивність працівника, а працівнику – ознайомитися з умовами праці. Правові підстави та порядок встановлення випробувального терміну в Україні чітко визначені Кодексом законів про працю. Ключовими аспектами є обов'язкова письмова форма угоди про випробування, фіксація її тривалості в трудовому договорі та наказі про прийняття на роботу, а також дотримання встановлених законодавством обмежень щодо категорій працівників, яким випробування не призначається. Неухильне дотримання цих норм є запорукою законності трудових відносин, захисту прав працівників та уникнення можливих правових наслідків для роботодавця. Таким чином, глибоке розуміння та правильне застосування правових норм щодо випробувального терміну є необхідним елементом ефективного управління персоналом та забезпечення стабільних трудових відносин в Україні.

Список використаних джерел

1. Кодекс законів про працю України. — Відомості Верховної Ради УРСР, 1971, № 50, ст. 375. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text (дата звернення: 27.04.2025).
2. Вишновецька С.В., Такаджі Л.Г. Трудовий договір як підстава виникнення трудових правовідносин. Юридичний вісник. Серія «Повітряне і космічне право». 2016. № 2. С. 124–129. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnau_2016_2_22
3. Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України від 22.05.2003 № 851-IV. Відомості Верховної Ради України. 2003. № 36. Ст. 275. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15 (дата звернення: 27.04.2025).
4. Трудове право України: підручник (за ред. проф. О. М. Ярошенко). Харків: Вид-во 2022. – 376 с. https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2022/07/27/Trudove.pravo.Ukrayiny.26.07.2022.pdf
5. Чанишева Г. І. Трудове право України : навч.-метод. посіб. для здобувачів вищої освіти 2-го курсу факульт. цивільної та госп. юстиції, спец. 081-Право [Електронневидання] / Г. І. Чанишева; НУ «Одеська юридична академія». – Одеса : Фенікс, 2022. – 282 с.
URL: http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/22510
6. Розумний, Ю. В.; Логінова, М. В. Обмеження трудового законодавствва в україні протягом дії воєнного стану. In: The 7 th International scientific and

practical conference “Science and society: modern trends in a changing world”(June 10-12, 2024) MDPC Publishing, Vienna, Austria. 2024. 670 p. 2024. p. c. 654 – 656.

ПОНЯТТЯ ТА ДЕЯКІ АСПЕКТИ КВАЛІФІКАЦІЇ ДОМАШНЬОГО НАСИЛЬСТВА

Сподинець Дар’я Романівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Науковий керівник
Юзікова Наталія Семенівна
доктор юридичних наук, професор
Кафедра адміністративного та кримінального права
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Законом, що визначає організаційно – правові засади запобігання та протидії домашньому насильству в Україні, є Закон України №2229-VIII «Про запобігання та протидію домашньому насильству» від 07.12.2017 року. Зазначений нормативно-правовий акт закріплює положення стосовно надання допомоги та захисту постраждалим від домашнього насильства особам, права постраждалих осіб (зокрема, дітей), а також визначає перелік спеціальних заходів щодо протидії домашньому насильству.

Відповідно до ст. 29 Закону України №2229-VIII відповідальність за вчинення домашнього насильства настає відповідно до закону. Так, Кримінальним кодексом України від 05.04.2001 №2341-III, а саме статтею 126-1 передбачено кримінальну відповідальність за вчинення домашнього насильства, де нижня межа санкції – це громадські роботи на строк від 150 до 240 годин, а верхня – позбавлення волі на строк до двох років. Диспозиція статті 126-1 КК України визначає домашнє насильство як умисне систематичне вчинення фізичного, психологічного або економічного насильства щодо подружжя чи колишнього подружжя або іншої особи, з якою винний перебуває (перебував) у сімейних або близьких відносинах, що призводить до фізичних або психологічних страждань, розладів здоров’я, втрати працездатності, емоційної залежності або погіршення якості життя потерпілої особи.

Згідно з п. 3 ч. 1 ст. 1 Закону України №2229-VIII домашнє насильство – це діяння (дія або бездіяльність) фізичного, сексуального, психологічного або економічного насильства, що вчиняються в сім’ї чи в межах місця проживання або між родичами, або між колишнім чи теперішнім подружжям, або між іншими особами, які спільно проживають (проживали) однією сім’єю, але не перебувають (не перебували) у родинних відносинах чи у шлюбі між собою, незалежно від того, чи проживає (проживала) особа, яка вчинила домашнє насильство, у тому самому місці, що й постраждала особа, а також погрози вчинення таких діянь.

Таким чином, і Кримінальним кодексом України, і Законом України №2229-VIII, визначено три форми домашнього насильства: фізичне, психологічне та економічне насильство. Сексуальне насильство як форма домашнього насильства в диспозиції ст. 126-1 ККУ не вказана, тому в разі виникнення сексуального насильства між подружжям, батьком або матір'ю та дитиною та іншими особами, переліченими у ч. 2 ст. 3 Закону України «Про запобігання та протидію домашньому насильству», кваліфікація буде здійснюватися за статтями 152 – 156-1 КК України, з яких складається розділ IV Кримінального кодексу про кримінальні правопорушення проти статевої свободи та статевої недоторканності особи.

Фізичне насильство відповідно до п. 17 ч. 1 ст. 1 Закону «Про запобігання та протидію домашньому насильству» - це форма домашнього насильства, що включає ляпаси, стусани, штовхання, щипання, шмагання, кусання, а також незаконне позбавлення волі, нанесення побоїв, мордування, заподіяння тілесних ушкоджень різного ступеня тяжкості, залишення в небезпеці, ненадання допомоги особі, яка перебуває в небезпечному для життя стані, заподіяння смерті, вчинення інших правопорушень насильницького характеру.

Сексуальне насильство відповідно до п. 15 ч. 1 ст. 1 Закону «Про запобігання та протидію домашньому насильству» полягає у вчиненні будь-яких діянь сексуального характеру стосовно повнолітньої особи без її згоди або стосовно дитини незалежно від її згоди, або в присутності дитини, примушування до акту сексуального характеру з третьою особою, а також інші правопорушення проти статевої свободи чи статевої недоторканості особи, у тому числі вчинені стосовно дитини або в її присутності.

Психологічне насильство відповідно до п. 14 ч. 1 ст. 1 Закону «Про запобігання та протидію домашньому насильству» як форма домашнього насильства охоплює словесні образи, погрози, у тому числі щодо третіх осіб, приниження, переслідування, залякування, інші діяння, спрямовані на обмеження волевиявлення особи, контроль у репродуктивній сфері, якщо такі дії або бездіяльність викликали у постраждалої особи побоювання за свою безпеку чи безпеку третіх осіб, спричинили емоційну невпевненість, нездатність захистити себе або завдали шкоди психічному здоров'ю особи.

Економічне насильство відповідно до п. 4 ч. 1 ст. 1 Закону «Про запобігання та протидію домашньому насильству» включає умисне позбавлення житла, їжі, одягу, іншого майна, коштів чи документів або можливості користуватися ними, залишення без догляду чи піклування, перешкоджання в отриманні необхідних послуг з лікування чи реабілітації, заборону працювати, примушування до праці, заборону навчатися та інші правопорушення економічного характеру.

Не зважаючи на більш стисле, загальне використання термінів у статті 126-1 ККУ, однаково із Законом №2229-VIII «Про запобігання та протидію домашньому насильству» від 07.12.2017 року окреслено коло осіб, що можуть бути визнані такими, що є потерпілими від домашнього насильства, і

відповідно, суб'єктів вчинення кримінального правопорушення, передбаченого ст. 126-1 КК України.

Верховний Суд України акцентує увагу на тому, що при кваліфікації домашнього насильства важливою ознакою є систематичність. Так, оглядом судової практики Верховного Суду у провадженнях про кримінальні правопорушення, пов'язані з домашнім насильством, внесених до ЄДРСР за період з 2019 по 2024 рік встановлено, що систематичність як ознака кримінально-караного діяння означає повторюваність тотожних чи схожих дій або бездіяльності, кожне з яких само по собі може створювати враження незначного, але їх вчинення у своїй сукупності досягають того рівня якості, коли у цілому діяння набувають ознак кримінального правопорушення, призводячи до наслідків, визначених диспозицією ст. 126-1 КК України. Інакше кажучи, систематичність визначається кількісним та якісним критерієм, де кількісний критерій систематичності як ознака домашнього насильства полягає в учиненні трьох і більше актів насильства, а якісний – у взаємозв'язку, внутрішній єдності, що є основними характеристиками протиправної поведінки правопорушника щодо потерпілої особи [3, с. 6 – 7].

Оскільки домашнє насильство як кримінальне правопорушення охоплює значну кількість протиправних кримінально-караних діянь, наприклад, побої, умисне позбавлення житла, приниження, заподіяння різного ступеня тяжкості тілесних ушкоджень, при кваліфікації дій винної особи важливо звертати увагу на те, що, домашнє насильство є триваючим злочином, а отже, у разі, якщо всі акти вчинення домашнього насильства неможливо віднести до однієї із чотирьох його форм, їх буде віднесено до одного злочину. Наприклад, коли з десяти актів домашнього насильства чотири становлять сексуальне насильство, два – економічне, чотири – фізичне, особу буде притягнуто до кримінальної відповідальності не тричі, а один раз, тому що систему насильницьких дій може становити як неодноразово застосована одна із трьох форм насильства, зазначена у ст. 126-1 КК, так і різна варіативність поєднання як фізичного, так і психологічного та економічного насильства щодо однієї і тієї самої потерпілої особи [3, с. 7].

Процес доказування домашнього насильства характеризується тим, що кримінальне процесуальне законодавство не передбачає необхідність доведення факту домашнього насильства спеціальними способами, у зв'язку доведення може відбуватися за допомогою будь-яких доказів, які допускаються у кримінальному провадженні. Перш за все докази факту домашнього насильства відіграють роль доведення головної його ознаки – систематичності [3, с. 20 – 21].

Список використаних джерел

1. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 [Електроний ресурс] // Офіційний портал Верховної Ради України / URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text (дата звернення 27.04.2025)

2. Закон України «Про запобігання та протидію домашньому насильству» від 07.12.2017 [Електроний ресурс] // Офіційний портал Верховної Ради України / URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2229-19#Text (дата звернення 27.04.2025)
3. Огляд судової практики Верховного Суду у провадженнях про кримінальні правопорушення, пов'язані із домашнім насильством. Рішення, внесені до ЄДРСР за період 2019 – 2024 років. [Електронний ресурс] / URL: https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new_folder_for_uploads/supreme/ogliady/Oglyad_KKS_dom_nasulstvo.pdf

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ ДІТЕЙ В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ: ВИКЛИКИ РЕПАТРІАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ ДІТЕЙ

Пелех Ія Василівна
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра історії і теорії держави і права
Лабенська Аліна Сергіївна
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Юридичний факультет
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна

У період збройної агресії рф актуальними у сфері міжнародного захисту прав людини беззахисними та порушеними постає велика кількість прав, наприклад: право на життя, свободу і особисту недоторканність, свободу пересування, освіту, медичну допомогу і безпеку. Проте, вважаємо за доцільне звернути увагу на більш вразливу категорію осіб - дітей, порушення їх прав і основних свобод, а також на проблеми захисту прав дітей в сучасному збройному конфлікті.

За даними віцепрем'єр-міністерки, міністерки з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України, Ірини Верещук, з початку повномасштабного вторгнення, на територію держави-агресора примусово було вивезено понад 20 тисяч українських дітей. Це є порушенням прав людини. Такі дії в подальшому можуть бути кваліфіковані як воєнні злочини або злочини геноциду.

В галузі міжнародного захисту прав людини існує низка нормативних документів у сфері захисту прав саме дітей.

Наприклад, Конвенція ООН про права дитини від 1989 року встановлює право дитини на збереження індивідуальності, включаючи громадянство, ім'я та сімейні зв'язки, держави-учасниці забезпечують те, щоб дитина не розлучалася з батьками всупереч їх бажанню [3].

Згідно статті 49 Женевської конвенції про захист цивільного населення під час війни забороняється, незалежно від мотивів, здійснювати примусове індивідуальне чи масове переселення або депортацію осіб, що перебувають під захистом, з окупованої території на територію окупаційної держави або на територію будь-якої іншої держави, незалежно від того, окупована вона чи ні [2].

Стаття 78 Додаткового протоколу до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів також забороняє примусове переміщення дітей за винятком випадків, коли йдеться про тимчасову евакуацію, необхідну з невідкладних причин, пов'язану зі станом здоров'я чи лікуванням дітей або, якщо вони не перебувають на окупованій території, з їх безпекою [1].

І нарешті, згідно ч.2 ст.8 Римського статуту Міжнародного кримінального суду переміщення, прямо чи опосередковано, окупаційною державою частини її власного цивільного населення на окуповану нею територію чи депортація або переміщення всього або частини населення окупованої території у межах чи за межі цієї території є воєнним злочином [5].

Міжнародний кримінальний суд видав міжнародні ордери на арешт президента рф та уповноваженої з прав дитини за воєнний злочин у вигляді незаконної депортації дітей і незаконного переміщення дітей з окупованих територій України. Проте, на жаль, фактично заарештувати цих осіб неможливо у зв’язку з тим, що рф не є підписантом Римського статуту або деякі країни, які відвідуються цими посадовими особами, не виконують пряме зобов’язання щодо їхнього арешту.

Незважаючи на це в розрізі цієї теми дуже важливим є питання репатріації, тобто повернення дітей на територію України.

У травні 2024 року Постановою Кабміну №551 був прийнятий Порядок виявлення, повернення, забезпечення супроводу та реінтеграції дітей, депортованих або примусово переміщених внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України [4].

Першим етапом цього процесу є виявлення факту переміщення дитини та повідомлення Державній службі у справах дітей про таку дитину. У повідомленні зазначається вся наявна інформація, яка відома про депортовану дитину, дитину, яка перебуває під ризиком депортації та/або примусового переміщення, її законних представників. Наявна інформація вноситься до Реєстру відомостей щодо дітей, депортованих або примусово переміщених у зв’язку із збройною агресією Російської Федерації проти України [4].

Подальшими заходами є перевірка інформації, розробка індивідуального плану повернення, відбувається організація повернення дитини [4].

Наступним основним етапом є реінтеграція дитини. Згідно п.17 Постанови суб’єкт, що забезпечує пошук, повернення дітей, організовує прибуття дитини в Центр захисту прав дитини протягом трьох календарних днів з моменту її прибуття на територію України, де органи державної влади здійснюють свої

повноваження в повному обсязі, за винятком випадків, коли дитина потребує отримання екстреної або стаціонарної медичної допомоги [4].

У Центрі здійснюється оцінка ситуації та потреб дитини, проводиться медичне обстеження дитини, психологічна реабілітація та надається соціальний супровід. Тож, як бачимо важливим є не тільки забезпечення лише повернення дитини, але й процес її реінтеграції.

До того ж, в цьому складному, але надважливому процесі задіяні українські та іноземні міжнародні організації. Серед них, Save Ukraine, Українська Гельсінська спілка з прав людини, фонд «Голоси дітей», Міжнародний Комітет Червоного Хреста, UNICEF та інші.

За даними благодійної організації Save Ukraine ними було повернено 565 дітей, що становить більше половини від загальної кількості повернутих дітей.

У 2024 році за даними Уповноваженого Верховної Ради з прав людини було повернуто 444 дитини, а за весь період збройної агресії були повернені 1 223 дитини.

Проте, на жаль, такий механізм все одно не забезпечує повного і дієвого повернення усіх депортованих дітей. Для якнайбільшого сприяння цьому процесу варто посилити міжнародний тиск на державу-агресора шляхом прийняття нових санкцій, залучити більше міжнародних організацій, які мають вплив на рф, співпрацювати через держави-посередники. Також важливим елементом цього механізму є активне інформування світової спільноти через ЗМІ та міжнародні форуми.

Отже, можна зробити висновок, що проблема депортації українських дітей є кричущим порушенням основних прав і свобод. Застосування дипломатії та міжнародного тиску, надасть Україні можливість створити ефективний механізм репатріації дітей. Тільки комплексний підхід у поєднанні з міжнародною підтримкою сприятиме ефективному та дієвому процесу репатріації та реінтеграції дітей в наше суспільство.

Список використаних джерел

1. Додатковий протокол до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8 червня 1977 року : Протокол Орг. Об'єдн. Націй від 08.06.1977 : станом на 8 груд. 2005 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_199#Text (дата звернення: 27.04.2025).
2. Конвенція про захист цивільного населення під час війни : Конвенція Орг. Об'єдн. Націй від 12.08.1949 : станом на 23 лют. 2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_154#Text (дата звернення: 27.04.2025).
3. Конвенція про права дитини : Конвенція Орг. Об'єдн. Націй від 20.11.1989 : станом на 16 листоп. 2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text (дата звернення: 27.04.2025).
4. Про затвердження Порядку виявлення та повернення дітей, депортованих або примусово переміщених внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України : Постанова Каб. Міністрів України від 14.05.2024 № 551 :

станом на 25 січ. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/551-2024-п#Text (дата звернення: 27.04.2025).
5. Римський статут міжнародного кримінального суду : Статут Міжнар. судів від 17.07.1998 : станом на 21 серп. 2024 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588#Text (дата звернення: 27.04.2025).

ЦИВІЛЬНЕ СУДОЧИНСТВО В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Буцулька Дар'я Олексіївна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра права
Вінницький торговельно-економічного інституту
Державного торговельно-економічного університету, Україна

Цивільне судочинство виступає фундаментальним елементом правової системи, забезпечуючи реалізацію та захист приватних прав і законних інтересів особи. У періоди суспільно-політичної нестабільності, зокрема під час дії воєнного стану, його значення набуває особливої гостроти, адже саме цивільна юрисдикція відповідає за відновлення порушеного правового статусу у сферах майнових, сімейних, трудових та інших правовідносин. Збройний конфлікт, що розгорнувся в Україні ще у 2014 року та досяг критичного масштабу у 2022 році, справив системний вплив на правозастосовну практику й організацію судової влади. Такі трансформації виявили структурні вразливості функціонування цивільного процесу, зокрема у частині доступності судових послуг, дотримання процесуальних гарантій і стабільності судової юрисдикції. Водночас, криза стимулювала адаптивні механізми правосуддя, сприяючи пошуку нових підходів до ефективного здійснення цивільного судочинства в умовах правової невизначеності та форс-мажорних обставин.

Актуальність дослідження даної проблеми зумовлена необхідністю забезпечення безперервного функціонування механізмів правового захисту особи в умовах системної кризи. Збройна агресія та пов'язана з нею ескалація безпекової ситуації призвели до значного ускладнення процесу здійснення правосуддя, зокрема у сфері приватно-правових відносин. Суттєві труднощі у доступі до судових установ, порушення логістичних та організаційних процесів, а також обмеження у реалізації процесуальних прав учасників справ створюють загрозу порушення принципу верховенства права та ефективного судового захисту. За таких обставин особливої ваги набуває завдання збереження стабільності цивільного процесу як гаранта правової визначеності та справедливості у цивільному судочинстві та загалом у процесі.

З початком введення воєнного стану цивільне судочинство стикається з цілою низкою специфічних бар'єрів: обмеженою територіальною юрисдикцією, евакуацією судових органів, «перебоями» у комунікації сторін, ризиками

втрати або недоступності доказів, а також загальним зниженням ефективності правозахисних механізмів. Водночас зазначені виклики стали імпульсом для пошуку нових підходів:

1. спостерігається активізація процесів технологічної трансформації судової системи, що сприяє її функціональній стійкості. Цифровізація правосуддя стала стратегічним напрямом розвитку, у межах якого впроваджуються інструменти електронного документообігу, дистанційного зв'язку в режимі відеоконференції, використання електронного підпису. Такі технологічні засоби дозволяють забезпечити неперервність цивільного провадження за умов обмеженого доступу до приміщень судів або фізичної недосяжності окремих учасників процесу;

2. законодавче регулювання адаптується до нової правової реальності, зокрема шляхом запровадження гнучких процесуальних механізмів. Це охоплює продовження або призупинення строків розгляду справ, розширення форм участі у процесуальних діях — від письмового провадження до віддаленого заслуховування свідчень. Такі зміни спрямовані на підтримання балансу між дотриманням процесуальних прав і практичною реалізацією правосуддя в умовах надзвичайної ситуації;

3. окрему увагу заслуговує розвиток альтернативних форм вирішення правових конфліктів. Серед них — медіація, електронний правовий супровід, спрощені погоджувальні процедури, що можуть виступати ефективними інструментами досудового врегулювання спорів. У кризових умовах саме ці механізми здатні забезпечити швидкий та менш ресурсозатратний захист суб'єктивних прав, водночас знижуючи навантаження на судову систему.

Варто зазначити, що електронне судочинство в цивільному процесі становить одну з ключових інновацій у сфері правосуддя, що має за мету оптимізувати та спростити судові процедури за допомогою впровадження цифрових технологій. Цей напрямок розвитку судової системи не лише спрямований на підвищення ефективності та доступності правосуддя для громадян, але й на зниження адміністративного та паперового навантаження на суди, суддів та учасників процесу. Втім, як і будь-яке інноваційне втручання, електронне судочинство в цивільному процесі має свої переваги, виклики та перспективи розвитку, які потребують системного вивчення [3]. Війна, яку розв'язала Російська Федерації, внесла корективи не тільки у територіальну підсудність справ, але і деякі зміни форм судочинство. Оскільки люди, внаслідок воєнних дій, були змушені покинути місця свого постійного проживання, переїхавши в більш безпечні регіони України або навіть виїхавши за кордон, то використання дистанційних, електронних засобів судочинства забезпечили належний доступу до правосуддя [2].

Щодо основних перешкод на шляху до ефективного впровадження цифрового правосуддя, то одну із основних ролей відіграє недостатня освіченість громадян щодо можливостей, переваг та доступу до необхідної підтримки. Для поліпшення цієї ситуації необхідно активно розповсюджувати інформацію через офіційні веб-сайти судових органів, державних установ, ЗМІ

та через проведення інформаційних кампаній. Особлива увага повинна бути приділена розробці спеціалізованих інструментів та онлайн-ресурсів для осіб з інвалідністю, що дозволить забезпечити їм кращий доступ до електронного судочинства, особливо у час воєнного стану для ефективного захисту їхніх прав [3].

Ще однією новизною, яка запроваджена у 2022 році – початок розробки нового сервісу, призначеного для автоматичного відправлення судових повісток, повідомлень і викликів через месенджер Viber. Запуск цієї системи відбувся 15 лютого 2023 року. Для забезпечення доказової бази щодо відправлення та отримання повідомлень у Viber, дані про ці дії будуть фіксуватися та зберігатися в системі автоматизованого управління документами суду, щоб унеможливити їх видалення або модифікацію [1]. Таке нововведення спрямоване на полегшення електронного спілкування між судами та учасниками процесу, сприяючи тим самим доступу до судового захисту і стає ще одним кроком на шляху до цифровізації судочинства в Україні [3].

Підбиваючи підсумки, зауважимо, що запровадження воєнного стану в Україні внаслідок повномасштабної агресії суттєво вплинуло на функціонування державних інституцій, включно з судовою системою. Особливо вразливою виявилася сфера цивільного судочинства, адже саме вона забезпечує захист порушених, невизнаних чи оспорюваних прав та законних інтересів громадян України.

Таким чином, цивільне судочинство на сьогодні переживає складний період трансформації, в якому поєднуються виклики і можливості. Актуальні проблеми - обмежений доступ до судів, нестача доказів, ускладнення участі сторін, все це вимагає не лише тимчасових рішень, а й стратегічного переосмислення ролі судової системи в умовах кризи. З іншого боку, війна відкриває шлях до інновацій: цифровізація, нормативна гнучкість, нові правові механізми - усе це здатне зробити судочинство більш ефективним і стійким до зовнішніх викликів.

Отже, зміцнення судової системи в умовах воєнного стану — це не лише правовий виклик, а й стратегічний чинник забезпечення стабільності, довіри до держави та її інституцій. Тому системне осмислення цих процесів набуває не лише академічного, а й практичного значення для відновлення й модернізації правової системи України.

Список використаних джерел

1. Владикін О., Білоусова К., Кісіль А. Роль цифрових технологій у здійсненні цивільного судочинства в умовах воєнного стану. Наукові перспективи. 2023. Т. 4, № 34. С. 355.
2. Палійчук А., Любчук В. Особливості функціонування судів в умовах дії правового режиму воєнного стану та післявоєнний судоустрій. Шевченківська Весна – 2024: публічне управління та державна служба : Матеріали щорічної Всеукр. науково-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчен., м. Київ, 20 берез. 2024 р. Київ, 2024. С. 37.

3. Черненко О., Копленко А. Електронне судочинство в цивільному процесі: переваги, виклики та перспективи розвитку. Організаційно-правові аспекти публічного управління в Україні : Матеріали XI Міжнар. науково-практ. Інтернет-конф., м. Полтава, 25 квіт. 2024 р. Полтава, 2024. С. 251–252.

ОПЕРАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ ЯК ІНДИКАТОР ІНСТИТУЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ

Романюк Ганна Олегівна
аспірантка
Кафедра конституційного права та прав людини
Національна академія внутрішніх справ

Інституційна спроможність центрального банку є необхідною умовою для забезпечення фінансової стабільності, реалізації грошово-кредитної політики та підтримки довіри до банківської системи. В Україні таку роль виконує Національний банк України, що має статус особливого (незалежного) центрального органу державного управління. Закон України “Про Національний банк України” визначає правові засади його функціонування, зокрема через регламентування операцій, які регулятор має право здійснювати. Аналіз зазначених операцій дозволяє оцінити реальний рівень інституційної спроможності Національного банку України, особливо в умовах воєнного стану та глобальних економічних ризиків.

Операції Національного банку України є інструментами реалізації його мандата у сфері грошово-кредитної політики, валютного регулювання, забезпечення платіжної системи та взаємодії з державними та міжнародними фінансовими установами. Функція надання кредитів банківським установам для підтримки їхньої ліквідності є засобом забезпечення стабільності банківської системи та реагування на кризові явища. Це дозволяє Національному банку України виступати кредитором останньої інстанції, що є ознакою функціональної спроможності установи діяти в умовах ринкових збоїв [1].

Окрім того, діяльність центрального банку щодо здійснення операцій з державними цінними паперами та іншими фінансовими інструментами підтверджує його здатність до активного впливу на ситуацію на ринку капіталу. Важливим є також правове забезпечення обмежень на купівлю цінних паперів у первинного емітента, що створює запобіжники для зловживань та укріплює прозорість фінансових операцій.

Функція управління валютними резервами, включаючи купівлю та продаж валютних цінностей, зберігання та операції із банківськими металами, свідчить про валютний суверенітет держави та спроможність Національного банку України підтримувати макроекономічну рівновагу через ринкові механізми. Практика останніх років, зокрема у 2022-2023 роках, довела ефективність

такого підходу в умовах валютного тиску та необхідності стабілізації курсу національної валюти.

Інституційна спроможність також проявляється у здатності Національного банку України обслуговувати державний борг, вести рахунки органів влади, казначейства та міжнародних організацій. Це вказує на довіру до регулятора як до головного розрахункового центру держави, що забезпечує безперервність виконання зобов'язань держави перед громадянами, бізнесом та партнерами.

Важливо, що законодавством передбачено особливі повноваження Національного банку України в умовах воєнного стану. Зокрема, йдеться про ведення спеціальних рахунків для забезпечення національної безпеки, гуманітарної допомоги та підтримки Збройних Сил України. Така функція є свідченням адаптивності інституційної структури банку до надзвичайних умов, а також здатності забезпечувати цільове використання фінансових ресурсів.

На особливу увагу заслуговують цифрові ініціативи центрального банку. Надання платіжних послуг, ведення електронних реєстрів, обслуговування інфраструктури електронної ідентифікації свідчать про впровадження сучасних технологій у фінансовий обіг. Це розширює можливості Національного банку України не лише як регулятора, а й як цифрового інтегратора у сфері публічних послуг.

Міжнародна діяльність також є вагомим аспектом інституційної спроможності. Участь у формуванні капіталу та роботі міжнародних фінансових організацій, обмін досвідом та дотримання світових стандартів – усе це зміцнює позиції Національного банку України на глобальному рівні.

Резюмуючи вищенаведене, операції, які здійснює Національний банк України, є правовим і практичним індикатором його інституційної спроможності. Вони забезпечують реалізацію ключових функцій центрального банку держави та демонструють його здатність реагувати на сучасні виклики. Аналіз змісту та функцій операцій Національного банку України підтверджує наявність у нього широких повноважень, правових інструментів і організаційної готовності для підтримки фінансової стабільності, модернізації економіки та зміцнення довіри до державної монетарної політики. В умовах трансформаційних процесів, цифровізації та воєнних викликів Національний банк України продовжує підтверджувати свою роль як інституційно зрілий та правово легітимний орган фінансового регулювання.

Для подальшого розвитку Національного банку України важливо зберігати баланс між нормативною автономією, цифровою інноваційністю та прозорістю рішень – що й надалі залишатиметься індикатором інституційної ефективності.

Список використаних джерел

1. Про Національний банк України : Закон України від 20 трав. 1999 р. № 679-XIV. Верховна Рада України. Законодавство України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text (дата звернення: 21.04.2025).

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

РОЛЬ БІЗНЕС-КОМУНІКАЦІЙ В УПРАВЛІННІ ОФІСОМ

Гейдарова Олена
к.е.н, доцент
Кафедра менеджменту та адміністрування
Слободянюк Іванна
здобувач вищої освіти
Хмельницький національний університет
м. Хмельницький, Україна

В умовах стрімких змін у бізнес-середовищі питання налагодження ефективної внутрішньої комунікації набуває особливої актуальності.

Комунікація - це процес передачі, розповсюдження повідомлення або передачі інформації від однієї особи до іншої або з одного місця в інше. Може бути як вербальною чи невербальною, так і формальною чи неформальною. Гарна комунікація вважається навичкою, яку вивчають для більш ефективного спілкування.

Таким чином, комунікація, як функція управління – це процес створення, передачі та інтерпретації ідей, фактів, думок і почуттів щодо виконання роботи, організаційної ефективності та ефективності, а також досягнення цілей в організації. Менеджер повинен бути ефективним комунікатором, і жодна компанія не може досягти успіху чи прогресу, створити репутацію без ефективних навичок спілкування. Погана система зв'язку може призвести до поганого управління та поганих результатів бізнесу [1].

Ділові комунікації – це процес обміну інформацією між працівниками всередині та за межами офісу. Ефективне ділове спілкування – це те, як співробітники та керівництво взаємодіють між собою для досягнення цілей організації для більшої відповідності основним цінностям підприємства. Головна мета ділового спілкування – покращити організаційну практику, усунути розбіжності, інформувати працівників і зменшити кількість помилок [2].

Отже, ефективне ділове спілкування є необхідним для успіху та зростання кожної організації. На відміну від повсякденного спілкування, ділове спілкування завжди цілеспрямоване [2].

Комунікації в управлінні підприємством з'єднують функції управління та мають прямий вплив на результати їх виконання. Для досягнення результатів керівник за допомогою комунікацій інформує персонал про основні задачі – тактичні та стратегічні, здійснює моніторинг та оцінку ситуації, виявляє стан на

якому знаходиться виконання задач, виявляє проблеми, має можливість редагувати та приймати управлінське рішення, контролює процеси діяльності персоналу [2].

Виокремлюють такі види ділового спілкування:

- Внутрішня комунікація відбувається всередині компанії - електронні листи, повідомлення, зустрічі - для підтримки злагодженості команд.
- Зовнішня комунікація включає взаємодію з клієнтами, маркетинг і PR, формування іміджу компанії.
- Вербальне спілкування ідеально підходить для делікатних розмов або виконання завдань, що потребують часу.
- Письмове спілкування включає електронні листи та звіти, забезпечує запис обміну, але вимагає ясності, щоб уникнути неправильного тлумачення.
- Невербальна комунікація - мова тіла, тон і вираз обличчя впливають на сприйняття та розуміння повідомлень.
- Офіційне спілкування - звіти та юридичні документи, дотримується структури та протоколу.
- Неформальне спілкування - чат і реєстрації, сприяє співпраці та спритності [3].

Обрання відповідного способу спілкування забезпечує ясність, професійність і результативність переданої інформації.

Для ефективного спілкування, важливо вміти уважно слухати, чітко формулювати свої думки та запитувати зворотний зв’язок. Можна виділити деякі з прийомів, які допоможуть покращити комунікативні навички.

Техніки ефективного ділового спілкування:

- Адаптувати повідомлення до своєї аудиторії - навчитися адаптувати своє спілкування (стиль і повідомлення) для різних аудиторій.
- Підготуватися до доставки повідомлення - як стояти: Мова тіла відкрита та приваблива? Чи часто дивитися в очі чи дивитися на екран?
- Бути справжніми - справжнє спілкування, тепло і відкритість під час розмови.
- Управління невербальними сигналами для міцнішого спілкування - невербальні сигнали та вимовлені слова мають бути синхронізовані.
- Практикувати активне слухання, коли люди вам відповідають - демонстрація зацікавленості у повідомленні іншої людини, що зміцнює стосунки, допомагає запам'ятати деталі розмови.
- Попросити відгуки, щоб покращити спілкування - запитати зворотний зв’язок.
- Спроба зрозуміти, щоб підтвердити, що вас чують - запитання показують доповідачу, наскільки співрозмовники залучені в розмову.

Шанобливе вирішення конфліктів - зберігати професіоналізм, ніколи не говорити нічого в гніві [3].

Ефективне спілкування в бізнесі має вирішальне значення для його продуктивності, успіху командної роботи та формування корпоративної культури. Коли інформація передається чітко й зрозуміло, співробітники

зберігають узгодженість дій, проекти реалізуються без зайвих ускладнень, а процес прийняття рішень стає більш результативним, а це в свою чергу:

- збільшує продуктивність - чітко сформульовані інструкції допомагають уникати помилок, оптимізувати робочі процеси та мінімізувати затримки;
- покращує взаємовідносини в команді - відкрите й прозоре спілкування сприяє створенню атмосфери довіри та співпраці;
- зміцнює корпоративну культуру - інформативне й чесне середовище підтримує мотивацію співробітників і спрямовує їх до досягнення цілей бізнесу.

Зрозуміле та ефективне ділове спілкування є ключовою умовою для досягнення стратегічних бізнес-цілей і забезпечення довготривалого успіху компанії.

З іншого боку, компанії, які нехтують бізнес- комунікаціями як засобом покращення культури робочого місця, страждають від низької залученості, високої плинності кадрів і низького рівня задоволеності співробітників і клієнтів.

Діджитилізація, яка активно розвивається у сучасному світі ставить перед керівниками нові задачі: розвиток мобільних бізнес-комунікацій. Сучасне покоління є технічними та орієнтованими на мобільні пристрої. Тому, для залучення молодого персоналу ділового комунікаційного контенту сучасного офісі керівнику необхідно пристосувати свої комунікаційні зусилля до їхніх звичок і переваг щодо мобільних пристроїв [2].

Зважаючи на це, доцільно навести практичні поради менеджерам для поліпшення комунікаційних процесів в будь-якій компанії:

- в безперервному потоці інформації необхідно встигати розставляти пріоритети, визначаючи перш за все найбільш важливу і термінову інформацію, після — інформацію, яка підлягає подальшій переадресації;
- чітко визначати і прописувати, кому яка інформація повинна бути передана;
- дбати про періодичне очищення електронної пошти, зокрема видалення спаму і неактуальних пропозицій;
- задавати терміни по кожному із завдань, або час реакції на кожну передану інформацію;
- активно вдосконалювати систему зворотного зв'язку відповідно до специфіки своєї компанії або окремо взятих команд [4].

За результатами досліджень та використаних літературних джерел загалом можна зробити такі висновки, що для покращення комунікації в компанії, важливо впорядковувати інформаційні потоки, впроваджувати управлінські механізми для ефективної взаємодії з персоналом, а також забезпечувати активне функціонування системи зворотного зв’язку, яка дає працівникам змогу вільно висловлювати думки, пропозиції та зауваження. Побудова такої комунікаційної системи потребує використання сучасних методів управління та чіткого усвідомлення, які саме інструменти сприятимуть розвитку й утриманню кадрового потенціалу. Ретельно спланована й грамотно впроваджена система

внутрішніх комунікацій є важливим елементом успішного сучасного офісного менеджменту.

Список використаних джерел

1. The importance of communication in business management / Mirjana Radovic Markovic, Aidin Salamzadeh // Електронний журнал EEE – 2018. – С. 11-28. – Режим доступу до ресурсу: https://ssrn.com/abstract=3578378
2. Роль комунікацій в системі управління сучасним офісом / Омельчак Г.В. // Електронний журнал ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ – 2023. – № 71. – С. 178-182. – Режим доступу до ресурсу: http://www.market-infr.od.ua/journals/2023/71_2023/33.pdf
3. Effective business communication for workplace success [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Slack. – 2025. – Режим доступу до ресурсу: https://slack.com/blog/collaboration/effective-business-communication-techniques
4. Комунікації всередині компанії: що це, як працює і як поліпшити комунікації в організації [Електронний ресурс] // Офіційний сайт АГРОКЕБЕТИ. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: https://blog.agrokebety.com/komunikatsiyi-vseredyni-kompaniyi

ВПЛИВ ДЕМОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ НА СИСТЕМУ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В УКРАЇНІ

Мішина Світлана Володимирівна
кандидат економічних наук, доцент
Лугова Вікторія Миколаївна
кандидат економічних наук, доцент
Вісич Валерія
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра соціальної економіки
Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця

Демографічна ситуація є однією з ключових складових, що визначають потреби в робочій силі, структурі професійного навчання, а також здатність економіки адаптуватися до сучасних викликів. В Україні, як і в інших країнах, зберігається низька народжуваність, високий рівень еміграції та старіння населення. Ці фактори змінюють структуру попиту на професійну освіту, що, у свою чергу, впливає на систему професійного навчання.

Одним з головних викликів є зменшення кількості молоді, яка має зацікавленість у професійному навчанні, оскільки багато молодих людей шукають кращі можливості за кордоном. Це значно ускладнює процес адаптації національної освітньої системи до нових умов і потреб суспільства. У той самий час відбуваються зміни на ринку праці, де зростає попит на

професіоналів у високотехнологічних галузях, таких як інформаційні технології, енергетика та сталий розвиток.

Адаптація професійного навчання до цих змін є необхідною умовою для збереження і розвитку конкурентоспроможності національної економіки. Врахування демографічних трендів, таких як зниження чисельності працездатного населення та зміна потреб ринку праці, має бути основою для розробки ефективних освітніх стратегій та програм. Підготовка кваліфікованих кадрів, здатних реагувати на економічні та соціальні виклики, є важливою складовою для сталого розвитку країни в умовах демографічних змін.

Мета статті – дослідити вплив демографічної ситуації на систему професійного навчання в Україні, визначити основні виклики, що виникають в умовах демографічних змін, та розробити рекомендації для адаптації системи професійної освіти до потреб сучасного ринку праці.

Демографічні показники відіграють важливу роль у формуванні освітньої політики. Вони впливають на визначення потреб ринку праці – аналіз вікової структури населення допомагає прогнозувати попит на різні спеціальності. Скорочення молодого населення вимагає ефективного використання ресурсів для підготовки кадрів, а зростання кількості людей старшого віку – розвитку програм перекваліфікації. Також це важливо для планування освітніх програм – зміни в чисельності населення дозволяють адаптувати навчальні програми відповідно до потреб робочої сили. Масова міграція працездатного населення за кордон формує запит на професії, які мають міжнародну конкурентоспроможність. Важливо також забезпечити оптимізацію фінансування освіти – демографічні дослідження сприяють ефективному розподілу бюджетних та приватних коштів.

Демографічні показники України демонструють тенденцію до скорочення населення. За даними Мінфіну, у 2020 році чисельність населення становила 41,9 млн осіб, а у 2022 році – 41,2 млн осіб [1]. Після повномасштабного вторгнення офіційні дані щодо чисельності населення не оприлюднювались. Однак на численних інформаційних сайтах наводяться приблизні та прогнозні дані щодо наявного населення. Станом на липень 2024 року, за оцінками вчених, чисельність наявного населення України становить 35,8 млн осіб. При цьому на територіях, які повністю контролюються урядом, проживає 31,1 млн осіб. Такі дані містяться у Стратегії демографічного розвитку України до 2040 року, затвердженій Кабінетом Міністрів. Враховуючи сучасні виклики, зокрема наслідки війни, експерти Інституту демографії та проблем якості життя прогнозують подальше скорочення чисельності населення: до 28,9 млн осіб у 2041 році та до 25,2 млн осіб у 2051 році [2]. Скорочення молодого працездатного населення ускладнює підготовку кваліфікованих кадрів і змушує переглядати підходи до професійної освіти.

Ще однією суттєвою демографічною проблемою, яка особливо загострилася у 2022 р. є масова міграція фахівців за кордон. Станом на кінець вересня 2024 року (за даними ООН) понад 6 мільйонів громадян України перебували під тимчасовим захистом у європейських країнах. Ще близько 600

тисяч українців знайшли прихисток за межами Європи. Найбільшу кількість біженців прийняли Польща та Німеччина, значно випереджаючи інші держави за цим показником. У Німеччині наразі перебуває 1,2 мільйона українців із відповідним статусом, тоді як у Польщі тимчасовий захист мають 970 тисяч осіб. Загалом з початку повномасштабного вторгнення таку допомогу в Польщі отримали понад 1,8 мільйона українців [3]. Це викликало дефіцит кваліфікованих кадрів, зокрема і у критично важливих сферах. Потреба у перекваліфікації та адаптації освітніх програм до реальних потреб економіки стає нагальною. Розвиток програм дистанційного навчання, підвищення якості професійної освіти та адаптація навчальних програм до європейських стандартів можуть сприяти стабілізації ринку праці.

З огляду на демографічні виклики, система професійної освіти в Україні потребує комплексного реформування. Насамперед необхідно розвивати гнучкі освітні програми, які зможуть оперативно адаптуватися до змін ринку праці та відповідати потребам роботодавців. Важливим напрямом є стимулювання повернення трудових мігрантів через впровадження програм підтримки, що сприятимуть їхньому працевлаштуванню та перекваліфікації. Також слід активізувати міжнародну співпрацю у сфері освіти та працевлаштування, інтегруючи українські навчальні заклади в міжнародні освітні мережі та впроваджуючи європейські стандарти підготовки фахівців.

Значну роль у реформуванні має відігравати залучення приватного сектору до фінансування професійної освіти, що дозволить створити партнерські програми між державою, бізнесом і навчальними закладами для підготовки спеціалістів відповідно до актуальних потреб економіки. Окрему увагу слід приділити розвитку дистанційного та дуального навчання, що дасть змогу здобувати якісну освіту незалежно від місця проживання, а також ефективніше поєднувати теорію з практикою. Важливо підтримувати програми перекваліфікації для старшого покоління, аби люди, які хочуть змінити професію або залишатися конкурентоспроможними на ринку праці, мали доступ до необхідних ресурсів. Крім того, необхідно розвивати адаптивні освітні програми для ветеранів та осіб з інвалідністю, що сприятиме їхній професійній реалізації після повернення з війни чи отримання травм. Впровадження цих заходів допоможе модернізувати систему професійної освіти, зробити її ефективнішою та здатною відповідати сучасним викликам, забезпечуючи країну кваліфікованими кадрами для сталого розвитку економіки.

Демографічні зміни в Україні створюють серйозні виклики для системи професійного навчання. Однак, ці виклики можуть стати можливістю для модернізації освітньої системи, інтеграції новітніх технологій та адаптації навчальних програм до потреб ринку праці. Враховуючи сучасні тенденції розвитку ринку праці, система професійної освіти повинна бути гнучкою та здатною швидко реагувати на зміни, що відбуваються в економіці та суспільстві. Впровадження рекомендацій, зазначених у статті, дозволить покращити підготовку спеціалістів, відповідно до нових вимог, і забезпечити

Україну кваліфікованими кадрами для розвитку національної економіки в умовах глобальних змін.

References

1. Населення України. Мінфін. URL : https://index.minfin.com.ua/ua/reference/people/
2. Скільки населення в Україні: оцінка на сьогодні та прогноз до 2051 року. URL : https://www.rbc.ua/rus/news/skilki-naselennya-ukrayini-otsinka-sogodni-1727847652.html
3. Втеча від війни чи свідомий виїзд. Як змінилася міграція з України і якими будуть її наслідки. URL : https://www.bbc.com/ukrainian/articles/c93px84133jометоди в державному управлінні сільським господарством . Науковий вісник Національного аграрного університету. Київ, 2007. Вип. 115. С. 238-240

УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЮ КУЛЬТУРОЮ ПІДПРИЄМСТВА

Віннікова Інна
к.е.н., доцент
Посунько Аліна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Факультет економіки та управління
Київський національний економічний університет, Україна

Організаційна культура як концепт управління привертає все більшу увагу дослідників і практиків, оскільки саме вона є прихованою основою багатьох стратегічних рішень і поведінкових моделей у бізнес-організації [1; 3]. Особливої актуальності ця тематика набуває в умовах турбулентного середовища, де адаптивність, згуртованість колективу та спільні цінності є критично важливими для збереження конкурентоспроможності [4].

Метою дослідження є виявлення ролі організаційної культури в системі управління бізнес-організацією та обґрунтування напрямів її розвитку на прикладі приватної мовної школи English Prime [6].

Під час дослідження було проведено PEST-аналіз, який дозволив окреслити зовнішні фактори, що впливають на організацію: зростаючий попит на мовну освіту, вплив IT-технологій, соціальні запити на гнучкість графіків навчання тощо [5]. SWOT-аналіз виявив внутрішні сильні сторони (методика викладання, лояльність клієнтів) та проблемні зони (низька залученість викладачів, нечітка система мотивації) [6].

Діагностика організаційної культури, зокрема за допомогою опитування персоналу, засвідчила відсутність системної роботи зі зворотним зв’язком, невизначеність місії, а також непрозорість у питаннях мотивації [2; 4].

Відповідно, було встановлено, що частина співробітників не ідентифікує себе з організаційними цінностями, що знижує рівень залученості та ініціативності [3].

На основі аналізу запропоновано комплекс заходів з трансформації організаційної культури. Серед них: впровадження регулярного фідбеку, розробка зрозумілої системи нематеріальної мотивації, формування комунікованої місії та цінностей, а також розвиток внутрішнього наставництва як інструменту передачі культури [1; 5].

Таким чином, організаційна культура постає не лише як набір цінностей, а як управлінський інструмент, що безпосередньо впливає на ефективність внутрішніх процесів, згуртованість команди та стратегічну гнучкість організації [4]. В умовах сучасного ринку саме культура може стати тим активом, що забезпечить довгострокову стійкість бізнесу.

Яскравим прикладом є кейс приватної мовної школи English Prime, де організаційна культура стала ключовим фактором як ефективності роботи персоналу, так і клієнтського досвіду [6]. Так, попри високий попит на освітні послуги та ефективну авторську методику, виявлені проблеми організаційного характеру — зокрема відсутність сталої системи зворотного зв’язку та непрозорість нематеріальної мотивації — призводили до низької залученості працівників [2; 6].

Опитування співробітників засвідчило, що лише третина з них чітко ідентифікує себе з місією компанії, а понад половина не розуміє принципів системи мотивації. Така ситуація створює фрагментовану культуру, де рішення приймаються ситуативно, без опори на цінності організації.

Пропоновані заходи з формування чіткої місії, впровадження регулярного фідбеку та розвитку внутрішнього наставництва мають потенціал трансформувати культуру на стратегічно керований актив [1; 5].

Список використаних джерел

1. Бєлявцев М. І., Гуркова А. С. Організаційна культура: сутність, види, роль у забезпеченні ефективності діяльності підприємства // Економіка та держава. – 2020. – № 5. – С. 45–49.
2. Cameron K. S., Quinn R. E. Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework. – John Wiley & Sons, 2011.
3. Robbins S. P., Judge T. A. Organizational Behavior. – 18th ed. – Pearson Education, 2019.
4. Denison D. R. Corporate Culture and Organizational Effectiveness. – Wiley, 1990.
5. Козак Ю. Г., Лапін Є. П. Менеджмент організацій: навч. посіб. – Київ: Центр учбової літератури, 2018. – 312 с.
6. Офіційний сайт English Prime – https://englishprime.ua

ВАЖЛИВІСТЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЛІДЕРСТВА

Кияниця Єлізавета Валеріївна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Тапол Кирило Сергійович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Національного технічного університету України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
м.Київ, Україна

Останнім часом тема емоційного інтелекту стає все дедалі актуальнішою через те, що світ поступово переходить до парадигми самосвідомості та глибокого розуміння себе, яка залишається ключовим показником успіху й основи щасливого життя. Емоційний інтелект є невіддільною ознакою справжнього лідера, оскільки саме завдяки цій здатності формуються і розвиваються лідерські якості. Нині все більше значення надають саме емоційному інтелекту, коли йдеться про ефективне лідерство.

То що ж таке емоційний інтелект? На нашу думку, це здатність людини усвідомлювати свої дії та ефективно використовувати свій потенціал з погляду психічного сприйняття. Це те, як вона мотивує та надихає себе, і в контексті лідерства, здатна мотивувати та надихати інших. Емоційний інтелект проявляється в тому, як особистість переживає кризові ситуації, які рішення застосовує до тих чи інших ситуацій. Але найголовніше — це про те, як людина навчається та взаємодіє з іншими людьми у соціокультурному середовищі. Таким чином, емоційний інтелект — це, перш за все, вміння розуміти себе та навколишній світ.

У статті психологічної студії «Сенс» під назвою «Що таке емоційний інтелект та як його розвивати?» емоційний інтелект — це здатність розуміти, усвідомлювати й управляти власними емоціями, своєю мотивацією, думками й поведінкою, регулювати свій емоційний стан, а також це вміння управляти емоційними станами інших людей, помічати їхні актуальні потреби, співпереживати та розвивати їхні сильні сторони [1].

Тепер ми б хотіли пояснити, як саме ми розуміємо поняття «лідер». Лідер — той, хто об’єднує, веде до спільної мети. У межах нашого визначення, важливість емоційного інтелекту в лідерстві полягає насамперед у здатності лідера ефективно управляти командою як цілісною системою, розпізнавати індивідуальні сильні та слабкі сторони її учасників і гармонійно поєднувати їхні потенціали задля досягнення спільної мети. Саме тому лідер має вміти володіти достатнім рівнем емоційного інтелекту, щоб не здатися та не нашкодити іншим, щоб вміти долати кризові ситуації.

Емоційний інтелект визначає здатність людини до навчання, зокрема — до метанавчання, тобто вміння вчитися вчитися. Постійний розвиток та вміння адаптуватися до змін є ключовими рисами ефективного лідера.

У цьому контексті між емоційним інтелектом і процесом навчання існує тісний взаємозв'язок. У процесі навчання ми вдосконалюємо свій емоційний інтелект, зокрема через практику. Наприклад, спостерігаючи за тим, як ми реагуємо на труднощі, як керуємось емоціями чи сприймаємо нову інформацію. Одночасно з цим, розвиваючи емоційний інтелект, ми стаємо більш здатними до навчання та розвитку окремих особистісних компетенцій. Лідер, який вміє аналізувати і свої, і чужі емоції та поведінку, краще адаптується до нових знань, швидше аналізує свої помилки й продуктивніше працює в умовах невизначеності. Тобто, чим більше ми вчимося, тим більше розвиваємо свій емоційний інтелект, і цей розвиток допомагає нам вчитися ще ефективніше.

Емоційний інтелект допомагає людині не лише засвоювати інформацію, але й розуміти свої реакції під час навчання. Відповідно, лідер, який володіє емоційним інтелектом, краще адаптується до нових викликів робочого середовища. Він зможе мотивувати та надихнути себе у тяжкий момент, або ж просто опанувати свій стан. Це стосується і довгострокових труднощів, адже людина, що розуміє себе, точно знайде спосіб, щоб рухатися далі, зібратися з думками й рішуче діяти

Для ефективного лідерства дуже важливо вміти навчатися не тільки на своєму досвіді, але й через спостереження за іншими. Тобто розбиратися, вдаватися до аналізу, як люди реагують в тих чи інших ситуаціях, як вони вчиняють, адаптуються. Для цього необхідно вміти розуміти людей та мати здатність до емпатії.

Починаючи з вміння вчитися, ми хотіли підійти до однієї важливої теми. Лідер повинен розвивати свій емоційний інтелект, щоб виховувати у собі відповідні компетенції. «Лідер в першу чергу має вміти вести за собою себе, а це значить керувати своїм внутрішнім життям.» - сказав Деніел Ґоулман, відомий дослідник емоційного інтелекту [2].

Під висловом «вести за собою себе» мається на увазі здатність до підтримання рівноваги та балансу в собі, що є однією з ключових компетенцій лідера. Емоційний інтелект дає можливість краще усвідомлювати свої реакції, а це є фундаментом для відповідальних рішень і дій. Лідер має починати зі свого внутрішнього світу, адже лише тоді він зможе справді керувати іншими.

Важливо підкреслити, що емоційний стан лідера безпосередньо впливає на його оточення та підлеглих. Оскільки лідер часто виступає джерелом енергії для команди, його емоції здатні істотно впливати на робочу атмосферу, загальний психологічний клімат колективу, а також на продуктивність і емоційне благополуччя членів команди. Це, звісно, не означає, що він має приховувати свій смуток чи біль. Навпаки, лідер повинен вміти проживати негативні емоції, не уникаючи їх, але усвідомлюючи їхній вплив. Розуміючи відповідальність перед командою за емоційний клімат всередині неї, вкрай важливе вміння опановувати себе. Бажано, щоб лідер вмів не лише контролювати свої реакції, але й вміти трансформувати негатив у щось конструктивне.

Самоконтроль та дисципліна — одні з найважливіших компетенцій лідера. Вміння зберігати холоднокровність та об'єктивність, тримати себе під контролем та не піддаватися негативним емоціям і ситуаціям, допомагає приймати виважені рішення та бути надійним керівником своєї команди. Дотримання дисципліни лідером — здатність контролювати свої емоції, дії та реакції з метою досягнення поставлених цілей, підтримуючи баланс між внутрішнім емоційним станом та зовнішніми чинниками. Йдеться про складний, часто тривалий і наполегливий процес саморозвитку та формування власної цілеспрямованості.

Не менш важливою компетентністю є розважливість. Зберігати ясність думок, аналізувати та приймати рішення без поспіху, з урахуванням всіх аспектів та чинників — важливий показник емоційного інтелекту.

Бути лідером думки — це відповідальна місія, що вимагає наполегливої праці. Ефективність лідера визначається тим, що його не лише слухають, а й хочуть слухати, коли його думку поважають та цінують наявні у нього компетенції та навички. Завоювати такі позиції можна лише через навчання і розвиток, зокрема навичок емпатії. Коли лідер здатен організувати людей так, щоб вони працювали максимально ефективно, як один механізм, досягали поставлених цілей і при цьому почувались комфортно, він стає тією людиною, за якою хочуть йти. Вміння комунікувати, розуміти емоційні стани, проявляти емпатію, слухати, враховувати потреби інших людей — ті компетенції, які дозволяють створити команду орієнтовану на успіх.

Ми поступово дійшли до одного з ключових компонентів емоційного інтелекту — емпатії. Емпатія дає краще розуміння того, що саме мотивує команду, як її ефективніше підтримати, надати допомогу, коли це дійсно необхідно. Вміння входити в становище інших сприяє глибшому взаєморозумінню. Взаєморозуміння та довіра створює комфортний клімат всередині команди, сприяє ефективній комунікації та зміцнює командний дух. Саме тому ефективний лідер має вміти відчувати та враховувати інтереси й потреби членів своєї команди. Це дає можливість бачити ситуацію з різних точок зору, відповідно і вирішувати конфліктні ситуації та знаходити компроміси. Лідери з розвиненою емпатією знають особливості всіх членів команди та вміють їх врахувати так, щоб кожен мав відповідну йому роль. Таким чином, емпатія є тим інструментом, який веде команду до успіху, зберігаючи позитивну атмосферу та мотивацію всередині робочого колективу.

Мислення зростання, як складник емоційного інтелекту, є не мало важливою частиною ефективного лідерства. Мислення зростання дає простір для саморефлексії та поштовх до віри у свій потенціал. Ідея мислення зростання ґрунтується на тому, що всі навички та компетенції можна розвивати через постійні зусилля та саморозвиток. Таке мислення також сфокусоване на позитивні аспекти. Тобто, лідер, що розвиває у собі мислення зростання, сприяє не лише собі, а й команді, так як він буде знати, як створити таке середовище, де кожен її учасник буде прагнути до власного зростання й підтримки розвитку інших.

У інтерв'ю Даніель Ґоулман зазначає, що для створення емоційно розвиненої організації ефективніше не наймати працівників із високим емоційним інтелектом, а розвивати ці навички у вже наявних співробітників [2]. З цього можна зробити висновок, що справжній лідер повинен розуміти те, як підтримати людину, допомогти їй розкрити свій потенціал і надати поштовх до розвитку

Такий підхід, з точки зору емоційного інтелекту, дає можливість бачити світ через призу перспектив. Які б не були труднощі, емоційний інтелект буде сприяти подоланню страхів та допоможе не зосереджуватися на перепонах до поставленої цілі. Натомість він дозволить створити стійкий внутрішній стан для досягнення цілей, впевненість у своїх силах та здатності змінювати обставини на краще.

«Емоційний інтелект допомагає не відволікатися від своїх цілей, всупереч тому, що відбувається, бо нам усім треба діяти». Ця теза Даніеля Ґоулмана може трактуватися як те, що емоційний інтелект дає здатність підтримувати стабільність, а отже, гнучкість та адаптивність стосовно часто змінюваних умов. Гнучкість у лідерстві, з погляду емоційного інтелекту, є ключовим елементом у формулі успіху [2]. Вона допомагає уникати, наприклад, емоційних зривів, вигорання, адаптувати команду до нових умов та темпів. Справжній лідер повинен не тільки пристосуватися сам, а й підтримати у цьому свою команду. Він має вчасно розпізнавати емоційні потреби членів команди, підтримувати та вміти їх налаштовувати на протистояння викликам.

Ґоулман також підкреслював, що емоційний інтелект допомагає не втрачати фокус на цілі. Труднощі завжди будуть виникати на шляху, іноді раптово, але завдяки емоційній стійкості лідер не дезорієнтується. Отже, навичку адаптації також можна вважати одним із ключових елементів емоційного інтелекту.

Узагальнюючи, можна зазначити, що емоційний інтелект визначає ефективність лідера. Основна якість найуспішніших лідерів — здатність керувати своїми емоціями. Фокус на позитиві — один із ключових аспектів емоційного інтелекту, який служить рушійною силою для дій та фундаментом для мотивації та натхнення.

Емоційний інтелект — надійний союзник у довгостроковій перспективі, адже саме він допомагає концентруватися на головному, що відвертає фактори, які можуть знижувати ефективність. А лідер, що використовує свій емоційний інтелект, надихає на спільне відчуття мети та об'єднує людей. Він ніколи не дозволить собі виснажувати ресурси команди своєю поведінкою, а навпаки, примножуватиме їх, допомагаючи кожному члену команди розкрити свій потенціал.

Отже, емоційний інтелект для ефективного лідерства — не просто можливість чи додаткова здатність, а необхідність для кожного лідера. Лідерство, що ґрунтується на використанні емоційного інтелекту, є запорукою успіху та прикладом для інших, як стимул постійного розвитку.

Список використаних джерел

1. Психологічна студія "Сенс". (н.д.). Що таке емоційний інтелект та як його розвивати? URL: https://www.sens.lviv.ua/shho-take-emoczijnyj-intelekt-ta-yak-jogo-rozvyvaty/
2. Goleman, D. (н.д.). Why Emotional Intelligence Matters [Відео]. YouTube. URL: https://youtu.be/2RlqRmVQt9w?si=Pd1lsbrXf9PE5mDV
3. Ґоулман, Д. (2019). Емоційний інтелект: Книжка, яка змінює уявлення про те, що означає бути розумним. Київ: Наш Формат.

РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Коваленко Олександр Григорович
викладач
Уманський національний університет

Система управління економікою в Україні потребує вдосконалення механізмів управління інформаційною економікою. На даний час питання механізмів державного управління щодо розвитку інформаційної економіки в Україні залишається малодослідженим. Зважаючи на те, що інформаційна економіка в світі набуває значних темпів розвитку, а в Україні цей процес відбувається повільніше, визначення особливостей механізмів державного управління та пропозицій щодо державної підтримки й розвитку інформаційної економіки в Україні стає все більш актуальним. Інформаційна економіка – це електронна економічна діяльність, де переважає господарська діяльність у сфері інформаційних послуг, їх виробництва та обміну, де основними ресурсами є інформація та знання. Таку економіку називають мережною, цифровою або новою. Інформаційну економіку можна розглядати як єдність декількох складових: основних мережних провайдерів; компаній, що розробляють програмно-технічне забезпечення та ПК; підприємств мережних брокерів; систем електронного бізнесу; електронних ринків; ІКТ; підрозділів ІТ (корпорацій, транснаціональних компаній, установ, підприємств) тощо.

Одним зі складників загальнодержавної економічної політики є політика держави щодо розвитку інформаційного суспільства, яка і визначає принципи державного управління розвитком інформаційної економіки.

Останніми роками в країні створені передумови і умови для формування й розвитку основ інформаційної економіки: сформований ринок інформаційних і комунікаційних технологій, продуктів і послуг; створено законодавчу та нормативну базу для розвитку ІКТ; створено підприємства, які здійснюють професійну діяльність на ринку ІКТ та обслуговують сегменти цього ринку; підприємствами накопичено досвід виробництва товарів і послуг, з використанням ІКТ; комп’ютеризовані банківська сфера, сфера державного управління, актуальності набуває використання ІКТ в бізнесі, політиці, управлінні, охороні здоров’я, культурі, науці, освіті тощо [1].

Інформаційна економіка передбачає виконання комплексу завдань, які позитивно вплинуть на економіку, бізнес, суспільство та життєдіяльність країни в цілому.

Цифровізація секторів економіки є головною складовою частиною інформаційної економіки та визначальним чинником зростання економіки в цілому, зокрема і самої цифрової індустрії, як виробника технологій. Цифрові технології в багатьох секторах є основою продуктових та виробничих стратегій. Їх перетворювальна сила змінює традиційні моделі бізнесу, виробничі ланцюги та процеси, зумовлює появу нових продуктів та послуг, платформ та інновацій.

З метою масштабного здійснення цифрових трансформацій підприємствам, малому та середньому бізнесу, промисловості важливо створити умови та відповідні стимули - від інформаційно-маркетингових до фіскальних [2].

Цифрові технології в Україні повинні бути доступними як з точки зору організаційно-технічного доступу до відповідних цифрових інфраструктур, так і з фінансово-економічної точки зору, тобто через створення умов та стимулів, які будуть заохочувати бізнес до цифровізації. Результатом такої діяльності стане модернізація економіки, її оздоровлення та конкурентоспроможність [3].

Процеси становлення інформаційної економіки (е-економіка) супроводжується широким впровадженням ІКТ, що надає можливість підприємствам надавати свої товари/послуги у зручному форматі, аналізувати діяльність конкурентів, ринкової ситуації і потреби споживачів у режимі он-лайн; зростанням масштабу економічної діяльності, що досягається розміщенням у різних ІЕП усіх видів економічної діяльності; мережними формами організації співпраці. Так як е-економіка включає мережу зв’язків між її учасниками, то мережними формами організації можна вважати будь-яку групу фізичних або юридичних осіб, яка підтримує обмін зв’язками, де може бути відсутній централізований орган управління.

Зростає роль нематеріальних активів підприємств при становленні інформаційної економіки. В інформаційній економіці спостерігається домінування галузей та підприємств, які займаються обробкою, накопиченням, зберіганням, виробництвом та передаванням інформації і знань.

Персоніфікована знакова цінність товару/послуги набуває індивідуальної корисності, кожний працівник стає частиною людського капіталу підприємства, на зміну виробничим відносинам приходить масово-персоніфіковане виробництво, традиційного власника витісняють акціонерні власники, власники-менеджери, власники-спеціалісти з ІКТ.

Підвищуючи продуктивність у секторах виробничої діяльності, ІКТ забезпечують можливості для формування таких нових галузей, як використання механізмів підряду на послуги у режимі он-лайн, виробництво різних інноваційних товарів/послуг. Ці новітні галузі дають змогу диверсифікувати економіку, підвищуючи її експортний потенціал та надають можливість виробляти високоякісні товари/послуги, стимулюючи розвиток національної економіки.

Неоднозначно на розвиток інформаційної економіки в Україні впливає глобалізація. Пояснюється це загостренням міжнародної конкуренції, посиленням розриву в інформаційній сфері між розвиненими країнами та країнами, які розвиваються. Подолання наявних проблем полягає в інтеграції України у світовий інформаційний простір, використання спільного конкурентного потенціалу, формування єдиного правового простору для формування інтеграційної інформаційної економіки. Для активізації процесу формування економіки інформаційного суспільства в Україні потрібний комплекс заходів за такими основними напрямами: посилення уваги держави до фундаментальної науки, включення її до пріоритетних напрямів розвитку країни; збільшення фінансового і ресурсного забезпечення у сфері науки і освіти, підвищення престижу середньої і вищої професійної освіти; доступне кредитування високотехнологічного сектору; відмова від нарощування кількісних показників (ВВП, прибутку, споживання) і перехід до якісної оцінки, розвитку, задоволення реальних потреб; підвищення інформаційної грамотності населення [4].

Таким чином, інформатизація є визначальним чинником, який забезпечує нововведення і модернізацію економіки. Розвиток інформаційної економіки в Україні слід розглядати як механізми державного управління та недержавні механізми. Реалізація державної політики розвитку інформаційної економіки в контексті інтеграції України в світові ринки, світове суспільство, створення передумов для поглиблення та розширення відносин зі світовим та європейським інформаційним простором актуалізує необхідність науково-аналітичного супроводу цих процесів та удосконалення механізмів реалізації державної політики в управлінні розвитком інформаційної економіки.

На жаль, на сьогоднішній день Україна займає низькі позиції у світових рейтингах стосовно показників, які впливають на процес актуалізації розвитку інформаційної економіки в умовах глобальних трансформацій, хоча має великий потенціал. Сутність інформаційної економіки полягає у формуванні складних, комплексних явищ, які пов’язані зі змінами в системі продуктивних сил і суспільних відносин, направлених на ефективне та раціональне використання інформаційних технологій і творчої праці. Подолання існуючих проблем надасть можливість активно розвивати інформаційну економіку України в умовах глобальних трансформацій. Загалом політика розвитку інформаційної економіки має бути комплексною та створювати необхідні умови для переходу до неї: економічні, правові та організаційні.

Список використаних джерел

1. Мороз В. М. Інформаційний ресурс як об’єкт державного управління: зміст, принципи та характеристика системи. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2020. № 3. 9 с. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1_2020/3.pdf

2. Герасименко А. Г., Свистільник В. Ю. Теоретико-методологічний аналіз змісту інформаційної економіки. Economics Bulletin. 2017. № 1. С. 19–28. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2017/1/EV20171_019-028.pdf
3. Довгань Л.Є., Малик І.П. Інституціональні аспекти розвитку інформаційної економіки. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2013. № 10. С. 3–9.
4. Зінченко О., Даріюш П., Зінченко Д. Інформаційна економіка: концепція, сутність та розвиток. Економічний вісник НТУУ «КПІ». 2019. URL: http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/181353/181299

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

ФІНАНСОВІ РИЗИКИ ТА СПОСОБИ ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ ПРИ АУТСОРСИНГУ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА РИНКУ B2B

Скочиляс Роман
аспірант
Кафедра маркетингу і логістики
Національний університет «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна

Фінансові ризики в аутсорсингу вантажних автомобільних перевезень у B2B-сегменті дедалі частіше проявляються через структурну нестабільність логістичних ланцюгів, зростання витрат на дотримання регуляторних вимог і коливання вартості пального. Згідно з даними Transport Intelligence, у 2025 році кількість транспортних компаній, що припинили діяльність у ЄС, досягла десятирічного максимуму [1]. Автори звіту пояснюють цей спад «вартістю запозичень і економічним зростанням», які нерозривно пов'язані з фінансовим станом сектору [1]. В умовах стагнації ВВП і високих процентних ставок умови для вантажних операторів погіршилися.

Водночас, за даними UNCTAD, у 2023 році частка витрат на логістику у ВВП України становила 13,4%, що вказує на високу залежність економіки від ефективності логістичних процесів [2]. Все це створює потребу у перегляді стратегій аутсорсингу, зокрема в частині ідентифікації і компенсації фінансових ризиків, які зросли не лише кількісно, а й якісно: вони стали системними, масштабними й важковимірними. З огляду на турбулентність транспортного середовища, фінансовий менеджмент у сфері логістичного аутсорсингу вже не може спиратися на статичні моделі оцінювання витрат, адже невизначеність і асиметрія інформації суттєво ускладнюють прогнозування.

Перед тим як розглядати інструменти зниження впливу фінансових ризиків в аутсорсингових контрактах на ринку вантажних автомобільних перевезень, доцільно окреслити типологію самих ризиків.

Варто наголосити, що ризик у цьому контексті перестає бути простою «непередбачуваною витратою» - він стає багатовимірним проявом системних слабких місць у взаємодії замовника з логістичним підрядником. Більшість підприємств у B2B-сегменті схильні фокусуватись виключно на прямій вартості послуг, недооцінюючи ризики другого порядку, зокрема, репутаційні чи IT-ризики, які, хоч і не проявляються у короткостроковому грошовому балансі, однак формують глибші фінансові наслідки в горизонті 6–12 місяців.

У таблиці подано ключові категорії фінансових ризиків, що є типовими для зовнішнього управління транспортною функцією.

Таблиця - Класифікація фінансових ризиків, притаманних аутсорсингу вантажних автомобільних перевезень у B2B-секторі

№	Категорія ризику	Зміст (опис прояву ризику)
1	Кредитний ризик	Неспроможність підрядника виконати зобов'язання через фінансову неплатоспроможність.
2	Ціновий ризик	Непередбачувані коливання тарифів на логістичні послуги або пальне під час дії контракту.
3	Ризик затримки платежів	Порушення термінів оплати між сторонами, що веде до касового розриву або втрати ліквідності.
4	Валютний ризик	Вплив курсових коливань у випадках, коли контракт укладений в іноземній валюті.
5	Фіскальний ризик	Зміни у податковому законодавстві, що впливають на вартість логістичних операцій.
6	Ризик непередбачених витрат	Виникнення додаткових витрат (страхування, простої, нештатні ситуації) поза межами бюджету.
7	Ризик несумісності IT-систем	Недоотримання доходів через неузгодженість цифрових платформ обліку і трекінгу з підрядником.
8	Ризик шахрайства	Маніпуляції з обліковими чи маршрутними даними з боку підрядника або третіх осіб.
9	Репутаційний ризик із фінансовим ефектом	Падіння довіри до компанії замовника після інцидентів, пов'язаних із підрядником (наприклад, ДТП з вантажем), що призводить до втрати контрактів.

Джерело: розроблено автором на основі [3;4]

Отже, можна зробити висновок, що найвразливішими є не ті ризики, які можна прямо обчислити (наприклад, коливання цін на паливо чи курс валют), а ті, які приховано діють через інфраструктурну або контрактну незрілість: ризик несумісності IT-систем або затримки платежів, які зазвичай не враховуються в початкових розрахунках вартості проєкту. Крім того, зазвичай ігнорується латентний ефект репутаційного ризику - один з небагатьох, що прямо впливає на вартість залучення нового клієнта або утримання існуючого в B2B-сегменті. Отже, перед ухваленням рішення про аутсорсинг необхідно оцінювати не лише поточну вартість контракту, а й конфігурацію потенційних ризиків у динаміці.

Після ідентифікації ключових фінансових ризиків, притаманних аутсорсингу вантажних автомобільних перевезень у B2B-секторі, слід розглянути ефективні стратегії їх мінімізації. Нижче представленанизка способів їх мінімізації.

1. Контрактне структурування з акцентом на гнучкість і прозорість.

Мінімізація фінансових ризиків у межах логістичного аутсорсингу починається не з реакції, а з конструкції - переходу до багатошарових, ситуаційно-адаптивних контрактних форм. Договір у цій площині виступає не просто фіксатором зобов'язань, а алгоритмом поведінки в умовах нестабільності. Інтеграція KPI (ключових показників ефективності), що мають бути змінними в залежності від індексу галузевої волатильності дозволяє

підтримувати керованість навіть у випадках непередбачуваних подій. Так, кейс Label'Vie демонструє, що ще на етапі планування логістичних операцій можливо знизити ймовірність втрат шляхом симуляції ризикових сценаріїв [5].

2. Цифрова Інтеграція цифрових систем для моніторингу та аналітики.

Інформаційні системи типу TMS (Transport Management Systems) перетворюють розрізнені точки логістичного ланцюга на взаємопов'язану мережу, що «бачить» відхилення до того, як вони стануть видимими фінансово. У цьому сенсі технології не усувають ризик, вони його інтерпретують. Реальний приклад – досвід компанії AGCO, яка за допомогою централізованої платформи моніторингу ризиків змогла уникнути каскадного зриву постачань, оперативно перерозподіляючи ресурси й маршрутну логіку [6]. Цифровізація, отже, не лише оптимізує, а формує нову логіку управлінських рішень у кризових умовах.

3. Диверсифікація постачальників і маршрутів.

Оперування одним логістичним підрядником створює ілюзію контролю, але на практиці лише посилює концентрацію ризику. Саме диверсифікація постачальницьких каналів та маршрутів дозволяє уникати так званих «сліпих зон» у випадках раптових інфраструктурних збоїв.

4. Партнерство в управлінні ризиками.

Ігнорування ролі підрядника як повноправного суб'єкта ризик-менеджменту є застарілою управлінською парадигмою. Актуальний підхід - це формування умов для спільного управління ризиками, в яких відбувається обмін не лише даними, а й відповідальністю. Йдеться про узгоджені IT-середовища, регулярні аудити й оновлення реєстрів ризиків у партнерському режимі.

Отже, фінансові ризики у сфері логістичного аутсорсингу є не лише викликами, а й точками входу в нову якість управлінських рішень. Якщо вони структуровані, відстежувані й винесені в межі міжорганізаційної відповідальності, їх можна не просто зменшити, а використовувати як детектор слабких місць у бізнес-моделі.

Список використаних джерел

1. Transport business closures in Europe increase significantly. Trans.info. 2024. URL: https://trans.info/en/transport-business-closure-404900
2. UNCTADstat. Ukraine: General country profile. United Nations Conference on Trade and Development. URL: https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/GeneralProfile/en-GB/804/index.html
3. Martínez-Olvera C., Mora-Vargas J. Financial risk management in the supply chain using business intelligence and big data. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/371986804_Financial_Risk_Management_in_the_Supply_Chain_Using_Business_Intelligence_and_Big_Data
4. Hanine M., Zahi A., Okar C., Diouri M. A hybrid decision-making approach for risk assessment in sustainable supply chains using fuzzy AHP and TOPSIS. Heliyon.

2024. Vol. 10. Iss. 9. Article e2409405. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024094052
5. Ghazouani A., Eddaoudi E. Risk assessment model proposal in outsourcing logistics: Label'Vie case. International Journal of Engineering Research and Technology. 2013. Vol. 2. Iss. 8. P. 2390–2394. URL: https://www.ijert.org/research/risk-assessment-model-proposal-in-outsourcing-logistics-labelvie-case-IJERTV2IS80716.pdf
6. Zuccarelli M. Next generation supply chain risk management: A case study. Logistics Viewpoints. 16 December 2015. URL: https://logisticsviewpoints.com/2015/12/16/next-generation-supply-chain-risk-management-a-case-study

SECTION: MEDICINE

ЛІКУВАННЯ БОЙОВИХ ХІРУРГІЧНИХ ТРАВМ КІНЦІВОК В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Соловйова Варвара
здобувачка вищої освіти 5 курсу
Кучеренко Богдан
асистент
Бітчук Микола
доцент
Кафедра екстреної та невідкладної медичної допомоги,
ортопедії, травматології та протезування
Харківський національний медичний університет, Україна

За 17 місяців повномасштабного вторгнення Росії проти України близько 50 тисяч українців втратили руки чи ноги. Наразі ця цифра в декілька разів зросла. Бойові травми кінцівок у сучасній війні є найчастішою травмою у поранених, часто супроводжуючись дефектом м'яких тканин з високим ризиком інфекційних ускладнень та загрозою втрати кінцівки. Проаналізувавши загальну структуру бойових дій різного масштабу, І.П. Хоменко зі співавтором (2021) дійшли висновку, що в структурі бойових санітарних втрат бойові травми кінцівок коливаються від 52,3 до 60,1% [1]. Серед поранених дефекти м'яких тканин, що потребують пластичного закриття, присутні у 64,9-68,2% [2]. Вже в перші дні масштабного нападу Росії на Україну внаслідок бойових дій на правому березі Дніпра в місті Київ серед госпіталізованих постраждалих 43,7% мали травми кінцівок та тазу [3]. Значно вищий відсоток бойових травм кінцівок, а саме 82%, спостерігали Оуенс Б.Д. та ін. (2007) в Іраку та Афганістані в роки війни з 2001 по 2005 рік [4]. Частота ранніх та пізніх ампутацій з тяжкими травмами кінцівок сягає 31% .[5]Серед загальної кількості поранених, які надійшли до Військово-медичного клінічного центру Західного регіону з лютого по вересень 2022 року, бойові поранення кінцівок становили 63,3%. Кульові поранення спричинили бойові поранення кінцівок у 10,4%, осколкові та мінно-вибухові – у 68,1%, вибухові поранення – у 21,5%.

Мета дослідження: дослідити актуальність травм кінцівок в умовах війни та методи надання допомоги на різних етапах медичної допомоги.

Медична допомога пораненим з травмами кінцівок на догоспітальному етапі включає знеболювання, зупинку кровотечі, фіксацію пораненої кінцівки та транспортування на другий етап медичної допомоги, де проводяться екстрені хірургічні втручання, іммобілізація переломів апаратом зовнішньої фіксації , повна протишокова терапія та підготовка пораненого до евакуації на третій та четвертий етапи медичної допомоги – до військово-медичного клінічного

центру. Застосовується мультидисциплінарний підхід до лікування пацієнтів з високоенергетичними травмами кінцівок з поліструктурним пошкодженням кісток, судин та дефектами м'яких тканин із залученням лікарів різних спеціальностей. Комплексне лікування ран починається з повторної санації ран, терапії негативним тиском, застосування антибактеріальних препаратів відповідно до чутливості мікроорганізму. Після підготовки рани дефекти м'яких тканин відновлюються пластичними методами для створення умов для використання сучасних методів остеосинтезу переломів кісток.

Найважчими є поранені з поєднаними травмами грудної клітки, живота та кінцівок. На другому етапі медичної допомоги лікування таких поранених проводиться за технологією контролю пошкоджень, що дозволяє їм врятувати життя. Основними причинами бойових травм кінцівок є осколкові, мінно-вибухові та вогнепальні кульові поранення. Проаналізувавши травми кінцівок під час військових конфліктів, Owens BD et al. (2007), Belmont PJ et al. (2016), Perez KG et al. (2022) зазначають, що механізмом пошкодження кінцівок у 73-75% поранених є мінно-вибухові та мінно-осколочні поранення [4, 6, 7]. Осколкові поранення від мін, фугасних снарядів та ракет були множинними з різною глибиною та площею ранової поверхні. Пошкодження кісток під час таких травм характеризувалося множинними осколковими переломами, часто з дефектом кісткової тканини. При безпосередньому потраплянні вибухових пристроїв у безпосередню близькість виникає ампутація кінцівки з пошкодженням м'язів, нежиттєздатних тканин та множинними ураженнями інших частин тіла. При вибуху міни під машиною ударний імпульс та осьовий тиск розчавлюють кістки стопи, зазвичай п'яти, з переломом кісток гомілки. Такі механізми бойової травми створюють умови для ускладненого перебігу ранового процесу з небезпекою втрати кінцівок.

Повторна санація – хірургічне втручання до розвитку ранової інфекції. Метою її є оцінити життєздатність м'яких тканин та кісткових фрагментів, видалити мертві тканини з ретельним гемостазом, цитологічно та мікробіологічно визначити інфікованість рани з чутливістю до антибактеріальних препаратів. Оцінку життєздатності пошкоджених тканин проводять за клінічними ознаками (колір, консистенція, капілярна кровотеча, здатність м'язів до скорочення) та за допомогою фототермоскопії. Імпульсне промивання та ультразвукова кавітація покращили якість санації рани та ефективно зменшили бактеріальне забруднення ран. Основними збудниками ранової інфекції у пацієнтів були Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter aerogenes, Proteus vulgaris, Enterococcus faecalis з високим рівнем мікробного забруднення – 104-108/г тканини після госпіталізації. Після обробки рани, промивання антисептиками з імпульсним лаважом кількість мікробів на грам тканини зменшилася на 2-3 рівні. Лише 1,5% поранених, мали виконати фасціотомію за показаннями щодо ускладнень раневого процесу. Метод лікування ран негативним тиском добре себе зарекомендував. Вакуумна терапія зменшила об'єм ран, виділення раневого

секрету, покращила мікроциркуляцію, стимулювала ріст грануляційної тканини та прискорила їх підготовку до пластичного закриття.

Вибір методу та термінів пластики ран при відкритих осколкових переломах кінцівок залежить від локалізації та анатомічних особливостей рани, типу перелому, характеру зміщення фрагментів, фази ранового процесу та загального стану пацієнта. Пластика розщепленим шкірним трансплантатом є технічно простим методом і дозволяє закривати великі ранові поверхні, але створені покриви функціонально не придатні та ускладнюють виконання внутрішнього остеосинтезу. Тому, щоб створити умови для подальшого хірургічного втручання на кістках, намагалися максимально використати неушкоджені покриви навколо ран. Найчастіше краї рани мобілізували та переміщували для закриття глибокого дефекту рани. Залишається складним вирішити питання про терміни заміни методу внутрішньомозкового остеосинтезу на інтрамедулярний або пластинчастий остеосинтез. Незважаючи на переваги, він має ряд недоліків: це зниження стабільної фіксації з часом, ризик спінальної інфекції, значна частота незрощення переломів.

Основними причинами ампутацій кінцівок є поширені дефекти м'яких тканин та кісток, що не підлягають реконструкції, без прогнозу щодо зрощення кісток та прогресування інфекційно-некротичного процесу, незважаючи на інтенсивне хірургічне та терапевтичне лікування.

Таким чином, лікування сучасної бойової травми кінцівок є багатопрофільною проблемою та вимагає залучення лікарів різних спеціальностей: хірургів, травматологів, судинних, пластичних хірургів та анестезіологів. Першочерговою метою є порятунок життя пораненого, а потім кінцівки з відновленням її функції. Для цього необхідно запобігти інфікуванню рани, загоїти рану та виконати стабільний остеосинтез вогнепального перелому. Поширені дефекти м'яких тканин та кісткових структур без прогнозу щодо зрощення кісток та прогресування інфекційно-некротичного процесу є показаннями до ампутації кінцівки.

Список використаних джерел

1. Clinical and epidemiological analysis of the structure of combat surgical injury during antiterrorist operation / joint forces operation IP Khomenko, SO Korol, SV Khalik, VY Shapovalov, RV Yenin, OS Herasimenko Ukrainian Journal of Military Medicine, 2(2): 5-13, 2021
2. Clinical and organizational peculiarities of providing trauma care to the patients with soft tissue defects in gunshot and mine blast injuries of the limbs I Khomenko, S Korol, S Korol, B Matviichuk, B Matviichuk
3. Structure of traumatic injuries and experience in the treatment of the wounded patients, as a result of hostilities in the first days of russia's attack on Ukraine M Denysiuk, S Dubrov, S Cherniaiev, S Sereda, Y Zaikin
4. Characterization of extremity wounds in Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom BD Owens, JF Kragh, J Macaitis, SJ Svoboda, JC Wenke

5. Combat-related extremity wounds: injury factors predicting early onset infections L Stewart, F Shaikh, W Bradley, D Lu, DM Blyth, JL Petfield
6. Musculoskeletal injuries in Iraq and Afghanistan PJ Belmont, BD Owens, AJ Schoenfeld
7. A focus on non-amputation combat extremity injury: 2001-2018 KG Perez, SL Eskridge, MC Clouser, CT Mccabe, MR Galarneau

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF MEDICAL SIMULATIONS IN THERAPY

Zavhorodnia Liubov
Assistant
Department of Propaedeutics of Internal Medicine,
Nursing, and Bioethics
Nadozirna Sofiia
Student
Halycha Mariia
Student
2nd Medical Faculty
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Relevance: Medical simulation is a key tool in the training of modern physicians, particularly in therapy, where the accuracy of diagnosis and effective patient interaction play a decisive role. The growing complexity of clinical cases, the need for interdisciplinary collaboration, and high demands for patient safety make simulation-based learning indispensable. At the same time, the rapid development of technologies such as virtual reality, artificial intelligence, and digital simulators opens new opportunities for enhancing the educational process. However, the lack of systematized data on the historical stages of development of simulation technologies, their pedagogical effectiveness, and the challenges of their implementation in therapeutic practice underscores the relevance of this study. Exploring these aspects will contribute to optimizing the training of therapy physicians and improving the quality of medical education.

The aim of this study: To analyze the historical stages of the development of medical simulation in therapeutic practice, evaluate its pedagogical effectiveness, identify current technological and methodological approaches, and highlight challenges and prospects for the implementation of simulation technologies in the training of therapy physicians.

Materials and Methods: The study is based on a systematic analysis of scientific literature dedicated to medical simulation in therapy. Articles, monographs, methodological guidelines, and historical reviews from the 1960s to 2025 were analyzed. Inclusion criteria were: 1) thematic relevance (medical simulation in therapy); 2) presence of data on historical stages, technologies, or pedagogical

aspects; 3) publication in peer-reviewed sources. The analysis was conducted using qualitative synthesis, comparative analysis, and systematization methods.

Results: Medical simulation is a training methodology that allows future and practicing physicians to model real clinical situations without risk to patients. It has become particularly important in therapy – a field encompassing a wide range of nosologies and requiring precise clinical reasoning, analytical skills, and professional communication. Simulation-based learning helps develop these competencies through active practice of scenarios, diagnostic algorithms, and interdisciplinary interaction. The history of medical simulations in therapy encompasses not only the development of technical tools but also a shift in pedagogical paradigms – from passive memorization to active learning through experience. Gradually, simulation technologies have become an integral part of the educational process in medicine, transforming approaches to the clinical training of therapy physicians. This scientific work highlights the historical stages of the development of medical simulation in therapeutic practice – from early anatomical models to modern high-tech digital systems – their effectiveness, pedagogical foundation, and challenges.

1. PRECLINICAL SIMULATION TOOLS: FROM ANATOMICAL MODELS TO STANDARDIZED PATIENTS

In the 17th–19th centuries, the primary source of knowledge about the human body was anatomical atlases, wax models, and the bodies of the deceased. Notable examples include collections in the La Specola Museum in Florence. Over time, physical models of organs and systems emerged, enabling students to study anatomy and pathophysiology without the need for contact with cadavers, thereby reducing ethical and hygienic barriers [1].

By the early 20th century, medical training institutions began using simulators of physiological processes: devices for measuring blood pressure and heart models with built-in sound modules for auscultating tones and murmurs [1].

In the 1960s, the Laerdal company created the Resusci Anne mannequin for training in cardiopulmonary resuscitation. This marked a revolution, as it allowed the practice of hands-on skills on an object closely resembling a human body. In the 1970s, the concept of standardized patients – specially trained actors mimicking clinical conditions – gained traction. In therapeutic education, this enabled the practice of complex communication scenarios, such as delivering bad news, recognizing simulation, and managing patients with somatoform disorders, anxiety, depression, etc.
[1, 2].

2. EMERGENCE OF HIGH-FIDELITY SIMULATION IN THERAPY

In the 1990s, a transition occurred to a new generation of simulators – high-fidelity mannequins capable of mimicking a wide range of physiological responses. SimMan, METI HPS (Human Patient Simulator), and Gaumard HAL became the foundation of simulation centers in many countries [2, 3].

In the therapeutic context, these mannequins were used to practice scenarios involving acute heart failure, hyperglycemic coma, hypertensive crisis, and status

asthmaticus. Their advantage lies in real-time interaction: the patient's pulse, breathing, and blood pressure change in response to the student's actions [2, 5].

The pedagogical effectiveness of such simulations is based on the concept of "debriefing"– a structured discussion of errors and correct actions following a scenario. This fosters knowledge retention, critical thinking development, and improved teamwork [4, 5].

Research by Issenberg et al. (2005) demonstrated that high-fidelity simulation significantly enhances skill acquisition in internal medicine, particularly for rare or critical conditions that are infrequently encountered in clinical practice [5].

3. INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES: VIRTUAL REALITY AND TELE-SIMULATION

Since the early 21st century, digital technologies have become an integral part of medical simulation. Virtual patients (VP) – computer models with which students interact by inputting symptoms, history, and prescriptions – emerged. Examples of such platforms include Body Interact, Shadow Health, and SimX. In therapy, these models allow for detailed practice of clinical reasoning: identifying the leading symptom, constructing a differential diagnosis, and selecting optimal treatment strategies [3, 4].

During the COVID-19 pandemic, tele-simulation—conducting simulations remotely with instructor guidance – gained particular significance, enabling continued education under lockdown conditions. Scenarios were developed for managing patients with COVID-19, hypoxemia, coagulopathies, and psycho-emotional disorders related to prolonged hospitalization [3].

Recent advancements include VR and AR systems (e.g., Oxford Medical Simulation, SimX), which create fully immersive environments for modeling therapeutic situations. For instance, a student can virtually examine a patient with chest pain, assess their condition, order tests, and observe changes in a virtual space. This training combines clinical logic, empathy, and practical skills [3, 4].

4. CURRENT STATE AND PROSPECTS

Today, simulation-based learning is a mandatory component of medical education in most countries. In the therapeutic field, it is applied to develop clinical reasoning, manage emergencies, interact with patients, work in teams, analyze errors, and engage in self-reflection. In Ukraine, simulation education is rapidly developing: simulation centers are being established in universities, international methodologies (e.g., Debriefing with Good Judgment) are being adapted, and faculty training programs are being conducted. A persistent challenge remains limited funding, which hinders access to modern digital technologies [4].

Prospects include the creation of adaptive simulations with artificial intelligence, modeling scenarios based on real patient data (data-driven simulation), simulations for assessing emotional intelligence and ethics, and the integration of simulations into international platforms with open access [4].

Conclusions: Thus, the history of medical simulations in therapy demonstrates an evolution – from primitive models to complex digital systems with multi-level interaction capabilities. In the context of the constant evolution of medicine,

simulation-based learning becomes not only a training tool but also a means of fostering clinical reasoning, which is critically important for therapists. Effective implementation of simulations in the training of therapy physicians contributes to safer and higher-quality medical care.

References

1. ScienceDirect (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883944107002018
2. PubMed (2010). Simulation-based learning: Just like the real thing. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2966567/
3. PubMed (2022). A review on the evolution of simulation-based training to help build a safer future. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9276079/
4. PubMed (2022). Healthcare Simulation: A Key to the Future of Medical Education – A Review. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8994530/

БІОНІЧНЕ ОКО ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ЗОРУ

Кизим Софія Євгенівна
здобувачка вищої освіти
Бондаренко Марина Анатоліївна
кандидат фіз.-мат. наук, доцент
Зайцева Ольга Василівна
доктор біологічних наук, професор
Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики
Харківський національний медичний університет

Актуальність. Одним з найважливіших органів чуття людини, який допомагає сприймати світло, колір, орієнтуватися в зовнішньому просторі, є зір. Зір вважають головним сенсорним каналом людини: понад 80% інформації ми отримуємо через очі. Його втрата має глибокі і важкі наслідки, надзвичайно ускладнює життя людини, обмежуючи її здатність до сприйняття інформації з навколишнього світу. Обмежується здатність самостійно пересуватися, орієнтуватися в просторі, виконувати повсякденні дії, частішають побутові травми через падіння, удари, неправильне користування предметами. Можливі певні психологічні розлади – депресія, тривожність, втрата впевненості в собі, відчуття соціальної ізоляція. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, сотні мільйонів людей у світі страждають від різних форм втрати зору. З цих причин розвиток технологій, що дозволяють частково або повністю відновити зорову функцію, є однією з найактуальніших тем сучасної науки і медицини. Одним із таких рішень є біонічне око.

Результати і обговорення. Біонічне око об'єднує досягнення нейронаук, біоінженерії, мікроелектроніки й штучного інтелекту. Це високотехнологічний пристрій, що дає змогу бачити людям, які страждають від часткової або повної втрати зору. Такий пристрій імітує роботу сітківки та зорового нерва, передаючи візуальну інформацію у формі електричних імпульсів до головного мозку.

Біонічне око - це своєрідний імплантат, який зазвичай складається з кількох основних компонентів: камери, мікропроцесора і імплантата сітківки. Камера реєструє зображення довкілля; вона вбудовується в окуляри або встановлюється окремо. Інформацію з камери обробляє та перетворює на електричні сигнали процесор. Імплантат сітківки передає електричні імпульси до мозку, де вони сприймаються як візуальна інформація. Імплантат сітківки - це мікроелектронний пристрій, який імплантується безпосередньо в око або під'єднується до зорового нерва.

За допомогою біонічного ока розробники намагаються замінити пошкоджені частини природної зорової системи, особливо сітківку, яка відповідає за перетворення світла в електричні сигнали, і зоровий нерв. Отже існують такі основні види біонічних очей: ретинальні імплантати (для пошкодженої сітківки) і імплантати зорового нерва (коли уражений зоровий нерв).

Одним з перших комерційно доступних ретинальних імплантатів є Argus II, який був створений компанією Second Sight, США. Він дозволяє пацієнтам розпізнавати світло, великі об'єкти й рух об'єктів.

Система протезування Argus II складається з зовнішньої та внутрішньої частин. Зазвичай зовнішній блок містить камеру, яка передає інформацію до процесора, передавач й акумулятор. Камера та передавач розташовані власне на окулярах, а процесор та акумулятор – на плечовому ремені або поясі. Внутрішня частина або імплантована частина складається з котушки, яка приймає та передає електричний сигнал, корпусу електроніки, що кріпиться до склери ззовні ока. До імплантованої частини належить також масив електродів, що розміщуються на поверхні сітківки [1].

Механізм роботи Argus II наступний. Камера записує відео та передає данні до процесора, який обробляє зображення та конвертує його в електричні сигнал. Далі ці сигнали надходять до передавальної котушки, яка знаходиться на окулярах. Імплантована приймальна котушка або антена, що закріплена на епісклері, бездротовим способом отримує інформацію та передає її через стрічковий кабель до масиву електродів. Там формуються імпульси електричної стимуляції, що стимулюють клітини сітківки у контрольованій просторовій конфігурації. Це викликає реакцію клітин сітківки, що передається через зоровий нерв до центральної зорової системи, формуючи зорове сприйняття [1].

Технології штучного зору знаходяться на етапі активного розвитку, і тому майбутні досягнення в цій сфері можуть покращити життя людей із порушеннями зору. Основними напрямками досліджень є підвищення

роздільної здатності біонічних очей, розробка кортикальних імплантатів, інтеграція штучного інтелекту для обробки зорової інформації.

Одним з найважливіших завдань технологій створення штучного зору є покращення якості зображення, отримуваного користувачем. Система Argus II дозволяє розрізняти світло і контури, але вона не передає повноцінного кольорового зображення та деталі об'єкта через обмежену кількість електродів. Саме тому подальші дослідження спрямовані на збільшення кількості електродів у пристроях, аби зробити зображення більш чітким та якісним.

Інший перспективний напрямок - це розробка кортикальних імплантатів. Кортикальні імплантати вбудовують безпосередньо в кору головного мозку, зокрема в зорову кору мозку - область мозку, що обробляє візуальну інформацію. Їхнє головне завдання - відновити зір у людей, у яких пошкоджено або зруйновано очі, людей з повною втратою зору, коли очі й зоровий нерв уже нездатні передавати інформацію, коли є захворювання, через яке звичайні ретинальні імплантати не працюють. Прикладами таких розробок є системи Orion (Second Sight, США), Gennaris System (Monash University, Австралія). Отже, дослідження у розвитку імплантатів свідчать про те, що є можливість передачі зорової інформації безпосередньо до мозку без використання сітківки та зорового нерва [2].

Ще одним дуже важливим напрямком розвитку штучного зору є інтеграція штучного інтелекту (ШІ) у процес обробки візуальних даних. Застосування алгоритмів ШІ дозволить покращити обробку зображень через індивідуальне адаптування інформації під користувача. Наприклад, алгоритм DeepGase II дозволяє виділяти важливі елементи сцени, щоб користувач міг краще помічати ключові об'єкти. Модель monodepth2 оцінює глибину кожного пікселя, щоб людина могла орієнтуватися у просторі, показуючи відстань у різних відтінках сірого. Алгоритми сегментації detectron2 допомагають виділяти об'єкти на сцені, зменшуючи фон, тим самим покращуючи орієнтацію в середовищі. Це в подальшому може підвищити ефективність застосування біонічних очей та сприяти значному поширенню цих технологій у медичній практиці [3].

Висновки. Розвиток науки у сфері біоніки дає надію мільйонам людей, що втратили свій зір через проблеми із сітківкою або із зоровим нервом, та дає їм шанс на активне життя. Наразі можна побачити значні досягнення у цій сфері, тому що вже зараз пристрої штучного зору дають змогу користувачу розрізняти контури предметів, світло та тіні. І хоча сучасні технології мають високу вартість, обмежену функціональність, але завдяки швидкому розвитку у сфері зорової імплантації можна очікувати появи біонічних очей, здатних забезпечувати повноцінне сприйняття навколишнього світу.

Список використаних джерел

1. Humayun MS, Dorn JD, da Cruz L, Dagnelie G, Sahel JA, Stanga PE, Cideciyan AV, Duncan JL, Eliott D, Filley E, Ho AC, Santos A, Safran AB, Arditi A, Del Priore LV, Greenberg RJ; Argus II Study Group. Interim results from the international trial of Second Sight's visual prosthesis. Ophthalmology. 2012

Apr;119(4):779-88. doi: 10.1016/j.ophtha.2011.09.028. Epub 2012 Jan 11. PMID: 22244176; PMCID: PMC3319859.
2. Fernandez, Eduardo & Pelayo, Francisco & Romero, Samuel & Bongard, M & Marin, C & Alfaro, Arantxa & Merabet, Lotfi. (2006). Development of a cortical visual neuroprosthesis for the blind: The relevance of neuroplasticity. Journal of neural engineering. 2. R1-12. 10.1088/1741-2560/2/4/R01.
3. Han, Nicole & Srivastava, Sudhanshu & Xu, Aiwen & Klein, Devi & Beyeler, Michael. (2021). Deep Learning-Based Scene Simplification for Bionic Vision. 10.48550/arXiv.2102.00297.

ВПЛИВ НІЧНИХ ЧЕРГУВАНЬ/ВІДСУТНОСТІ СНУ НА ГЛІМФАТИЧНУ СИСТЕМУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ПРОФІЛЮ

Ярова Анастасія Едуардівна
здобувачка вищої освіти
II медичний факультет
Лухіна Євгенія Андріївна
здобувачка вищої освіти
II медичний факультет
Бондар Дмитро Юрійович
здобувач вищої освіти
I медичний факультет
Науковий керівник:
Різниченко Олена Костянтинівна
к. мед. наук, доц
Кафедра нефрології
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Нервова система є однією із найбільш складних систем організму, що пояснює активне її вивчення дослідниками медико-біологічних наук всіх часів. Відносно нещодавно була відкрита глімфатична система, її робота та функції, однак механізми дії деяких процесів досі не до кінця вивчені. Вперше вона була описана Мейкен Нідергаард і її колегами в 2012 році [1]. Наразі ми знаємо, що глімфатична система — це система очищення мозку за допомогою циркуляції спинномозкової рідини (ліквору) під час сну. Її головна функція — видалення продуктів обміну, токсинів та інших шкідливих речовин із мозку, зокрема під час сну вона омиває тканини мозку, видаляє білки та токсини (наприклад, амілоїд-бета, пов'язаний із хворобою Альцгеймера, тау-білок, α-синуклеїн), ряд інших шкідливих речовин і транспортує їх до венозної системи, звідки вони пізніше виводяться з організму [2,3,4]. Тим самим глімфатична система захищає мозок від накопичення продуктів метаболізму та запобігає

неврологічним захворюванням, сприяє здоровій передачі нервових імпульсів і поліпшує когнітивні функції (пам’ять, увага та здатність до навчання).

У клінічній неврології дедалі більше уваги приділяється зв’язку між порушеннями сну і когнітивними розладами, синдромами та нейродегенеративними хворобами. Когортні дослідження вказують на те, що люди, які працюють позмінно (особливо вночі), частіше мають погіршення пам’яті, уваги та вищих мозкових функцій у середньому і старшому віці порівняно з тими, хто працює лише вдень [5,6]

При порушенні роботи глімфатичної системи з’являються наступні симптоми: когнітивні порушення (проблеми з пам'яттю, плануванням, організацією та прийняттям рішень, уповільнення швидкості обробки інформації, труднощі з концентрацією), розлади сну (інсомнія, надмірна денна сонливість, погана якість сну), рухові симптоми (тремор, брадикінезія, скутість кінцівок і тулуба, труднощі з рівновагою), а також головний біль [7].

Актуальність. Саме серед студентів медичного університету та медичних працівників загалом дуже поширеною є позмінна робота, особливо нічні чергування, що чинить вплив на роботу мозку і глімфатичної системи, які у свою чергу активно втручаються у метаболічні процеси. Більш того, тривала робота в нічних змінах може асоціюватися з підвищеним ризиком розвитку деменції та хвороби Альцгеймера в подальшому житті [8]. Враховуючи, що більшість студентів нашого учбового закладу практикують таку діяльність, ми вирішили дослідити цю тему і з’ясувати наслідки такої, на перший погляд, незавадної, але, у той же час, підступної праці.

Мета. Вивчення впливу нічних чергувань/відсутності сну на глімфатичну систему головного мозку у студентів старших курсів Харківського національного медичного університету.

Матеріали та методи. Анкетування на платформі Google Forms, огляд сучасної медичної літератури, публікацій та статей, переважно останнього десятиліття (≥70% – 2015 рік і пізніше) і з DOI (≥70%).

Результати та їх аналіз.

Огляд літератури: Численні дослідження підтверджують, що хронічне недосипання негативно впливає на когнітивні функції. Зокрема, мета-аналіз 2021 року продемонстрував, що працівники нічних і змінних змін статистично гірше виконують нейропсихологічні тести порівняно з працівниками денних змін. Найбільші дефіцити відзначено у швидкості обробки інформації, робочій пам’яті, психомоторній увазі, когнітивному контролі та візуальній увазі [6]. У подібному ключі перехресне дослідження серед 47,811 канадців віком 45–85 років показало, що ті, хто колись працювали або нині працюють у нічні/ротаційні зміни, значно частіше мають когнітивні порушення (за результатами нейропсихологічних тестів) порівняно з особами без змінної роботи [5] Важливо, що негативний ефект нічної роботи може проявлятися не лише під час активної трудової діяльності, а й зберігатися після виходу на пенсію. Так, у 2023 році проведено дослідження когнітивного стану серед групи пенсіонерів, які протягом кар’єри працювали в нічні зміни, порівняно з

тими, хто працював лише вдень . Виявилося, що екс-нічні змінники на пенсії мали гірші показники пам'яті та інші когнітивні слабкості, ніж їхні колеги, що не працювали вночі [8]. Хронічна депривація сна також достовірно збільшує ризику розвитку у декілька разів нейродегенеративних хвороб, таких як деменція чи хвороба Альцгеймара [9]. Це може бути пов'язно з відкладенням β-амілоїду і тау білка, як це показало дослідження на тваринних моделях [1,10]. Також хронічна депривація сну порушує роботу глімфатичної системи на декількох рівнях. По-перше, скорочується час, відведений на повільний сон, що прямо зменшує обсяг глімфатичного очищення за добу. По-друге, збивається циркадний ритм регуляції [11] - це потенційно знижує ефективність обміну між спинномозковою та інтерстиціальною рідинами.

Анкетування: В опитуванні взяли участь 128 осіб зі студентів старших курсів Харківського національного медичного університету. Виявилось, що близько 50% із них вимушені не спати вночі більше 2 разів на тиждень, 34,4% - раз на тиждень, 6,3% - раз на 2 тижні і 9,4% - раз на місяць. Серед працюючих студентів 90,6% залучені саме до нічних та/або добових чергувань (50% мають 5-8 чергувань на місяць, 28,1% - 1-4 зміни, 12,5% - 9-15 змін на місяць). Для більшої точності результатів ми врахували кількість годин, які респонденти відводять на сон у неробочий день, і виявили, що: 56,3% опитаних сплять приблизно по 6-8 годин на добу, 31,3% - по 9-12 годин, 6,3% - по 6,3% - більше 12 годин на добу.

Серед вищезгаданих симптомів ми розібрали основні та визначили, що найбільш поширеним є погіршення швидкості мислення та уповільнення рухів (спостерігається у 78,1% опитаних). До того ж, дуже часто зустрічаються напади головного болю (у 65,6%), апатія та погіршення настрою (у 59,4%), погіршення пам'яті (53,1%), втрата апетиту та нудота (18,8%) та деякі інші. Окрім цього, більше половини студентів по'язують їх виникнення із неспанням під час нічних чергувань, оскільки спостерігають подібні явища безпосередньо під час або після даної діяльності. Більш того, у 50% опитаних ці симптоми зберігаються протягом 3-6 годин після зміни, у 25% - протягом 6-12 годин, 12,5% - більше 12 годин і у решти - близько 1-2 години після зміни. При цьому, у 90% випадків вдається самостійно прибрати перелічені сипмтоми через сон, а також, меншою мірою, через зміну фізичної та розумової діяльності і прийом їжі.

Висновки. Отримані результати засвідчують тісний зв'язок між нічними чергуваннями, хронічною депривацією сну та порушенням функціонування глімфатичної системи головного мозку. Результати анкетування студентів Харківського національного медичного університету свідчать про високу поширеність нічних чергувань серед респондентів, а також про значну частоту прояву симптомів, характерних для порушеної глімфатичної активності. Понад 90% опитаних вказали на тимчасовий або стійкий розвиток зазначених симптомів після нічних змін, що додатково підтверджує патогенетичний зв'язок між депривацією сну та нейрофізіологічними розладами.

Результати дослідження підкреслюють необхідність розробки профілактичних і освітніх заходів, спрямованих на зменшення негативного впливу нічних чергувань на стан нервової системи, зокрема на глімфатичну функцію мозку у студентів-медиків, які є у групі ризику через специфіку освітньої та клінічної діяльності.

Список використаних джерел

1. Iliff JJ, Wang M, Liao Y, Plogg BA, Peng W, Gundersen GA, Benveniste H, Vates GE, Deane R, Goldman SA, Nagelhus EA, Nedergaard M. A paravascular pathway facilitates CSF flow through the brain parenchyma and the clearance of interstitial solutes, including amyloid β. Sci Transl Med. 2012 Aug 15;4(147):147ra111. doi: 10.1126/scitranslmed.3003748. PMID: 22896675; PMCID: PMC3551275.
2. Xie L, Kang H, Xu Q, Chen MJ, Liao Y, Thiyagarajan M, O'Donnell J, Christensen DJ, Nicholson C, Iliff JJ, Takano T, Deane R, Nedergaard M. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. Science. 2013 Oct 18;342(6156):373-7. doi: 10.1126/science.1241224. PMID: 24136970; PMCID: PMC3880190
3. Bishir M, Bhat A, Essa MM, et al. Sleep deprivation and neurological disorders. BioMed Research International. 2020;2020:5764017. DOI: 10.1155/2020/5764017. PMC free article
4. Nedergaard M, Goldman SA. Glymphatic failure as a final common pathway to dementia. Science. 2020;370(6512):50–56. DOI: 10.1126/science.abb8739. PubMed
5. Khan D, Edgell H, Rotondi M, Tamim H. The association between shift work exposure and cognitive impairment among middle-aged and older adults: results from the Canadian Longitudinal Study on Aging. PLoS One. 2023;18(8):e0289718. DOI: 10.1371/journal.pone.0289718. PubMed
6. Vlasak T, Dujlovic T, Barth A. Neurocognitive impairment in night and shift workers: a meta-analysis of observational studies. Occup Environ Med. 2022;79(6):365–372. DOI: 10.1136/oemed-2021-107847. PubMed
7. Institute of Medicine (US) Committee on Sleep Medicine and Research; Colten HR, Altevogt BM, editors. Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem. Washington (DC): National Academies Press (US); 2006. 3, Extent and Health Consequences of Chronic Sleep Loss and Sleep Disorders. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK19961
8. Runk A, Lehrer HM, Butters MA, et al. Retired night shift workers exhibit poorer neurocognitive function compared to retired day workers. Sleep. 2023;46(11):zsad098. DOI: 10.1093/sleep/zsad098. PMC free article
9. Jørgensen JT, Hansen J, Westendorp RG, et al. Shift work and incidence of dementia: a Danish Nurse Cohort study. Alzheimers Dement. 2020;16(9):1268–1279. DOI: 10.1002/alz.12126. PubMed
10. Parhizkar S, Gent G, Chen Y, et al. Sleep deprivation exacerbates microglial reactivity and amyloid-β deposition in a TREM2-dependent manner in mice. Sci Transl Med. 2023;15(693):eade6285. DOI: 10.1126/scitranslmed.ade6285. PubMed

11. Vasciaveo, V., Iadarola, A., Casile, A. et al. Sleep fragmentation affects glymphatic system through the different expression of AQP4 in wild type and 5xFAD mouse models. acta neuropathol commun 11, 16 (2023). https://doi.org/10.1186/s40478-022-01498-2

ВПЛИВ ДОЗИ ТА ТИПУ ОПРОМІНЕННЯ НА КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ГОСТРОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ХВОРОБИ: ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ СИМПТОМАТИКИ ТА ПРОГНОЗУ

Мельник Богдан Ігорович
асистент
Кафедра радіології та радіаційної медицини
Неменко Валерій Олександрович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Ісаєв Данило Дмитрович
здобувач вищої освіти магістерського рівня
III медичний факультет
Харківський Національний Медичний Університет, Україна

Актуальність. Гостра променева хвороба (ГПХ) є однією з найважчих форм ураження організму і залишається у фокусі медичної спільноти у зв'язку зі зростанням ризику радіаційних аварій, розширенням використання ядерних технологій та можливими терористичними загрозами із застосуванням радіологічних агентів. Важливим чинником, що визначає клінічний перебіг, характер ураження органів та систем, є не лише сумарна доза опромінення, але й тип радіаційного впливу (гамма-випромінювання, нейтронне опромінення, змішане опромінення тощо).[1,3] Підхід до аналізу симптоматики залежно від цих параметрів має дуже велике значення, оскільки безпосередньо впливає на тактику лікаря щодо подальших лікувальних заходів.

Мета роботи. Визначити вплив дози та типу опромінення на клінічний перебіг гострої променевої хвороби шляхом аналізу диференціації симптоматики і прогнозу захворювання для удосконалення підходів до діагностики, лікування та прогнозування наслідків радіаційного ураження.

Матеріали та методи. У ході роботи проводилися огляд та вивчення вітчизняних та зарубіжних наукових робіт, статей; ретроспективний аналіз медичних довідників, підручників, публікацій.

Результати. Клінічний перебіг гострої променевої хвороби залежить як від величини поглиненої дози, так і від фізичних характеристик випромінення, зокрема його типу. Відомо, що гамма-промені, нейтронне випромінення, а також змішані типи випромінення викликають різні патофізіологічні реакції

організму, що суттєво відрізняються у швидкості розвитку симптомів, вираженості синдромів та прогнозі захворювання.[3]

При гамма-опроміненні основною характеристикою перебігу є класичний поділ на початковий та латентний періоди, період розпалу і період виходів (прогресування, стабілізація, раннє одужання - повне або часткове). Типовими є розвиток гемопоетичної форми ГПХ при дозах 1–4 Гр із пригніченням кровотворення, що проявляється стійкою лімфопенією, тромбоцитопенією, анемією та високим ризиком септичних ускладнень. При дозах 6–10 Гр виникає шлунково-кишкова форма, з раннім розвитком важкої діареї, блювання, дегідратації та генералізованих інфекцій. При дозах понад 10 Гр клініка швидко прогресує до ураження центральної нервової системи, що проявляється судомами, порушенням свідомості і швидкою летальністю.[2]

Нейтронне опромінення характеризується суттєво вищим відносним біологічним ефектом. Внаслідок високої щільності іонізації ураження клітин є більш важким і незворотним. При нейтронному опроміненні навіть при дозах 1–2 Гр клінічна картина нагадує тяжкий перебіг ГПХ середнього ступеня тяжкості, характерний для гамма-опромінення дозою 4–5 Гр. Початковий період в таких випадках значно коротший, симптоми тяжчі, а латентний період практично відсутній або мінімальний за тривалістю. Період розпалу хвороби характеризується більш раннім та агресивним розвитком гемопоетичних, гастроінтестинальних і нейроваскулярних синдромів.[1,3,5]

Змішане опромінення (комбінація гамма- і нейтронного випромінення) ускладнює клінічний перебіг за рахунок поєднаного ушкодження тканин із різною структурою. При змішаному опроміненні швидше розвиваються прояви тяжкої лімфопенії, шлунково-кишкових розладів та ураження центральної нервової системи і є більш вираженими порівняно з “чистим” гамма-опроміненням тієї ж дози. Летальність у таких випадках вища, навіть якщо сумарна фізична доза є меншою.[6]

Особливості диференціації клінічної картини також включають оцінку часу виникнення продромальних симптомів. При гамма-опроміненні початок симптомів відзначається через 1–6 годин після дії променів залежно від дози, тоді як при нейтронному опроміненні тяжкі симптоми можуть виникати вже через кілька десятків хвилин.[2]

При гамма-опроміненні важливим прогностичним фактором є тривалість латентного періоду та швидкість зниження кількості лімфоцитів. Незначна тривалість, або фактична відсутність латентного періоду при нейтронному і змішаному сигналізує про гірший прогноз. Також відзначено вищу частоту ранніх генералізованих інфекцій та системних поліорганних уражень при нейтронному та комбінованому опроміненні, що вимагає негайного початку інтенсивної терапії.[1]

Висновки. Клінічний перебіг гострої променевої хвороби залежить від дози та типу опромінення, що суттєво впливає на тяжкість уражень, швидкість розвитку симптомів та загальний прогноз. Гамма-випромінення зумовлює більш поступовий перебіг із чіткими фазами, тоді як нейтронне та змішане

опромінення призводять до значно агресивнішого клінічного перебігу навіть при нижчих фізичних дозах. Нейтронне випромінення має вищу біологічну ефективність, що супроводжується глибшими ушкодженнями критичних систем організму - кровотворної, шлунково-кишкової та нервової. Диференціювання впливу різних доз та типів випромінення дає змогу розрізняти тактики лікування пацієнтів та дає змогу реагувати більш системно та послідовно в умовах радіаційних аварій.

Список використаних джерел

1. Туманська, Н. В., Кічангіна, Т. М., Мягков, С. О., & Нордіо, О. Г. (2019). Гостра променева хвороба: навчальний посібник для студентів (с. 17–74). Запоріжжя: ЗДМУ
2. Почерняєва, В. Ф., Васько, Л. М., Жукова, Т. О., Югов, В. К., & Шаталін, Б. О. (2021). Радіаційна медицина (с. 43–67). «Магнолія 2006».
3. Базика, Д. А., Кулініч, Г. В., & Пилипенко, М. І. (2013). Радіаційна медицина (с. 94–110; за ред. М. І. Пилипенка). ВСВ «Медицина».
4. Запорізький державний медичний університет. (2017). Навчально-методичний посібник для аудиторної і позааудиторної роботи студентів 5 курсу (с. 4–53). ЗДМУ.
5. Югов, В. К., Васько, Л. М., Жукова, Т. О., Почерняєва, В. Ф., Баштан, В. П., & Скрипніков, М. С. (2019). Радіологія (Т. 1). Видавництво «Магнолія 2006».
6. Hall, E. J., & Giaccia, A. J. (2018). Radiobiology for the radiologist (8th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

ПЕРИНАТАЛЬНІ НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РЕПРОДУКТИВНОЇ МЕДИЦИНИ: ВПЛИВ ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ЗАПЛІДНЕННЯ НА ЗДОРОВ'Я МАТЕРІ ТА ДИТИНИ

Приймак Дарина Вадимівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Харківський національний медичний факультет
Науковий керівник:
Демиденко Олексій Дмитрович
к.мед.н, доцент
Кафедра акушерства та гінекології №1
Харківський національний медичний університет

Анотація. У статті проведено порівняльний аналіз перинатальних наслідків екстракорпорального запліднення (ЕКЗ) та природного зачаття. Дослідження базується на огляді результатів двох масштабних когортних досліджень зі

співставними вибірками. Проаналізовано частоту вроджених вад розвитку, передчасних пологів, низької маси тіла при народженні та онкологічних захворювань у дітей. Встановлено, що методи допоміжних репродуктивних технологій, включаючи використання заморожених ембріонів та донорських ооцитів, можуть модифікувати ризики. Наведено обговорення можливих патогенетичних механізмів виявлених змін.

Ключові слова: екстракорпоральне запліднення, перинатальні наслідки, вроджені вади розвитку, передчасні пологи, допоміжні репродуктивні технології.

Вступ. Екстракорпоральне запліднення (ЕКЗ) є одним із найважливіших досягнень репродуктивної медицини сучасності, яке дає можливість подолати безпліддя у багатьох сім’ях. Проте, попри ефективність цієї технології, дослідження свідчать про підвищені ризики як для матері під час вагітності, так і для дитини у неонатальному періоді. Останні наукові дослідження вказують на високу частоту багатьох акушерських ускладнень, таких як гестаційна гіпертензія, прееклампсія, передчасні пологи та інші. Серед новонароджених, зачатих за допомогою ЕКЗ, частіше зустрічаються респіраторний дистрес-синдром, низька маса тіла при народженні та порушення фізичного розвитку. [1,2].

Мета дослідження. Оцінити перинатальні наслідки застосування ЕКЗ, звернувши увагу на ризики для здоров'я матері та дитини у довгостроковому періоді на основі масштабних ретроспективних досліджень зі співставними вибірка.

Матеріали та методи. Ретроспективний аналіз проведений на основі розгляду наукових даних, отриманих із відкритих джерел, таких як міжнародні бази медичних публікацій PubMed, Cochrane Library та ScienceDirect. Дослідження базувалося на аналізі двох масштабних когортних робіт:

- Luke B. із співавторами (2022) [3] — вибірка 66 214 новонароджених після ЕКЗ і 237 633 після природного зачаття. Для усунення нерівності груп використано метод випадкової стратифікації вибірки та корекцію за віком матері.
- Maheshwari A. із колегами (2022) [2] — порівняння двох співставних груп (~70 000 дітей у кожній групі).

Методи обробки: розрахунок відносного ризику (RR), 95% довірчі інтервали (ДІ), аналіз за допомогою SPSS 25 та STATA 16. Статистична значущість визначалася на рівні $p<0,05$.

Результати. Ключовим джерелом інформації для нашого огляду стало масштабне когортне дослідження, проведене Luke B. із співавторами, яке було опубліковане в Human Reproduction у 2022 році [3]. Для аналізу використовували дані з реєстру Society for Assisted Reproductive Technology Clinic Outcome Reporting System (SART CORS), що охоплює період з 2004 по 2017 рік. Вибірка включала понад 300 тисяч новонароджених, серед яких 66 214 дітей зачато за допомогою допоміжних репродуктивних технологій (ЕКЗ), а 237 633 – природним шляхом. Дані порівнювалися за багатьма критеріями,

серед яких були: частота вроджених вад розвитку (нехромосомні та хромосомі аномалії), частота випадків дитячого раку (лейкемії, пухлин структур ЦНС та інших онкологічних захворювань), вплив різних підходів допоміжних репродуктивних технологій (використання свіжих або заморожених ембріонів, донорських ооцитів та інше). Додатково враховувалися такі фактори, як вік матері, кількість попередніх пологів, соматичний стан жінок, ускладнення вагітності та неонатальні наслідки. Для статистичної обробки даних застосовували програмне забезпечення SPSS та STATA, а розрахунок відносного ризику (RR) проводили із застосуванням стандартних методів, при цьому отримані результати були статистично значущими ($p < 0,05$). Основним методом аналізу виступив ретроспективний когортний підхід, який дозволив ідентифікувати ризики тривалих ускладнень у дітей, народжених за допомогою ЕКЗ, порівняно з контрольними групами (природнє запліднення).

Для підтвердження отриманих даних було залучено додаткове дослідження Maheshwari A., у якому групи були співставними за кількістю – приблизно по 70 тисяч новонароджених у кожній. Статистичну обробку даних здійснювали за допомогою програм SPSS та STATA, застосовуючи розрахунок відносного ризику (RR) і 95% довірчих інтервалів.

Отримані результати свідчать про підвищений ризик вроджених вад розвитку у дітей, зачатих за допомогою ЕКЗ. Частота вад розвитку серед новонароджених після ЕКЗ становила 6,2%, що є значно вищим за аналогічний показник у контрольній групі (4,4%). Основними типами аномалій були порушення розвитку серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту та сечостатевої системи серед хлопчиків. Аналіз також показав, що використання заморожених ембріонів супроводжується вищою частотою вроджених вад у порівнянні з використанням свіжих ембріонів. Натомість застосування донорських ооцитів дещо знижувало загальний рівень вад до 5,2%, що пов’язують із кращими характеристиками ооцитів молодих донорок.

Щодо передчасних пологів, дослідження Maheshwari A. вказало на удвічі вищий ризик їх виникнення після ЕКЗ порівняно з природним зачаттям. Також серед дітей, зачатих за допомогою допоміжних репродуктивних технологій, частіше спостерігалися випадки народження з низькою масою тіла (менше 2500 г) і потреба в неонатальній реанімації. Стосовно онкологічних захворювань, не було виявлено статистично значущої різниці між дітьми, зачатими за допомогою ЕКЗ, і дітьми, зачатими природним шляхом, хоча спостерігалося мінімальне підвищення ризику деяких форм дитячого раку.

Висновки. Метод екстракорпорального запліднення (ЕКЗ) є дієвим способом подолання безпліддя, однак він супроводжується певними перинатальними наслідками. У новонароджених зростає ризик передчасного народження, низької маси тіла та респіраторних розладів. З огляду на виявлені особливості, важливо забезпечувати ретельний моніторинг вагітностей, отриманих за допомогою ЕКЗ, із акцентом на скринінг вроджених вад, оцінку розвитку плода і своєчасне проведення відповідних акушерських заходів. Перспективним є подальше вивчення довгострокових наслідків допоміжних

репродуктивних технологій для формування оптимальних клінічних рекомендацій і покращення безпеки даних процедур.

Список використаних джерел

1. ESHRE Capri Workshop Group. Assisted reproductive technologies and perinatal outcomes: A review. Human Reproduction Update. 2021.
2. Maheshwari A., Pandey S., et al. Perinatal outcomes after ART: A systematic review. Lancet. 2022.
3. Luke B, Brown MB, Wantman E, et al. The risks of birth defects and childhood cancer with conception by assisted reproductive technology. Hum Reprod. 2022;37(11):2672-2689. doi:10.1093/humrep/deac196.

НЕОНАТАЛЬНИЙ СЕПСИС: ДІАГНОСТИКА ТА СУЧАСНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ. ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ

Снопковська В.В.
здобувач вищої освіти
Забедюк М.В.
Студент здобувач вищої освіти
Дубець Л.М.
здобувач вищої освіти
Власова О.В.
Доктор медичних наук, професор
Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Анотація

У статті розглянуто основні аспекти діагностики, лікування та профілактики неонатального сепсису — небезпечного інфекційного захворювання, яке становить загрозу для життя новонароджених, особливо недоношених та дітей з низькою масою тіла. Описані сучасні методи діагностики, такі як посіви крові, ПЛР, а також маркери С-реактивного білка та прокальцитоніну. Стаття охоплює основні підходи до лікування, включаючи антибіотикотерапію, підтримувальну терапію та імунотерапію, що дозволяє стабілізувати стан новонароджених. Також висвітлено заходи профілактики, зокрема інфекційний контроль у лікарнях та антенатальну профілактику для зниження частоти захворюваності.

Ключові слова

Неонатальний сепсис, діагностика сепсису, антибіотикотерапія, ПЛР, новонароджені, профілактика сепсису, підтримувальна терапія, імунотерапія, новітні методи лікування.

Вступ.

Неонатальний сепсис — це інфекційне захворювання, яке виникає у новонароджених і пов'язане з системною запальною реакцією на інфекцію. Це одне з найсерйозніших захворювань новонароджених в неонатології, яке може призвести до ураження внутрішніх органів і смерті. Частота виникнення неонатального сепсису особливо висока у недоношених дітей та дітей з низькою вагою при народженні, оскільки їхня імунна система ще недостатньо розвинена, щоб забезпечити адекватний захист від інфекції.

Дослідження показують, що неонатальний сепсис є причиною значної частки смертей новонароджених. Своєчасна діагностика та відповідне лікування мають вирішальне значення для зниження неонатальної смертності та запобігання ускладненням.[1]

Патофізіологія неонатального сепсису. Основні шляхи інфікування новонароджених включають внутрішньоутробне інфікування, під час пологів або в перші кілька днів після народження. Недоношені новонароджені та новонароджені з низькою масою тіла більш сприйнятливі до інфекції через незрілу імунну систему.

Роль імунної системи новонароджених у розвитку сепсису особлива: недостатнє вироблення імуноглобулінів та інших компонентів імунного захисту значно знижує здатність боротися з інфекцією. Основними збудниками неонатального сепсису є такі бактерії, як *Streptococcus agalactiae* (група B), *Escherichia coli* (кишкова паличка) і *Staphylococcus aureus*, а також віруси і грибки.[2]

Види неонатального сепсису. Залежно від часу виникнення, неонатальний сепсис можна розділити на два основні типи:

• Ранній неонатальний сепсис — розвивається протягом 72 годин після народження і зазвичай пов'язаний з інфекцією, що передається від матері до дитини під час пологів. Найпоширенішими збудниками раннього сепсису є *Streptococcus agalactiae* та *Escherichia coli*.

• Пізній неонатальний сепсис — виникає після 72 годин життя і часто пов'язаний з внутрішньолікарняними інфекціями, що передаються через контакт з інфікованим медичним обладнанням або персоналом. Пізній сепсис може бути викликаний бацилою пневмонії, синьогнійною паличкою, золотистим стафілококом та іншими мікроорганізмами.[3]

Симптоми неонатального сепсису неспецифічні і можуть відрізнятися від симптомів у дорослих, що ускладнює діагностику. До основних клінічних проявів сепсису належать:

• Нестабільність температури (гіпертермія або гіпотермія): коливання температури є однією з найбільш ранніх ознак інфекції у новонароджених.

• Дихальні проблеми: апное, тахіпное, хрипи та ціаноз — можливі легеневі розлади.

• Серцево-судинні симптоми: тахікардія, гіпотензія, уповільнення серцебиття.

• Шлунково-кишкові розлади: анорексія, здуття живота, порушення перистальтики.

• Млявість або дратівливість: загальний стан дитини стає пригніченим, вона втрачає інтерес до їжі та сну.[4-5]

Недоношені діти потребують особливої уваги, а рання діагностика ускладнюється тим, що симптоми не є яскраво вираженими.

Методи діагностики неонатального сепсису.

Лабораторні методи:

• Загальний аналіз крові: виявлення лейкозу або лейкоцитозу, що вказує на наявність інфекції.

• С-реактивний білок (СРБ) і прокальцитонін: високий рівень цих маркерів може вказувати на бактеріальну інфекцію і запалення.

Посіви крові та інших біологічних рідин. Стерильні культури крові є "золотим стандартом" для діагностики сепсису. Крім того, можуть бути проведені посіви сечі та спинномозкової рідини для визначення збудника та його типу антибіотикорезистентності.[6]

Молекулярно-біологічні аналізи. Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) дозволяє швидко ідентифікувати інфекційні агенти. Цей метод особливо корисний, коли посіви не дають результатів або коли потрібна швидка постановка діагнозу.

Візуальні методи. Ультразвукове дослідження (ехографія) та рентгенографія можуть бути корисними для визначення можливих вогнищ інфекції. Наприклад, рентген грудної клітки може виключити пневмонію як можливе ускладнення сепсису.

Сучасні методи лікування неонатального сепсису.

Антибіотикотерапія. Лікування сепсису починається з емпіричної антибіотикотерапії, спрямованої на можливих збудників, особливо якщо збудник ще не ідентифікований. Стандартом лікування є антибіотики широкого спектру дії, такі як ампіцилін і гентаміцин. Після отримання результатів бактеріологічного дослідження лікування може бути адаптоване на основі чутливості збудника.[7]

Підтримуюча терапія. Для стабілізації стану новонародженого необхідно підтримувати життєво важливі функції, такі як дихання та серцебиття. Підтримуюча терапія включає кисневу терапію, механічну вентиляцію легень та інфузії для підтримання електролітного та рідинного балансу.

Імунотерапія. Імуноглобуліни, що містять антитіла до патогенів, можуть використовуватися для посилення імунної відповіді. Дослідження показали, що імунотерапія знижує ризик септичних ускладнень, особливо у немовлят з дуже низькою вагою при народженні.

Антиоксидантна терапія. Антиоксиданти, такі як вітамін Е і вітамін С, можна використовувати для зменшення окислювального стресу, який сприяє пошкодженню тканин під час сепсису. Це особливо важливо для недоношених дітей зі зниженим рівнем антиоксидантів.

Профілактика неонатального сепсису. Профілактика неонатального сепсису є важливим аспектом зниження захворюваності та смертності серед новонароджених, особливо тих, які перебувають у відділеннях інтенсивної терапії. Основні заходи полягають у наступному:

Інфекційний контроль у лікарнях.

• Суворе дотримання медичним персоналом гігієнічних стандартів та гігієни рук є необхідною умовою для зниження ризику інфікування новонароджених. Використання стерильного обладнання та регулярне прибирання і дезінфекція лікарняних палат мають важливе значення для мінімізації внутрішньолікарняних інфекцій.

• Профілактичне використання рукавичок, масок і халатів при догляді за новонародженими з ослабленою імунною системою може допомогти знизити ризик інфікування.[8]

Атенатальна профілактика

• Своєчасне лікування інфекцій у вагітних жінок є важливим для зниження ризику інфікування новонароджених. Наприклад, якщо існує високий ризик інфікування *Streptococcus agalactiae*, вагітним жінкам може бути призначена профілактична антибіотикотерапія під час пологів.

• Ретельне спостереження за вагітними жінками з хронічними захворюваннями, такими як діабет і хронічні інфекції, також знижує ризик неонатального сепсису.

Імунотерапія та пробіотики

• Використання пробіотиків та імуноглобулінів для профілактики у новонароджених з високим ризиком інфікування, особливо у недоношених дітей. Пробіотики допомагають збалансувати мікробіоту кишечника новонародженого та зміцнити імунну систему.

• Внутрішньовенні імуноглобуліни допомагають підвищити захисні сили організму, особливо в період, коли імунна відповідь ослаблена.[9]

Прогноз та наслідки неонатального сепсису. Незважаючи на досягнення в лікуванні, неонатальний сепсис залишається основною причиною дитячої смертності. Прогноз залежить від таких факторів, як своєчасність лікування, загальний стан новонародженого та тип збудника. Діти, які перенесли сепсис, можуть страждати від таких ускладнень:

• Неврологічні ушкодження. Інфекція може призвести до пошкодження головного мозку, збільшуючи ризик розвитку неврологічних розладів, таких як церебральний параліч, затримка розвитку та рухові порушення.

• Дихальна недостатність. Сепсис може призвести до респіраторного дистрес-синдрому, особливо у недоношених дітей.

• Потреба в тривалому спостереженні. Діти з сепсисом потребують тривалого спостереження для своєчасного виявлення можливих проблем з розвитком і здоров'ям.

Важливою є реабілітація та підтримка таких дітей після виписки з лікарні. Це включає консультації з неврологами, логопедами та педіатрами, щоб переконатися, що рівень розвитку дитини відповідає нормі.[10]

Висновок

Неонатальний сепсис — це серйозне захворювання, яке потребує швидкої діагностики, ретельного лікування та профілактичних заходів. Завдяки сучасним методам діагностики, таким як ПЛР, моніторинг біомаркерів та візуалізація, стало можливим раннє виявлення сепсису. Комплексне лікування, що включає антибіотикотерапію, підтримуючу терапію та імунотерапію, може покращити прогноз новонароджених з цим діагнозом.

Розробка профілактичних заходів, таких як інфекційний контроль у пологових будинках, своєчасне лікування материнських інфекцій та застосування пробіотиків, може допомогти знизити частоту неонатальних інфекцій. Перспективи лікування неонатального сепсису включають вдосконалення діагностичних тестів і розробку нових методів імунотерапії та антиоксидантної терапії, які покращують виживання і якість життя новонароджених, які перенесли сепсис.

Список використаних джерел

1. Cantey, J. B., & Basciano, B. (2021). Neonatal Sepsis: Pathophysiology and Management. Pediatrics in Review, 42(5), 230-245
2. Shane, A. L., Sánchez, P. J., & Stoll, B. J. (2020). Neonatal Sepsis. The Lancet, 394(10200), 1772-1788.
3. Flannery, D. D., & Puopolo, K. M. (2022). Neonatal Sepsis: Advances in Diagnosis and Treatment. Clinical Perinatology, 49(1), 35-52.
4. Wynn, J. L., & Wong, H. R. (2022). Pathophysiology and Treatment of Neonatal Sepsis and Septic Shock. Journal of Pediatrics, 240, 135-145.
5. Russell, A. R. B., & Kumar, R. (2020). Early-Onset Neonatal Sepsis: Diagnostic Challenges and Promising Molecular Biomarkers. Clinical Microbiology Reviews, 33(1), e00021-19.
6. Stoll, B. J., Hansen, N. I., Bell, E. F., et al. (2021). Neonatal Outcomes of Extremely Preterm Infants from the NICHD Neonatal Research Network. New England Journal of Medicine, 384(10), 928-938.
7. Patel, R. M. (2020). Short- and Long-Term Outcomes for Extremely Preterm Infants. American Journal of Perinatology, 37(1), 12-20.
8. Berardi, A., Buffagni, A. M., Rossi, C., et al. (2019). Empirical Antibiotic Therapy for Early- and Late-Onset Neonatal Sepsis: A Review of Guidelines. Frontiers in Pediatrics, 7, 383.
9. Klingenberg, C., Kornelisse, R. F., Buonocore, G., Maier, R. F., & Stocker, M. (2019). Culture-Negative Early-Onset Neonatal Sepsis—At the Crossroad Between Efficient Sepsis Care and Antimicrobial Stewardship. Frontiers in Pediatrics, 7, 285.
10. Lawn, J. E., Blencowe, H., Oza, S., et al. (2020). Every Newborn: Progress, Priorities, and Potential Beyond Survival. The Lancet, 392(10158), 135-150.

АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВА КИСЛОТА В ЗАПОБІГАННІ ПРЕЕКЛАМПСІЇ: ОГЛЯД ДОКАЗІВ ТА КЛІНІЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ

Білик Володимир Сергійович
здобувач вищої медичної освіти
Печеряга Світлана Володимирівна
к.мед.н., асистенка
Кафедра акушерства,
гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація. Прееклампсія залишається одним із найсерйозніших ускладнень вагітності, що суттєво підвищує ризик материнської та перинатальної захворюваності й смертності. Незважаючи на інтенсивні дослідження патогенезу та факторів ризику прееклампсії, питання її ефективної профілактики залишається актуальним. Одним із перспективних напрямів профілактики є застосування ацетилсаліцилової кислоти (АСК) у низьких дозах, яка чинить антиагрегантну, ангіопротекторну та протизапальну дію. У даній роботі проведено системний огляд сучасних літературних даних, міжнародних клінічних рекомендацій та результатів метааналізів щодо ефективності АСК у запобіганні розвитку прееклампсії. Проаналізовано оптимальні дози препарату, терміни початку профілактики та критерії відбору пацієнток для призначення терапії. Наведено докази переваг комбінованої профілактики із застосуванням добавок кальцію у певних групах ризику. Результати досліджень демонструють, що ранній початок прийому АСК (з 12 тижнів вагітності) у дозі 75–150 мг/добу дозволяє суттєво знизити ризик розвитку прееклампсії та її ускладнень. Представлені дані підкреслюють необхідність персоналізованого підходу до профілактики прееклампсії з урахуванням індивідуального профілю ризиків вагітної жінки.

Ключові слова: прееклампсія, ацетилсаліцилова кислота, профілактика, вагітність, гіпертензія, плацентація.

Keywords: preeclampsia, acetylsalicylic acid, prevention, pregnancy, hypertension, placentation.

Вступ. Прееклампсія є серйозним ускладненням вагітності, що проявляється підвищенням артеріального тиску, набряками та протеїнурією. Це одне з основних захворювань, яке призводить до материнської та перинатальної смертності. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), прееклампсія та інші гіпертензивні розлади вагітності спричиняють близько 14% випадків материнської смертності у світі. Поширеність цього ускладнення серед вагітних становить 3-6%. Патогенез прееклампсії включає порушення процесу плацентації, активацію запальних реакцій, дисфункцію ендотелію,

коагуляційні зсуви та підвищену судинну гіперреактивність. У зв'язку з цим, розробка ефективних методів ранньої профілактики цієї патології залишається одним з ключових завдань сучасного акушерства [1].

Одним з перспективних підходів у профілактиці прееклампсії є застосування ацетилсаліцилової кислоти (АСК), яка має антиагрегантні, ангіопротекторні та протизапальні властивості. Вона здатна зменшити ризик розвитку цього ускладнення, особливо у жінок, які належать до групи високого ризику. Однак, незважаючи на численні дослідження, оптимальні дозування, терміни початку профілактики та критерії відбору пацієнток для прийому АСК залишаються предметом наукових дискусій. Це підкреслює необхідність проведення системного огляду наукових доказів та клінічних рекомендацій з метою уточнення найбільш ефективних стратегій профілактики [1, 2].

Ідея використання ацетилсаліцилової кислоти для профілактики ускладнень вагітності була запропонована ще у 1970-х роках, однак лише останніми десятиліттями застосування АСК у низьких дозах отримало визнання на основі доказової медицини.

Мета роботи. Аналіз сучасних наукових даних та клінічних рекомендацій щодо застосування ацетилсаліцилової кислоти з метою профілактики прееклампсії у вагітних жінок, а також визначення оптимальних стратегій її використання в залежності від індивідуальних ризиків.

Матеріали та методи. У роботі було використано метод системного огляду наукової літератури та метааналізів, опублікованих у міжнародних базах даних (PubMed, Scopus, Web of Science) у період з 2020 по 2025 роки. Було проаналізовано рандомізовані контрольовані дослідження, рекомендації провідних професійних асоціацій (ACOG, FIGO, NICE), а також клінічні настанови щодо профілактики гіпертензивних розладів вагітності. Застосовано порівняльний аналіз дозувань, термінів призначення АСК, та частоти розвитку прееклампсії в досліджуваних групах.

Результати та обговорення. Під час вагітності материнська система згортання крові та активація тромбоцитів схильні до дисфункції, що спричиняє гіперкоагуляцію крові, яка може викликати утворення мікротромбів, що, зрештою, призводить до прееклампсії. Таким чином, антикоагулянтна терапія відіграє важливу роль у профілактиці прееклампсії [1].

Прееклампсія - це системний гіпертензивний розлад вагітності, який, як на думку вчених, виникає внаслідок аномальної плацентації та системних запальних процесів і характеризується підвищенням артеріального тиску, що супроводжується протеїнурією або іншими ознаками. Захворювання може мати різний ступінь тяжкості, мати непередбачуваний перебіг і підвищувати ризик серйозних ускладнень здоров’я матері, таких як еклампсія, інсульт, пошкодження органів і смерть. Це також створює серйозні ризики для новонароджених і немовлят, включаючи внутрішньоутробне обмеження розвитку, низьку вагу при народженні, передчасні пологи, відшарування плаценти, мертвонародження та неонатальну смерть [2].

Аспірин є препаратом першої лінії для профілактики прееклампсії і дає чудові результати. Проте обширна клінічна практика показала, що клінічна ефективність низьких доз аспірину окремо для запобігання прееклампсії високого ризику має значні можливості для покращення. Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує прийом добавок кальцію як засіб профілактики прееклампсії, особливо для вагітних жінок із низьким рівнем кальцію в крові або недостатнім споживанням кальцію з їжею [3]. Порівняно з низькими дозами аспірину окремо, було показано, що низькі дози аспірину в поєднанні з добавками кальцію знижують частоту прееклампсії та покращують несприятливі результати для матері та плода [2, 3].

Низькодозова АСК здатна селективно інгібувати активність ЦОГ-1 в тромбоцитах, блокуючи утворення тромбоксану А2 і, таким чином, зменшуючи агрегацію тромбоцитів та вазоконстрикцію. У контексті прееклампсії це дозволяє поліпшити перфузію плаценти та зменшити гіпоксичне ураження ендотелію. Також АСК опосередковано впливає на баланс між ангіогенними та антиангіогенними факторами, зокрема VEGF, PlGF та sFlt-1, порушення якого є характерним для прееклампсії [4].

У систематичному огляді та мережевому метааналізі Hu et al. (2024), що охопив понад 40 000 вагітних жінок з груп ризику, встановлено, що застосування АСК у дозі 150 мг/добу до 16 тижнів вагітності асоціюється з найвищою ефективністю у профілактиці прееклампсії, зниженням ризику на 62% порівняно з плацебо [5]. Wang et al. (2022) продемонстрували, що у жінок з хронічною артеріальною гіпертензією або цукровим діабетом призначення АСК у дозі 75–100 мг/добу з 12–16 тижнів вагітності призводить до зниження ризику розвитку прееклампсії на 38%, з одночасним зменшенням випадків передчасних пологів та народження дітей з малою вагою [6]. У роботі Gudnason et al. (2023) проаналізовано понад 20 рандомізованих досліджень щодо профілактики прееклампсії в популяціях із багатоплідною вагітністю. АСК продемонструвала ефективність у зниженні не лише частоти гестаційної гіпертензії, а й кесаревих розтинів, що свідчить про її позитивний вплив на перебіг пологів [7].

Провідні професійні асоціації, зокрема ACOG (2021), NICE (2022) та FIGO (2023), рекомендують призначення низьких доз АСК (від 75 до 150 мг/добу) жінкам з одним високим або двома і більше помірними факторами ризику розвитку прееклампсії. Згідно з консенсусом, оптимальним є початок терапії з 12 тижнів вагітності та подальше продовження до 36 тижнів включно [8-10].

Важливо підкреслити, що застосування АСК у низьких дозах має високий профіль безпеки як для матері, так і для плода, за умови дотримання рекомендованих дозувань [9].

Висновки. Прееклампсія залишається серйозним викликом у сучасному акушерстві, що потребує ранньої та ефективної профілактики. Застосування ацетилсаліцилової кислоти в низьких дозах продемонструвало значне зниження ризику розвитку прееклампсії, особливо серед вагітних жінок із факторами високого ризику. Оптимальними є початок терапії з 12 тижнів вагітності та

використання дозування 75–150 мг/добу відповідно до індивідуальної оцінки ризиків. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на уточнення персоналізованих підходів до профілактики з урахуванням генетичних, біохімічних та клінічних маркерів ризику.

Список використаних джерел

1. Henderson, J. T., Vesco, K. K., Senger, C. A., Thomas, R. G., & Redmond, N. (2021). Aspirin Use to Prevent Preeclampsia and Related Morbidity and Mortality: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA, 326(12), 1192–1206. https://doi.org/10.1001/jama.2021.8551
2. Richards, E. M. F., Giorgione, V., Stevens, O., & Thilaganathan, B. (2023). Low-dose aspirin for the prevention of superimposed preeclampsia in women with chronic hypertension: a systematic review and meta-analysis. American journal of obstetrics and gynecology, 228(4), 395–408. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.09.046
3. Chen, W. Y., & Sun, S. F. (2023). Clinical efficacy of low-dose aspirin combined with calcium in preventing preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. Medicine, 102(34), e34620. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000034620
4. Richards, E. M. F., & Thilaganathan, B. (2023). Reply: Low dose aspirin prophylaxis in pregnant women with chronic hypertension: more questions than answers. American journal of obstetrics and gynecology, 228(4), 488–489. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.12.314
5. Hu, Y., Zhang, L., & Chen, W. (2024). Timing and dosage of aspirin for the prevention of preeclampsia: A network meta-analysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 230(2), 157–165. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.10.004
6. Wang, X., Li, Q., & Huang, H. (2022). Effect of aspirin on preeclampsia in high-risk pregnancies: Updated meta-analysis of randomized trials. Hypertension in Pregnancy, 41(1), 67–74. https://doi.org/10.1080/10641955.2022.2028714
7. Gudnason, T., Jonsdottir, R., & Olafsdottir, E. (2023). Low-dose aspirin in multiple pregnancies: A systematic review and meta-analysis. Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 36(5), 890–897. https://doi.org/10.1080/14767058.2022.2061234
8. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2021). Low-dose aspirin use during pregnancy. ACOG Practice Bulletin No. 222. Obstetrics & Gynecology, 137(6), e271–e284. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004398
9. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2022). Hypertension in pregnancy: Diagnosis and management. NICE Guideline [NG133]. Retrieved from https://www.nice.org.uk/guidance/ng133
10. International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO). (2023). FIGO statement on aspirin use for the prevention of preeclampsia. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 160(1), 1–4. https://doi.org/10.1002/ijgo.14493

ТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ ГАДОЛІНІЮ НА ОРГАНІЗМ

Колінько Єлизавета Сергіївна
здобувачка вищої освіти
Стіба Анастасія Володимирівна
здобувачка вищої освіти
Медичний факультет
Каук Оксана Іванівна
кандидат медичних наук, доцент
Кафедра неврології
Харківський національний медичний університет

Актуальність теми. Гадолінійвмісні контрастні агенти (GBCAs) широко використовуються в клінічній діагностиці для магнітно-резонансної томографії. Є низка досліджень, які вказують на токсичний вплив вільних іонів гадолінію (Gd^{3+}) на організм, особливо у пацієнтів з порушеннями функцій нирок.

Матеріали та методи. Аналіз наукової літератури на базах PubMed, включаючи клінічні дослідження, оглядові статті, що стосуються токсичності гадолінію.

Мета. Аналіз впливу іонів гадолінію (Gd^{3+}) на організм та вивчення основних наслідків застосування гадолінійвмісних контрастних агентів (GBCAs).

Результати. Гадоліній(Gd)-рідкоземельний метал, що відноситься до групи лантаноїдів. За температури вище 20 °C має парамагнітні властивості, тому широко використовується в клінічній діагностиці у вигляді гадолінійвмісних контрастних агентів (GBCAs). Для зменшення токсичності іони гадолінію(Gd^{3+}) зв’язані у хелатні сполуки з лігандами[1].

Існує два основних типи GBCAs: лінійні та макроциклічні. Лінійні агенти характеризуються відкритою хелатною структурою, що зумовлює нижчу стабільність комплексів у сироватці крові. Як наслідок, вони мають вищу ймовірність вивільнення вільного Gd^{3+}. Натомість макроциклічні агенти утворюють більш стабільні комплекси завдяки замкненій кільцевій структурі, тому ризик дисоціації хелатів гадолінію в організмі значно менший[2].

Токсичність іонів Gd^{3+} пов'язана зі здатністю вивільнятися з хелатних комплексів, з подальшим накопиченням в тканинах організму. Зокрема, виявлено накопичення іона Gd^{3+} в тканинах головного мозку, кістках та шкірі[3].

Патофізіологічні механізми токсичності реалізуються завдяки наступним властивостям іонів Gd^{3+}: його іонний радіус подібний до іонів кальцію, тому він може блокувати кальцієві канали, які впливають на нервову провідність та скоротливість м’язів, може індукувати утворення вільних радикалів, які викликають клітинні ушкодження, а також бере участь в активації фібробластів шляхом стимуляції продукції цитокінів при розвитку нефрогенного системного фіброзу (NSF)[4].

NSF - один з наслідків використання GBCAs, виникає виключно у пацієнтів з хронічною хворобою нирок, через зниження виведення констрастних агентів. Як наслідок відбувається вивільнення іонів Gd^{3+}, які сприяють активації фібробластів та макрофагів, вони у свою чергу стимулюють синтез колагену та глікозаміногліканів**.** Основний клінічний прояв - фіброз шкіри, відомі випадки фіброзування серця, легень, плеври, діафрагми, структур ока. В процес можуть залучатись суглоби, у вигляді контрактур[5]. Лікування направлене на покращення стану нирок, можливе застосування трансплантації нирки[6].

У дослідженнях зафіксовано, що іон Gd^{3+} накопичується в тканинах головного мозку, зокрема у блідій кулі (globus pallidus) та зубчастому ядрі мозочка (dentate nucleus). Спостереження проведено у пацієнтів з нормальною функцією нирок, котрим вводили повторні дози GBCAs. Також критеріями виключення були пацієнти, які мали в анамнезі крововиливи в мозок, інсульти чи інфаркти. Тобто проникнення іонів гадолінію до структур головного мозку можливе і без пошкоджень гематоенцефалічного бар'єру[7].

Пацієнти, яким неодноразово вводили GBCAs, повідомляли про симптоми, що разом описуються як Gadolinium Deposition Disease (GDD) - симптомокомплекс, що включає: головний біль, хронічну втому, когнітивні розлади, парестезії, м'язову слабкість, тремор, порушення сну та емоційні розлади[8].

Висновок. Застосування гадолінійвмісних контрастних агентів(GBCAs) є високоефективним методом у магнітно-резонансній діагностиці для візуалізації патологічних змін різних органів та систем. Через високу контрастність зображення, відсутність у складі йоду та порівняно добру переносимість вони широко використовуються в магнітно-резонансній діагностиці. Проте існує низка досліджень, в котрих доведено токсичний вплив на організм, через вивільнення іонів Gd^{3+}, котрі здатні накопичуватись в тканинах. Згідно з даними дослідження накопичення іонів Gd^{3+} пов'язане з використанням лінійних гадолінійвмісних контрастних агентів, тоді як макроциклічні агенти залишались стійкими та виводились з організму. Тому при використанні GBCAs важливо ретельно оцінювати стан нирок, індивідуально обирати тип агента та дотримуватись протоколів безпеки, щоб мінімізувати ризики.

Список використаних джерел

1. Davies J, Siebenhandl-Wolff P, Tranquart F, Jones P, Evans P. Gadolinium: pharmacokinetics and toxicity in humans and laboratory animals following contrast agent administration. Arch Toxicol. 2022 Feb;96(2):403-429. doi: 10.1007/s00204-021-03189-8. Epub 2022 Jan 8. Erratum in: Arch Toxicol. 2022 May;96(5):1491. doi: 10.1007/s00204-022-03243-z. PMID: 34997254; PMCID: PMC8837552.
2. Frenzel T, Lengsfeld P, Schirmer H, Hütter J, Weinmann HJ. Stability of gadolinium-based magnetic resonance imaging contrast agents in human serum at 37 degrees C. Invest Radiol. 2008 Dec;43(12):817-28. doi: 10.1097/RLI.0b013e3181852171. PMID: 19002053.

3. Ramalho J, Semelka RC, Ramalho M, Nunes RH, AlObaidy M, Castillo M. Gadolinium-Based Contrast Agent Accumulation and Toxicity: An Update. AJNR Am J Neuroradiol. 2016 Jul;37(7):1192-8. doi: 10.3174/ajnr.A4615. Epub 2015 Dec 10. PMID: 26659341; PMCID: PMC7960350.
4. Costelloe CM, Amini B, Madewell JE. Risks and Benefits of Gadolinium-Based Contrast-Enhanced MRI. Semin Ultrasound CT MR. 2020 Apr;41(2):170-182. doi: 10.1053/j.sult.2019.12.005. Epub 2019 Dec 10. PMID: 32446430.
5. Mathur M, Jones JR, Weinreb JC. Gadolinium Deposition and Nephrogenic Systemic Fibrosis: A Radiologist's Primer. Radiographics. 2020 Jan-Feb;40(1):153-162. doi: 10.1148/rg.2020190110. Epub 2019 Dec 6. PMID: 31809230.
6. Igreja AC, Mesquita Kde C, Cowper SE, Costa IM. Nephrogenic systemic fibrosis: concepts and perspectives. An Bras Dermatol. 2012 Jul-Aug;87(4):597-607. doi: 10.1590/s0365-05962012000400013. PMID: 22892775.
7. Radbruch A, Weberling LD, Kieslich PJ, Eidel O, Burth S, Kickingereder P, Heiland S, Wick W, Schlemmer HP, Bendszus M. Gadolinium retention in the dentate nucleus and globus pallidus is dependent on the class of contrast agent. Radiology. 2015 Jun;275(3):783-91. doi: 10.1148/radiol.2015150337. Epub 2015 Apr 6. PMID: 25848905.
8. Semelka RC, Ramalho J, Vakharia A, AlObaidy M, Burke LM, Jay M, Ramalho M. Gadolinium deposition disease: Initial description of a disease that has been around for a while. Magn Reson Imaging. 2016 Dec;34(10):1383-1390. doi: 10.1016/j.mri.2016.07.016. Epub 2016 Aug 13. PMID: 27530966.

КЛІНІКО-ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСТЕРЕЖЕННЯ МНОЖИННИХ ІНФЕКЦІЙ У ХВОРОЇ НА СНІД

Наумова Ольга Володимирівна
к.мед.н., доцент
Кафедра патологічної анатомії
Чумаченко Людмила Василівна
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
2 медичний факультет
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

ВІЛ-інфекція - тривала інфекційна хвороба, спричинена вірусом імунодефіциту людини, яка характеризується ураженням імунної системи, яке повільно прогресує, з виникненням синдрому набутого імунодефіциту, що призводить урешті-решт до загибелі хворого [1]. Це порівняно нова вірусна інфекція людини, яка стала відомою на початку 80-х років минулого століття та протягом короткого часу отримала пандемічне поширення [2]. В основі

імунодефіциту при ВІЛ-інфекції лежить прогресивне зниження кількості CD4-лімфоцитів, що є результатом їхнього постійного руйнування в процесі розмноження ВІЛ. Тривалий час імунна система поповнює кількість CD4-лімфоцитів, але поступово цей процес стає недостатнім [3].

На тлі імунодефіциту відбувається активація умовно-патогенної мікрофлори, яка не здатна спричинювати хворобу в імунокомпетентних осіб. Виникають вторинні, або так звані опортуністичні, захворювання тяжкі грибкові, вірусні, паразитарні, бактеріальні ураження або злоякісні утворення. Найпоширенішими з них є кандидоз, герпетична інфекція, туберкульоз, токсоплазмоз, пневмоцистоз, саркома Капоші тощо. На ранніх етапах вони характеризуються млявим і малосимптомним перебігом, у подальшому бурхливо прогресують і призводять до загибелі хворої людини [4].

В якості прикладу розглянемо наступне клініко-патологоанатомічне спостереження.

Хвора К., 30 років, поступила у неврологічне відділення обласної клінічної лікарні м. Харкова у тяжкому стані. Контакт формальний, інструкції не виконує, за словами мами протягом тижня турбував головний біль. Протягом місяця спостерігалося підвищення артеріального тиску. Напередодні стан погіршився, посилилися головний біль, виникла різка слабкість у кінцівках. При обстеженні у неврологічному статусі: зіниці розширені, рівномірні, обмеження руху очних яблук на всі боки. Правобічний геміпарез.

Результати клінічно-лабораторних досліджень: у клінічному та біохімічному аналізах крові гемоглобін 95 г/л, еритроцити 3,8 × 10^{12}/л , тромбоцити 128 × 10^{9}/л, лейкоцити 3,8 × 10^{9}/л, нейтрофіли 79,7 %, лімфоцити 15,8 %, моноцити 4,5 %, загальний білок 70,0 г/л, АсАТ 17,0 од/л, АлАТ 13,0 од/л, α-амілаза 100,6 од/л, білірубін загальний 12,2 мкмоль/л, сечовина 5,9 ммоль/л, глюкоза 5,6 ммоль/л. За даними МРТ: багато осередкове ураження речовини головного мозку вторинного характеру. Консультована кардіологом - метаболічна кардіоміопатія; інфекціоністом - В22.0, IV клінічна стадія.

У зв’язку з тяжкістю стану отримувала лікування в відділенні інтенсивної терапії (L-лізин, проксіум, медовір, реосорбілакт, розчин Рінгера, симптоматичні препарати). Незважаючи на лікування, стан хворої залишався важким, на 3-ю добу перебування у стаціонарі зафіксовано раптову зупинку кровообігу. Реанімаційні заходи впродовж 30 хвилин ефекту не дали, констатовано біологічну смерть.

Тіло померлої спрямоване на патологоанатомічне дослідження із заключним клінічним діагнозом: В22.0. ВІЛ-інфекція IV клінічна стадія. Мультифокальне ураження мозку поєднане з ураженням органів та систем. Кахексія II ступеню. Генералізована лімфоаденопатія. Кандидоз.

При аутопсії були виявлені наступні зміни: труп молодої жінки зниженого харчування. Підшкірно-жировий шар в ділянці грудей та живота товщиною по 0,5 см. М’які мозкові оболонки тьмяні, повнокровні. У лобових, скроневих, тім’яних, потиличних частках вогнища розм’якшення мозкової тканини кашкоподібної консистенції розмірами від 3,0×0,5 см до 6,0×7,0 см підкірко-

кіркової локалізації із залученням підкіркових структур основи головного мозку. Головний мозок поза осередковими ураженнями набряклий, тістуватий, «липкий», тягнеться за ножем. Мигдалики мозочка набряклі, з борозенкою від вдавлення у великий потиличний отвір глибиною до 0,7 см. Міокард в'ялий, бурий. У просвіті трахеї та великих бронхів слизистого характеру мокротиння. Легені у передніх відділах тістувато-пухнасті, у задніх - ущільнені, темно-червоно-синюшні. Язик обкладений білуватим пухнастим нальотом. Печінка з гладкою поверхнею і закругленим нижнім краєм, ущільнена; на розрізі тканина коричнева, повнокровна. Поверхня нирок гладка, на розрізі тканина червонувато-синюшна, вибухає за капсулу, шари помітні. Селезінка масою 200 г, капсула зморшкувата, сірувата, тканина в'ялої консистенції, на розрізі вишневого кольору, зішкріб мізерний, кров'янистий. Лімфатичні вузли всіх груп збільшені.

При мікроскопічному дослідженні знайдено набряк та повнокров'я судин м'яких мозкових оболонок з осередковим фіброзом та осередковою лімфогістіоцитарною інфільтрацією. У речовині мозку - судини з проліферацією клітин судинної стінки, фокальним або тотальним фібриноїдним некрозом її, тромбозом частини судин, з наявністю периваскулярних мононуклеарних інфільтратів з лімфоцитів, марофагів, плазмоцитів, з дифузною проліферацією клітин мікроглії; наявністю великих вогнищ ішемічного некрозу з хроматолізом із захопленням білої та сірої речовини зі скупченнями макрофагів та лейкоцитів. Периваскулярний та перицелюлярний набряк речовини мозку. У серці - набряк строми, повнокров'я судин субепікардіальної зони, вогнищеві, переважно периваскулярні круглоклітинні інфільтрати, паренхіматозна дистрофія та дрібновогнищеві некрози кардіоміоцитів. У легенях - у шматочках із задньо-нижніх відділів легень виражена повнокров'я судин усіх калібрів з осередковими периваскулярними крововиливами та відкладеннями глибок гемосидерину, з наявністю вогнищ ателектазу. Просвіти бронхів заповнені слизом, перибронхіально осередковим відкладенням вугільного пігменту. У печінці повнокров'я центральних вен та прилеглих міжбалкових капілярів, розширення перисинусоїдальних просторів, осередкова проліферація купферівських клітин, помірна круглоклітинна інфільтрація портальних трактів, паренхіматозна дистрофія гепатоцитів; у нирках повнокров'я клубочкових та міжканальцевих капілярів, вен мозкового шару та юкстамедулярної зони, паренхіматозна дистрофія епітелію проксимальних канальців; у просвіті частини збиральних трубочок містяться гіалінові циліндри. У селезінці - повнокрів'я червоної пульпи, редукція лімфоїдних фолікулів.

Таким чином, дані морфологічного дослідження (продуктивний енцефаліт з наявністю множинних вогнищ некрозу речовини головного мозку, продуктивний міокардит з дрібновогнищевими некрозами кардіоміоцитів, кандидоз слизових оболонок, редукція лімфоїдних фолікулів селезінки) та імуноферментного аналізу дозволили як основне захворювання виставити множинні інфекції у хворої на СНІД. Захворювання ускладнилося набряком-

набуханням головного мозку з вклиненням мигдаликів мозочка у великий потиличний отвір. Безпосередньою причиною смерті стала дислокація стовбура головного мозку. Мав місце збіг клінічного та патологоанатомічного діагнозів.

Список використаних джерел

1. Голубовська О.А.. Інфекційні хвороби: підручник / М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба та ін.; – 3-є вид. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – 688 с.
2. Про затвердження Загальнодержавної цільової соціальної програми протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу на 2014-2018 роки. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1708-18#Text (дата звернення: 05.05.2025).
3. Про вдосконалення організації медичної допомоги хворим на ВІЛ-інфекцію/СНІД. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0819-00#Text (дата звернення: 05.05.2025).
4. Про затвердження Клінічних протоколів. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0182282-07#Text (дата звернення: 05.05.2025).

МАКРОГЛОБУЛІНЕМІЯ ВАЛЬДЕНСТРЕМА: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ПАТОЛОГІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Мандрик Ольга Євгенівна
доцент кафедри, кандидат медичних наук
кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
Бондаренко Анастасія Миколаївна
здобувач вищої освіти
Мишковська Вікторія Юріївна
здобувач вищої освіти
спеціальності “медицина 222”
Буковинський державний медичний університет
м.Чернівці, Україна

Вступ.

Макроглобулінемія Вальденстрема (МВ) — це рідкісна індолентна лімфопроліферативна неоплазія, що характеризується клональною проліферацією В-лімфоцитів, які секретують моноклональний імуноглобулін класу М (IgM). Цей стан поєднує риси як лімфоми зі слабкою злоякісністю, так і моноклональної гамопатії, виступаючи своєрідним містком між гематологією, онкологією та загальнотерапевтичною практикою [1].

Ключові слова: макроглобулінемія, лімфома, гематологія, онкогематологія, імуноглобулін М, трансформація.

Мета.

Проаналізувати сучасні уявлення про патогенез, клінічні прояви, діагностичні критерії та терапевтичні стратегії при макроглобулінемії Вальденстрема на основі актуальних клінічних досліджень та рекомендацій міжнародних гематологічних товариств.

Результати обговорення.

Макроглобулінемія Вальденстрема (МВ) — це В-клітинна лімфоплазмоцитарна лімфома підтипу імуноглобуліну М (IgM) низького ступеня злоякісності. Ключовим молекулярним детермінантом МВ є мутація MYD88 L265P, яка виявляється приблизно у 90–95% випадків і запускає хронічну активацію шляхів NF-κB [1,2].

Унікальні субклональні соматичні мутації, що включають С-кінцевий домен рецептора хемокіну, пов'язаного з G-білком, CXCR4, ідентифікуються у 40% пацієнтів із МВ, що призводить до втрати регуляторних серинів, і схожі на мутацію зародкової лінії в CXCR4, яка зустрічається у пацієнтів із аутосомним домінуючийм розладом із артритом, гіпогаммаглобулінемією, інфекціями, мієлокатексією. Також вона може обтяжувати перебіг хвороби, зумовлюючи резистентність до терапії інгібіторами BTK (брютон-кінази)[3].

МВ часто дебютує неспецифічними симптомами — слабкістю, втратою ваги, пітливістю, субфебрилітетом. Однак патогномонічною ознакою є синдром гіпервіскозності, який розвивається внаслідок високого рівня циркулюючого IgM, що підвищує в'язкість плазми. Це може проявлятись кровоточивістю, нейросенсорними розладами (головний біль, порушення зору, сплутаність свідомості), а також серцево-судинними ускладненнями [4,5].

Діагноз ґрунтується на виявленні моноклонального IgM в сироватці (електрофорез і імунофіксація), а також виявленні клональної інфільтрації в кістковому мозку. Цитологічне дослідження демонструє лімфоплазмоцитарний характер клітин. Підтвердження мутації MYD88 та/або CXCR4 має як діагностичне, так і прогностичне значення. Слід обов'язково оцінювати: в'язкість плазми (при >4,0 сР — високий ризик ускладнень); рівні бета-2-мікроглобуліну (прогностичний маркер). Та оцінку функції нирок, рівнів LDH, гемоглобіну та тромбоцитів [6].

Макроглобулінемія Вальденстрема (МВ), незважаючи на свою хронічну та іноді індолентну течію, часто супроводжується тяжкими ускладненнями, що зумовлені як системною дією моноклонального IgM, так і інфільтрацією органів патологічними лімфоплазмоцитарними клітинами.

1. Гіпервіскозний синдром - одне з найтиповіших і потенційно загрозливих ускладнень. Високий рівень циркулюючого IgM, який має велику молекулярну масу, підвищує в'язкість плазми, що погіршує мікроциркуляцію. Клінічно це проявляється головним болем, порушенням зору (ретинопатія), шумом у вухах, запамороченням, носовими кровотечами, а в тяжких випадках — комою. Це ускладнення потребує негайного проведення плазмаферезу [5,6].

2. Периферична нейропатія - патологічні IgM можуть мати антигангліозидну активність, зокрема до глікопротеїну MAG (myelin-associated

glycoprotein), що призводить до демієлінізуючої сенсорно-моторної нейропатії. Пацієнти скаржаться на парестезії, печіння, слабкість у кінцівках, порушення ходи.

3. Амілоїдоз (AL-тип) - депонування легких ланцюгів у вигляді амілоїду в органах призводить до поліорганного ураження: нефротичного синдрому, кардіоміопатії, гепатомегалії, порушення функції кишечника [7].

4. Аутоімунна гемолітична анемія - у деяких випадках IgM діють як холодові аглютиніни, спричиняючи аутоімунне руйнування еритроцитів при охолодженні периферійних тканин. Це призводить до гемолітичної анемії з жовтяницею, підвищеним рівнем ЛДГ, ретикулоцитозом і позитивною пробою Кумбса.

5. Ниркова дисфункція - рідше, ніж при мієломі, але все ж можлива внаслідок відкладення імунних комплексів або амілоїду в клубочках, що спричиняє протеїнурію, нефротичний синдром і навіть ниркову недостатність.

Хоча рідко, можливе переродження МВ у дифузну В-велику клітинну лімфому (Richter-like transformation). Цей процес супроводжується різким клінічним прогресуванням, гарячкою, нічними потами, вираженою гепатоспленомегалією та вкрай несприятливим прогнозом [8,9].

Хіміоімунотерапія продовжує зберігати свою актуальність у WM, враховуючи переважання доказів за останні кілька десятиліть, що підтверджують інтеграцію ритуксимабу, моноклонального антитіла проти CD20, до основ хіміотерапії. Порівняно з монотерапією ритуксимабом помітне покращення результатів спостерігалося при поєднанні ритуксимабу з хіміотерапією. Комбінація ритуксимабу з бендамустином, циклофосфамідом або флюдарибіном;

1. Ритуксимаб + дексаметазон + циклоспорин — особливо у випадках з аутоімунними проявами;
2. Нове покоління терапії: досліджується застосування інгібіторів BCL2 (венетоклакс), CAR-T терапії та інгібіторів PI3K [10].

Інгібітори Bruton-кінази (BTK) - ключові агенти для лікування МВ. Найбільш досліджений препарат - ібрутиніб, який показав тривалий контроль хвороби навіть у пацієнтів похилого віку.

МВ зазвичай має повільний перебіг, з середньою виживаністю понад 10 років. Проте наявність мутацій CXCR4, гіпервіскозності або трансформації в агресивну лімфому (синдром Ріхтера) може погіршувати прогноз. [11].

Висновок: Макроглобулінемія Вальденстрема - є рідкісним, але надзвичайно важливим для клінічної практики захворювання, яке характеризується продукцією моноклонального IgM і лімфоплазмоцитарною інфільтрацією кісткового мозку. Підступність цієї патології полягає в її поліморфній клінічній картині та можливості ускладнень, зокрема у вигляді гіпервіскозного синдрому, нейропатій або системного амілоїдозу, що значно утруднює діагностику. Саме тому своєчасне розпізнання симптомів, проведення імунологічних та молекулярно-генетичних досліджень (особливо наявність мутації MYD88 L265P) є ключем до верифікації діагнозу.

Сучасні терапевтичні стратегії, зокрема застосування таргетованих препаратів, таких як ритуксимаб, бендамустин, інгібітори BTK, відкривають нові можливості для контролю захворювання. Комплексна, індивідуалізована тактика ведення пацієнтів дозволяє не лише зменшити клінічні прояви, але й досягти довготривалої ремісії, істотно покращуючи якість життя пацієнтів.

Список використаних джерел

1. 1 Ravi, Gayathri, and Prashant Kapoor. “Current approach to Waldenström Macroglobulinemia.” Cancer treatment and research communications vol. 31 (2022): 100527. doi: 10.1016/j.ctarc.2022.100527
2. Kapoor, Prashant, and S Vincent Rajkumar. “Current approach to Waldenström macroglobulinemia.” Blood reviews vol. 62 (2023): 101129. doi: 10.1016/j.blre.2023.101129
3. Gertz, Morie A. “Waldenström macroglobulinemia: 2021 update on diagnosis, risk stratification, and management.” American journal of hematology vol. 96,2 (2021): 258-269. doi:10.1002/ajh.26082
4. Navetta-Modrov, Brianne, and Qingping Yao. “Macroglobulinemia and Autoinflammatory Disease.” Rheumatology and immunology research vol. 2,4 227-232. 31 Dec. 2021, doi:10.2478/rir-2021-0031
5. McMaster, Mary L. “The epidemiology of Waldenström macroglobulinemia.” Seminars in hematology vol. 60,2 (2023): 65-72. doi: 10.1053/j.seminhematol.2023.03.008
6. Treon, Steven P et al. “Report of consensus Panel 4 from the 11th International Workshop on Waldenstrom's macroglobulinemia on diagnostic and response criteria.” Seminars in hematology vol. 60,2 (2023): 97-106. doi: 10.1053/j.seminhematol.2023.03.009
7. Merlini, Giampaolo et al. “Report of Consensus Panel 6 from the 11 th International Workshop on Waldenström's Macroglobulinemia on Management of Waldenström's Macroglobulinemia Related Amyloidosis.” Seminars in hematology vol. 60,2 (2023): 113-117. doi: 10.1053/j.seminhematol.2023.03.002
8. Khwaja, Jahanzaib et al. “Ethnic diversity in presentation and outcome of Waldenström macroglobulinemia and IgM monoclonal gammopathy of clinical significance in the United Kingdom.” Haematologica vol. 109,10 3426-3430. 1 Oct. 2024, doi:10.3324/haematol.2024.285420
9. Xing, Yan et al. “Advancing precision medicine in immunoglobulin light-chain amyloidosis: a novel prognostic model incorporating multi-organ indicators.” Internal and emergency medicine vol. 19,5 (2024): 1335-1344. doi:10.1007/s11739-024-03621-8
10. Bibas, Michele et al. “Waldenström Macroglobulinemia - A State-of-the-Art Review: Part 1: Epidemiology, Pathogenesis, Clinicopathologic Characteristics, Differential Diagnosis, Risk Stratification, and Clinical Problems.” Mediterranean journal of hematology and infectious diseases vol. 16,1 e2024061. 1 Jul. 2024, doi:10.4084/MJHID.2024.061

11. Sermer, David et al. “SOHO State of the Art Updates and Next Questions: Targeted therapies and emerging novel treatment approaches for Waldenström Macroglobulinemia.” Clinical lymphoma, myeloma & leukemia vol. 22,8 (2022): 547-556. doi: 10.1016/j.clml.2022.02.005

РОЛЬ МАГНІЮ В ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ

Карпець Марія Василівна
к.т.н., асистент
Кафедра біохімії
Антоневич Богдан Миколайович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Івано-Франківський національний медичний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Актуальність: Магній є важливим елементом для нормального функціонування організму, через стреси та незбалансоване харчування його дефіцит стає все більш поширеним, особливо серед студентів. Дослідження важливості магнію для здоров’я та ефективних способів поповнення його запасів є актуальним, особливо серед молоді, де фізичне і психічне навантаження значне.

Ключові слова: Магній, харчування, мікроелементи, продукти, добавки, біодоступність.

Вступ: Магній є важливим мікроелементом, який виконує безліч функцій в організмі людини. Він необхідний для нормального функціонування нервової системи, м’язів, серця та кісток. Дефіцит магнію може призвести до серйозних порушень здоров’я, таких як стомлюваність, м’язові судоми, депресія та підвищений ризик серцево-судинних захворювань. Багато людей не усвідомлюють важливість цього елемента, що часто призводить до недостатнього його споживання. Включення в раціон продуктів, багатих на магній, є ключовим для підтримки нормального рівня цього елемента в організмі. Тому важливо розглядати роль магнію в харчуванні як невід’ємну частину здорового способу життя.

Мета: За допомогою статистичної обробки анкетних даних визначити рівень споживання магнію серед студентів медичного університету, виявити поширеність симптомів його дефіциту та проаналізувати обізнаність студентів щодо ролі магнію в організмі та джерел його надходження з харчуванням і добавками.

Матеріали та методи дослідження: Дослідження проводилось за допомогою анкетування 200 студентів Івано-Франківського національного медичного університету. Анкета складалася з питань, які стосувалися симптомів дефіциту магнію, рівня споживання магнію через харчування та звичок щодо прийому добавок. Анкетні дані оброблялись за допомогою

статистичного аналізу для визначення поширеності дефіциту магнію та усвідомленості студентів щодо його впливу на здоров'я.

Виклад основного матеріалу: Магній є важливим мікроелементом, що бере участь у багатьох біологічних процесах в організмі. Враховуючи його важливість, ми проводили статистичну обробку анкетних даних студентів різних курсів та спеціальностей. Одним з основних аспектів нашого дослідження було визначення рівня споживання магнію студентами медичного університету та оцінка їх усвідомленості щодо цього елементу.

1. Чи відчуваєте ви симптоми, які можуть свідчити про дефіцит магнію, такі як втома, м'язові судоми, порушення сну чи дратівливість?
2. Які саме симптоми ви спостерігали найчастіше?
3. Як ви оцінюєте свій рівень споживання продуктів, багатих на магній?
4. Чи приймаєте ви магнієві добавки або препарати?
5. Як ви вважаєте, чи впливає рівень магнію в організмі на вашу концентрацію, працездатність і психоемоційний стан?
6. Чи зверталися ви до лікаря або фахівця перед прийомом магнієвих добавок?

Питання анкети стосувалися таких аспектів, як наявність симптомів дефіциту магнію (втома, м'язові судоми, порушення сну), оцінка рівня споживання магнію з продуктами харчування та наявність звичок щодо прийому магнієвих добавок. Результати показали, що 42% студентів часто відчувають проблеми зі сном, а 35% стикаються з м'язовими судомами.

Також варто зазначити, що найбільший стрес відчувають студенти 1 та 3 курсів, адже першокурсники адаптовуються до нового оточення, часто це займає навіть пів року або і довше, а студенти 3 курсу, напередодні «Крок-1», часто надмірно хвилюються та переживають за здачу цього іспиту. Як наслідок, після консультації лікарів починають добавляти в свій раціон магнієвмісні продукти.

Ми також опрацьовували літературні дані, які продукти найбільше збагачені магнієм. У великій кількості цей мікроелемент міститься в листовій зелені, горіхах, насінні, фруктах і бобових. Студенти, які включають ці продукти у свій раціон, зазвичай мають достатній рівень магнію. Однак багато студентів мають низький рівень споживання магнію, що, на думку опитаних, може впливати на їхню навчальну продуктивність.

Дослідження також показало, що 56% студентів розглядали можливість прийому магнієвих добавок, і 84% вважають, що магній може покращити їхню концентрацію та продуктивність. Важливою частиною нашого дослідження було вивчення різних форм магнієвмісних препаратів, таких як гліцинат, цитрат, оксид і карбонат магнію, і їх впливу на організм. Окремо ми звернули увагу на можливі побічні ефекти при неправильному використанні добавок, адже надлишок магнію може бути шкідливим для здоров'я.

Наше дослідження підкреслює важливість своєчасного поповнення запасів магнію через дієту та добавки, при цьому необхідно уникати самостійного прийому добавок без консультації з лікарем.

Висновки: Результати опитування показали, що значна частина студентів не має достатніх знань про роль магнію в організмі та не завжди включає до раціону продукти, багаті на цей мікроелемент, як-от зелень, горіхи, насіння, бобові та цільнозернові продукти.

Особливо гострою проблема виявилася серед студентів перших курсів, які проходять адаптацію до нового навчального середовища, та серед студентів старших курсів, які готуються до ліцензійних іспитів. Частина респондентів вже практикує або замислюється над прийомом магнієвих добавок, однак не всі консультуються з лікарем перед їх вживанням, що несе потенційні ризики для здоров'я.

Дослідження засвідчило необхідність підвищення обізнаності студентської молоді щодо функцій магнію, джерел його надходження з їжею та важливості консультацій зі спеціалістом перед прийомом препаратів. Збалансоване харчування з урахуванням магнієвмісних продуктів є ефективним заходом профілактики дефіциту цього мікроелемента і сприяє покращенню психоемоційного стану, сну, концентрації та загального самопочуття студентів.

Список використаних джерел

1. Волпе С. Л. Магній у профілактиці захворювань і загальному здоров'ї // Advances in Nutrition, 2013р
2. Gröber U., Schmidt J., Kisters K. Магній у профілактиці та терапії
3. Біохімія людини, за ред. Д.О. Мельничука. – Вінниця: Нова Книга, 2018.
4. Основи харчування, за ред. О.М. Скакун. – Київ: Медицина, 2020.
5. Рильський В. М. Біоелементи в медицині: Магній. – Харків: Факт, 2016р
6. Сучасні підходи до корекції дефіциту магнію в клінічній практиці // Український медичний часопис. – 2021
7. World Health Organization. Calcium and Magnesium in Drinking-Water: Public Health Significance. – Geneva: WHO Press, 2009 p.

ЗНАЧЕННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ У ВИВЧЕННІ АНАТОМІЇ СТОВБУРА МОЗКУ

Процак Тетяна Василівна
к. мед. наук, доцент
Кафедра анатомії людини ім. М. Г. Туркевича
Забродський Ігор Сергійович
здобувач вищої освіти
Буковинський державний медичний університет
Чернівці, Україна

Резюме. У статті розглянуто створення тривимірних моделей стовбура мозку на основі медичних зображень (МРТ, КТ, анатомічні зрізи), зокрема з використанням методу Клінглера та фотограмметрії. Відмічено переваги 3D-

моделей у навчальному процесі: можливість візуалізації поверхневих і глибоких структур, взаємодії з моделлю, регулювання прозорості, створення віртуальних зрізів та анатомічних ієрархій.

Ключові слова: стовбур мозку, 3D-модель, фотограмметрія, навчання.

Вступ. Анатомія стовбура мозку є однією з найскладніших і найважливіших тем у вивченні нейроанатомії. Через високу щільність життєво важливих структур і складну просторову організацію, традиційні методи навчання, такі як двовимірні зображення в підручниках або анатомічні препарати, часто не забезпечують повного розуміння топографії цієї ділянки мозку. У зв'язку з цим все більшої популярності набувають сучасні інтерактивні технології, зокрема 3D-моделювання, яке відкриває нові можливості для глибшого засвоєння матеріалу.

Використання тривимірних моделей дозволяє студентам не лише візуалізувати просторові взаємозв'язки між структурами стовбура мозку, а й взаємодіяти з ними у віртуальному середовищі, що значно покращує якість навчального процесу. У даній статті розглянуто метод 3D-моделювання як інструмент інтерактивного навчання.

Мета. Метою даної статті є аналіз методу 3D-моделювання у вивченні анатомії стовбура мозку.

Матеріали та методи. Для написання статті було проведено огляд наукових публікацій, що висвітлюють використання 3D-моделювання у вивченні анатомії стовбура мозку. Проаналізовано джерела з міжнародних баз даних (PubMed, Scopus, Google Scholar), включно з роботами, присвяченими створенню цифрових анатомічних моделей, застосуванню методу Клінглера, фотограмметрії та використанню сучасного програмного забезпечення у медичній освіті.

Результати та обговорення. Розтин людського тіла залишається золотим стандартом традиційної анатомічної освіти, оскільки вивчаються тонкощі та варіанти будови анатомічних структур [1]. Однак доступ до зразків трупів обмежений [2]. Щоб стати спеціалістами, студенти часто повинні використовувати додаткові матеріали для отримання достатнього об'єму знань з анатомії шляхом самостійного вивчення та використання вмісту 2D-матеріалу, який не сприяє розумінню взаємного положення у просторі між певними структурами [3-4].

Сучасна медична освіта вимагає нових підходів до викладання складних анатомічних структур, зокрема анатомії стовбура мозку, який включає середній мозок, міст та довгастий мозок. Одним з найбільш ефективних рішень є впровадження інтерактивних методів, зокрема 3D-моделювання. У середньому мозку беруть початок волокна окорухового нерва, вони проходять через міжніжкову цистерну, виходячи з медіальної частини мозкової ніжки. Міст розташований між понтомезенцефальною та понтомедулярною борознами і є місцем виходу трійчастого, відвідного, лицевого та присінково-завиткового нервів [5]. Трійчастий нерв входить у стовбур мозку у середній частині моста, трохи вище від місця прикріплення середньої мозочкової ніжки. Його волокна

спрямовані перпендикулярно до поперечних волокон моста, які прямують у напрямку до мозочка. У ділянці мостомозочкового кута лицевий нерв заходить у стовбур мозку з його вентролатерального боку, а вестибуло-кохлеарний нерв проникає в стовбур мозку латерально від sulcus bulbopontinus [6-7]. Також слід відмітити, що стовбур мозку містить аферентні та еферентні волокна, які є частиною проекційних шляхів [8]. Стовбур мозку можна розділити вздовж ростро-каудальної осі на похідні трьох первинних ембріологічних пухирців: середнього мозку, моста та довгастого мозку. У дослідженнях використовують зрізи всіх трьох відділів стовбура мозку для побудови моделей та їх вивчення [9].

Створення 3D-моделі стовбура мозку починається з ретельного збору та обробки медичних зображень, таких як МРТ, КТ або анатомічні зрізи. Ці зображення дозволяють отримати точні дані про структури мозку та їх взаєморозташування [10]. Для цього готують фіксований у формаліні препарат стовбура мозку за методом Клінглера, який полягає у заморожуванні та розморожуванні тканини мозку з подальшим відшаровуванням волокон білої речовини та поступовому оголенні трактів білої речовини [11-15]. Далі застосовується метод фотограмметрії, тобто накладання двовимірних (2D) фотографій для створення цифрових 3D-моделей [16]. Зображення обробляються за допомогою спеціального програмного забезпечення для 3D-моделювання. На цьому етапі формується тривимірна модель, яка включає основні анатомічні структури стовбура мозку: середній мозок, міст, довгастий мозок, а також нервові волокна та судини, що проходять через ці ділянки. Важливою частиною цього процесу є створення текстур для моделі, що дозволяє відобразити особливості пошарової будови структури. Для цього використовуються дані, отримані з медичних сканувань, а також наукові дослідження, що дозволяють точно моделювати морфологічні та функціональні особливості різних частин стовбура мозку [6-7]. Ці моделі та симуляції доступні для завантаження на веб-сайтах нейрохірургічних атласах. Користувачі пристроїв Apple можуть відкривати ці файли без потреби в додатковому програмному забезпеченні. Для перегляду моделей на пристроях Android або Microsoft можна використовувати будь-яку програму для перегляду 3D або AR, такі як Qlone, Sketchfab, Emb3D, 3D Viewer [6-7, 17].

З точки зору інтерактивної взаємодії з 3D-моделями, віртуальне анатомічне навчання дає змогу візуалізувати як поверхневі, так і глибокі структури, а також демонструє взаємозв’язки між морфологічними елементами за допомогою функцій показу, приховування та регулювання прозорості. Користувачі можуть детально досліджувати анатомічні об’єкти, обертаючи їх, фокусуючись на певному органі повністю або збільшуючи окремі ділянки. Віртуальне "розрізання" людського тіла дозволяє отримувати зображення будь-якого анатомічного зрізу. Комбінування різних моделей дає змогу представити анатомічні структури у вигляді ієрархій, що, в свою чергу, допомагає краще організувати навчальний процес [18].

Висновок. Отже, 3D-моделювання – інструмент навчання, що, подібно до анатомічного скальпеля, дозволяє точно, глибоко й наочно вивчати складну будову стовбура мозку, підвищуючи ефективність засвоєння матеріалу.

Список використаних джерел

1. Parraga RG, Possatti LL, Alves RV, Ribas GC, Türe U, de Oliveira E. Microsurgical anatomy and internal architecture of the brainstem in 3D images: surgical considerations. J Neurosurg. 2016;124(5):1377-1395.
2. Gurses ME, Gungor A, Hanalioglu S, Yaltirik CK, Postuk HC, Berker M, Türe U. Qlone®: A Simple Method to Create 360-Degree Photogrammetry-Based 3-Dimensional Model of Cadaveric Specimens. Oper Neurosurg (Hagerstown). 2021 Nov 15;21(6):E488-E493.
3. Gurses ME, Hanalioglu S, Mignucci-Jiménez G, Gökalp E, Gonzalez-Romo NI, Gungor A, Cohen-Gadol AA, Türe U, Lawton MT, Preul MC. Three-Dimensional Modeling and Extended Reality Simulations of the Cross-Sectional Anatomy of the Cerebrum, Cerebellum, and Brainstem. Oper Neurosurg (Hagerstown). 2023 Jul 1;25(1):3-10.
4. Iwanaga J, Loukas M, Dumont AS, Tubbs RS. A review of anatomy education during and after the COVID-19 pandemic: Revisiting traditional and modern methods to achieve future innovation. Clin Anat. 2021 Jan;34(1):108-114.
5. Cucu AI, Turliuc S, Costea CF, et al. The brainstem and its neurosurgical history. Neurosurg Rev. 2021;44(6):3001-3022.
6. Gurses ME, Gungor A, Rahmanov S, Gökalp E, Hanalioglu S, Berker M, Cohen-Gadol AA, Türe U. Three-Dimensional Modeling and Augmented Reality and Virtual Reality Simulation of Fiber Dissection of the Cerebellum and Brainstem. Oper Neurosurg (Hagerstown). 2022 Nov 1;23(5):345-354.
7. Gurses ME, Gungor A, Gökalp E, Hanalioglu S, Karatas Okumus SY, Tatar I, Berker M, Cohen-Gadol AA, Türe U. Three-Dimensional Modeling and Augmented and Virtual Reality Simulations of the White Matter Anatomy of the Cerebrum. Oper Neurosurg (Hagerstown). 2022 Nov 1;23(5):355-366.
8. Baydin S, Gungor A, Tanriover N, Baran O, Middlebrooks EH, Rhoton AL Jr. Fiber tracts of the medial and inferior surfaces of the cerebrum. World Neurosurg. 2017;98:34-49.
9. Cappellen van Walsum AV, Henssen DJHA. E-Learning Three-Dimensional Anatomy of the Brainstem: Impact of Different Microscopy Techniques and Spatial Ability. Anat Sci Educ. 2022 Mar;15(2):317-329.
10. Erolin C. Interactive 3D Digital Models for Anatomy and Medical Education. Adv Exp Med Biol. 2019;1138:1-16.
11. Silva SM, Andrade JP. Neuroanatomy: The added value of the Klingler method. Ann Anat. 2016 Nov;208:187-193.
12. Wysiadecki G, Clarke E, Polguj M, Haładaj R, Żytkowski A, Topol M. Klingler's method of brain dissection: review of the technique including its usefulness in practical neuroanatomy teaching, neurosurgery and neuroimaging. Folia Morphol (Warsz). 2019;78(3):455-466.

13. Sevgi UT, Güngör A, Erol G, Canbolat Ç, Middlebrooks EH, Sönmez OF, Doğruel Y, Türe U. Virtual anatomical atlas of the deep brain nuclei. Neurosurg Rev. 2024 Nov 15;47(1):849.
14. Ghosh SK. Cadaveric dissection as an educational tool for anatomical sciences in the 21st century. Anat Sci Educ. 2017 Jun;10(3):286-299.
15. Uribe-Miranda MJ, Rodríguez-Delgado MA, Amozurrutia-Hernández JA. Modified Klingler technique: a universal tool for surgical training in neurosurgery residents and specialists. Cir Cir. 2024 Jul 25;92(4):557-558.
16. Petriceks, A. H., Peterson, A. S., Angeles, M., Brown, W. P., & Srivastava, S. (2018). Photogrammetry of Human Specimens: An Innovation in Anatomy Education. Journal of Medical Education and Curricular Development, 5.
17. Gurses ME, Gonzalez-Romo NI, Xu Y, et al. Interactive microsurgical anatomy education using photogrammetry 3D models and an augmented reality cube. Journal of Neurosurgery. 2024;141(1):17-26.
18. Zhang, X., Yang, J., Chen, N. et al. Modeling and simulation of an anatomy teaching system. Vis. Comput. Ind. Biomed. Art **2**, 8 (2019).

РОЛЬ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В ПРОФІЛАКТИЦІ ДЕМЕНЦІЇ

Єскін Олександр Ростиславович
кандидат медичних наук, доцент
Ставицька Олександра Федорівна
здобувачка вищої освіти
Шаніна Вікторія Віталіївна
здобувачка вищої освіти
Медичний факультет
Харківський національний медичний університет

Актуальність. Деменція є серйозною медико-соціальною проблемою, яка здебільшого вражає людей похилого віку, спричиняючи значне зниження якості життя, порушення пам'яті та когнітивних функцій. Це, в свою чергу, обмежує здатність до самостійного існування та потребує надання постійної допомоги. Виявлено, що правильний спосіб життя може значно знизити ризик розвитку деменції, тому важливо звертати увагу на профілактичні заходи, які допомагають зменшити ризики цього захворювання та зберегти когнітивне здоров'я в літньому віці.

Мета. Аналіз впливу здорового способу життя в профілактиці деменції

Матеріали і методи дослідження. Огляд медичної літератури у базах PubMed про вплив здорового способу життя в профілактиці деменції

Результат. Деменція є серйозним неврологічним захворюванням, що призводить до порушення когнітивних функцій, включаючи пам'ять, мислення, мовлення та здатність орієнтуватися в просторі. Це може спричинити важливі

зміни в поведінці та функціонуванні пацієнта, що значно ускладнює його здатність жити самостійно. Основні типи деменції включають хворобу Альцгеймера, судинну деменцію та деменцію з тілцями Леві. За даними ВООЗ, близько 50 мільйонів людей у світі страждають від деменції, і це число зростає з кожним роком, зокрема через зростання тривалості життя. Здоровий спосіб життя є важливим фактором профілактики не лише фізичних, а й когнітивних захворювань, зокрема деменції, що включає в себе регулярну фізичну активність, збалансовану дієту, хороший сон, соціальну активність, психічне здоров'я, залучення до когнітивної діяльності та регулярні медичні огляди. [1,2,3]

Фізична активність є важливим чинником для профілактики деменції, оскільки регулярні вправи можуть значно уповільнити розвиток когнітивних порушень, особливо у літніх людей. Дослідження показали, що фізична активність покращує мозкову функцію, сприяє зменшенню втрати тканини мозку, зокрема в таких важливих ділянках, як гіпокамп, і допомагає підтримувати мозковий резерв. Для досягнення позитивних результатів рекомендується регулярна фізична активність, така як ходьба, аеробіка чи групові види спорту, тривалістю хоча б 30 хвилин тричі на тиждень. Хоча наукові дослідження на сьогодні показують потенційні переваги фізичних вправ у профілактиці деменції, ще потрібно більше досліджень для того, щоб визначити, які саме типи вправ, їх інтенсивність і тривалість є найбільш ефективними в цьому контексті.

Споживання фруктів і овочів, багатих антиоксидантами, може захистити мозок від окислювального та нітрозативного стресу, що пов'язаний з процесами старіння та деменцією. Однак інтервенційні дослідження антиоксидантних добавок не показали значного впливу на когнітивні функції. Важливою є також середземноморська дієта, яка включає здорові жири, рибу, овочі та фрукти, і пов'язана з меншим ризиком розвитку хвороби Альцгеймера. [1,2]

Здоровий сон підтримує когнітивну функцію і сприяє відновленню мозкових процесів. Недавні дослідження показали, що порушення сну, такі як безсоння та апное уві сні, можуть значно збільшити ризик розвитку деменції. Регулярний, здоровий сон допомагає підтримувати пам'ять і зменшує втрату мозкових функцій, особливо в літньому віці. Тому важливо приділяти увагу якості сну як одній із основних складових здорового способу життя. [4]

Регулярне спілкування, участь у громадських заходах, волонтерство чи ігри допомагають підтримувати когнітивну активність і стимулюють роботу мозку. Також важливо дбати про психічне здоров’я: тривалий стрес, тривога або депресія можуть підвищувати ймовірність когнітивних порушень. Підтримка позитивного емоційного стану, звернення за психологічною допомогою за потреби та ведення активного соціального життя сприяють збереженню ясності розуму з віком. Водночас депресія та соціальна ізоляція є факторами ризику. [5]

Когнітивна активність, така як читання, розв’язування головоломок, вивчення іноземних мов або освоєння нових навичок, стимулює

нейропластичність — здатність мозку формувати нові нейронні зв’язки. Це допомагає уповільнити процес старіння мозку й підтримати його функціонування на високому рівні навіть у похилому віці. [1,6]

Раннє виявлення когнітивних порушень через регулярні медичні огляди є важливим фактором у профілактиці деменції. Своєчасна діагностика дозволяє призначити ефективне лікування та вжити превентивних заходів для уповільнення розвитку захворювання. Водночас профілактика серцево-судинних захворювань, таких як гіпертонія і діабет, допомагає запобігти розвитку деменції, оскільки ці стани часто пов'язані з порушенням мозкового кровообігу. [7]

Висновок. Здоровий спосіб життя є потужним засобом профілактики деменції. Фізична активність, правильне харчування, якісний сон, соціальна активність, психічне здоров'я, залучення до когнітивної діяльності та регулярні медичні огляди — це ті чинники, які здатні значно знизити ризик розвитку цього захворювання. Популяризація здорових звичок на рівні суспільства та державні програми підтримки здоров'я мають важливе значення для збереження когнітивних функцій в людей похилого віку.

Список використаних джерел

1. Dhana K, Evans DA, Rajan KB, Bennett DA, Morris MC. Healthy lifestyle and the risk of Alzheimer dementia: Findings from 2 longitudinal studies. Neurology. 2020 Jul 28;95(4):e374-e383. doi: 10.1212/WNL.0000000000009816. Epub 2020 Jun 17. PMID: 32554763; PMCID: PMC7455318.
2. Polidori MC, Nelles G, Pientka L. Prevention of dementia: focus on lifestyle. Int J Alzheimers Dis. 2010 Jun 29;2010:393579. doi: 10.4061/2010/393579. PMID: 20721289; PMCID: PMC2915647.
3. Vidyanti AN, Rahmawati F, Rahman RH, Prodjohardjono A, Gofir A. Lifestyle interventions for dementia risk reduction: A review on the role of physical activity and diet in Western and Asian Countries. J Prev Alzheimers Dis. 2025 Feb;12(2):100028. doi: 10.1016/j.tjpad.2024.100028. Epub 2025 Jan 1. PMID: 39863321.
4. Shi L, Chen SJ, Ma MY, Bao YP, Han Y, Wang YM, Shi J, Vitiello MV, Lu L. Sleep disturbances increase the risk of dementia: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2018 Aug;40:4-16. doi: 10.1016/j.smrv.2017.06.010. Epub 2017 Jul 6. PMID: 28890168.
5. Bruinsma J, Visser LNC, Abaci A, Rosenberg A, Diaz A, Hanke S, Crutzen R, Mangialasche F, Kivipelto M, Thunborg C. Social activities in multidomain dementia prevention interventions: insights from practice and a blueprint for the future. Front Psychiatry. 2024 May 20;15:1386688. doi: 10.3389/fpsyt.2024.1386688. PMID: 38832328; PMCID: PMC11146203.
6. Sajeev G, Weuve J, Jackson JW, VanderWeele TJ, Bennett DA, Grodstein F, Blacker D. Late-life Cognitive Activity and Dementia: A Systematic Review and Bias Analysis. Epidemiology. 2016 Sep;27(5):732-42. doi: 10.1097/EDE.0000000000000513. PMID: 27227783; PMCID: PMC5460628.

7. Ligthart SA, Moll van Charante EP, Van Gool WA, Richard E. Treatment of cardiovascular risk factors to prevent cognitive decline and dementia: a systematic review. Vasc Health Risk Manag. 2010 Sep 7;6:775-85. doi: 10.2147/vhrm.s7343. PMID: 20859546; PMCID: PMC2941788.

SECTION: MICROBIOLOGY AND ECOLOGY

ДИНАМІКА ЗМІНИ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ОСТАННІ 60 РОКІВ

Муха Роман Богданович
аспірант
Гнєзділова Вікторія Ігорівна
к.б.н., доцент
Кафедра біології та екології
Прикарпатський національний університет ім. В.Стефаника

За останні шістдесят років інформаційне середовище трансформувалося з відносно стабільного потоку друкованих та телевізійних джерел до гіпердинамічного цифрового простору, де інформація створюється, поширюється і споживається в режимі реального часу. Ці трансформації не лише змінили спосіб комунікації, а й вплинули на психіку людини, її поведінку, когнітивні функції, соціальні зв'язки. А також вплинули на поведінку як окремих індивідумів, так і на поведінку цілих популяцій. У цій статті розглянуто основні етапи розвитку інформаційного середовища з 1960-х років до сучасності та проаналізовано їхній вплив на ключові аспекти людського життя.

Метою дослідження було проаналізувати зміни інформаційного середовища за останні 60 років та з'ясувати їхній вплив на психіку, когнітивні функції, соціальну поведінку людини та описати еволюцію інформаційного середовища у якому живе людина і суспільство.

У дослідженні застосовано історико-аналітичний метод для вивчення основних етапів розвитку інформаційного середовища, що дозволило простежити еволюційні тренди та визначити переломні моменти. Для глибшого розуміння змін у суспільстві проведено контент-аналіз наукових публікацій у галузях психології, когнітивістики, соціології та політичних наук.

Перший період, що охоплює 1960 – 1980 рр.: Епоха мас-медіа. У цей час домінували традиційні засоби масової інформації, такі як телебачення, радіо та друковані видання. Вплив на психіку був відносно стабільним, з меншим інформаційним навантаженням. Проте дослідження Джорджа Гербнера виявили, що часте споживання телевізійного контенту, особливо насильницького, може призводити до "синдрому небезпечного світу" – підвищеного відчуття тривоги та страху перед навколишнім середовищем (Gerbner, 1998). Паралельно до цього відбувався процес, описаний у книзі "Розваги до смерті" Ніла Постмана (1985): щоб глядачі могли уникнути відчуття тривоги перед навколишнім середовищем, розважальні мас-медіа формували пасивного глядача, орієнтованого на споживання інформації без

глибокого аналізу. Постман підкреслював, що телебачення перетворило серйозний дискурс на розважальне шоу, зменшуючи рівень суспільної критичності.

Наступний період припадає на 1980-2000 роки, що ознаменувалися початком цифрової революції. З появою персональних комп'ютерів та Інтернету інформаційне середовище стало більш динамічним. Люди отримали можливість не лише споживати, але й створювати контент. Це сприяло розвитку когнітивних навичок, таких як критичне мислення та аналіз інформації. Однак, як зазначає Д. Шенк, надмірна кількість інформації може призводити до "паралічу аналізу" – стану, коли людина не в змозі прийняти рішення через перевантаження даними (Shenk, 1997). Водночас зросла потреба у розвитку навичок сортування та критичної оцінки інформації.

Третій період тривав з 2000 до 2020 років. У цей час відбувся динамічний розвиток соціальних мереж, який спричинив формування "інформаційних бульбашок" та "ехо-камер". Вони обмежують доступ до альтернативних точок зору та сприяють поляризації суспільства. Дослідження показують, що алгоритми соціальних мереж підсилюють контент, який викликає емоційні реакції. Це може призводити до посилення тривожності та стресу (Rudenko, 2023). Цей період також засвідчив появу нового типу соціальної взаємодії, побудованої більше на емоціях, ніж на фактах.

З 2020 року триває період Штучного інтелекту і гіперперсоналізації. Системи ШІ аналізують уподобання користувачів у реальному часі, створюючи унікальні інформаційні "профілі", що забезпечують індивідуалізований контент. Це веде до ще глибшої ізоляції у власних інформаційних бульбашках і сприяє формуванню більш радикалізованих світоглядів. Як зазначає Талі Шарот, у таких умовах емоційні реакції мають перевагу над раціональним мисленням, оскільки емоційно забарвлений контент впливає на мозок набагато сильніше та швидше, ніж нейтральна інформація (Sharot, 2017). Це створює нові виклики для критичного мислення і психічного здоров'я. Стюарт Рассел у книзі "Human Compatible" (2019) наголошує, що неконтрольований розвиток алгоритмів персоналізації може призвести до "розриву реальності" між групами людей. Також Кеті О'Ніл у "Weapons of Math Destruction" (2016) вказує, що автоматизовані системи мають властивість підсилювати упередження та нерівність, поглиблюючи соціальні поділи.

Отже, за останні шістдесят років інформаційне середовище перетворилося з пасивного інструменту передачі новин у потужний фактор, що формує свідомість особистості, моделює соціальні практики та визначає траєкторії розвитку суспільних процесів. Як пише Юваль Ной Харарі у "21 урок для 21 століття" (2018), той, хто володіє інформаційними потоками, здатен маніпулювати реальністю мільйонів людей. Саме тому формування "інформаційної грамотності" стає одним із ключових завдань освіти та розвитку сучасних суспільств. Глобальні зміни в характері інформаційних потоків вплинули на психіку людей, їхню здатність мислити критично, а також на механізми формування культурних, світоглядних та політичних переконань і

поведінки громадян та популяцій. Усвідомлення цих змін і розуміння механізмів їхнього впливу є необхідною умовою для розуміння нового середовища в якому опинилась людина і суспільство, що дає змогу формувати систему знань про новий пласт екологічних знань – цифрової екології.

Список використаних джерел

1. Gerbner, G. (1998). Cultivation analysis: An overview. Mass Communication and Society, 1(3–4), 175–194. https://en.wikipedia.org/wiki/Mean_world_syndrome
2. Kornienko, S. V. (2018). The negative impact of the modern information environment: the psychological aspects. Scientific Bulletin of the National Academy of Internal Affairs, 110(3), 50–58. https://www.researchgate.net/publication/330556456
3. Rudenko, O. V. (2023). The Impact of Social Media on the Development of Personal Thinking and Cognitive Construction. Social Communications in the Global World, 15(2), 123–134. https://www.researchgate.net/publication/389017026
4. Sharot, T. (2017). Why Facts Don't Change Our Minds. TIME Magazine. https://time.com/4946513/twitter-facts-fake-news-neuroscience
5. Shenk, D. (1997). Data Smog: Surviving the Information Glut. HarperEdge.
6. Postman, N. (1985). Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business. Viking Penguin.
7. Castells, M. (1996). The Rise of the Network Society. Blackwell Publishers.
8. Pariser, E. (2011). The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You. Penguin Press.
9. Russell, S. (2019). Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control. Viking.
10. O'Neil, C. (2016). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishing Group.
11. Harari, Y. N. (2018). 21 Lessons for the 21st Century. Spiegel & Grau.

ВПЛИВ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Бутенко Олександр Григорійович
к.т.н., доцент
Нєдова Ангеліна Олексіївна
здобувачка вищої освіти
Національний університет "Одеська політехніка"

Вступ. Екологічна безпека – такий стан навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей. Безпека атмосферного повітря урбанізованих територій є важливою складовою

екологічної безпеки та підлягає моніторингу та нормуванню. В Україні діють Державні медико-санітарні нормативи, у яких встановлені гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин у атмосферному повітрі населених пунктів. У цілому нормуванню підлягають більше п'ятисот речовин, але, регулярний контроль у межах населених пунктів здійснюється лише для деяких з них. Це – тверді частинки, озон, діоксид сірки, чадний газ, діоксид азоту, формальдегід. Аналогічна ситуація характерна і для інших країн світу. Всесвітня організація охорони здоров'я дає свої рекомендації щодо вмісту твердих частинок ($PM_{2,5}$ і PM_{10}), озону, діоксиду азоту, діоксиду сірки та чадного газу [1] (абревіатурою $PM_{2,5}$ позначаються тверді частинки розміром 2,5 мкм і менше, PM_{10} – частинки розміром 10 мкм і менше). Вибір наведених вище забруднювачів обумовлений їх великим поширенням в навколишньому середовищі та негативним впливом на здоров'я людей. За даними ВООЗ, тверді частинки є найнебезпечнішими полютантами тому, що окрім іншої шкоди, здатні на собі переносити хімічні речовини і бактерії [2, 3].

Мета дослідження полягає у оцінці впливу ведення бойових дій на екологічну безпеку атмосферного повітря урбанізованих територій.

Основний матеріал. Контроль за вмістом забруднюючих речовин є важливою задачею. Особливої актуальності це набуває в умовах ведення бойових дій російсько-української війни. Для міст і селищ, що стали зоною безпосереднього бойового контакту виконання такої задачі є фактично неможливим. Тому говорити про екологічну безпеку в таких населених пунктах немає навіть сенсу. Зрозуміло, що ні про яке додержання екологічних і гігієнічних нормативів там не йдеться. Але і ті міста, що знаходяться на великій відстані від лінії фронту зазнають атак. Це переважно удари крилатими та балістичними ракетами і БПЛА типу "Шахед". Ці атаки призводять до додаткового, порівняно з мирним періодом, забруднення атмосферного повітря. Рівень такого забруднення можна спостерігати на деяких Internet-ресурсах, зокрема Saveecobot. Перевагою даного ресурсу є те, що на ньому доступні не тільки інтегральні показники якості повітря, зокрема індекс якості атмосферного повітря AQI Now Cast (US EPA), а й первинні дані.

Починаючи з весни минулого року ми збирали, обробляли та аналізували первинні данні стану атмосферного повітря правобережної частини м. Київ. Столиця країни виявилася містом з найбільшою щільність станцій моніторингу. Збір даних носив циклічний характер – проводився з 0 годин понеділка до 24 години неділі. Тобто цикл спостережень – повний тиждень. Це, на наш погляд, має сприяти врахуванню усіх можливих факторів людської діяльності, які також мають тижневий цикл. Дані фіксувалися з інтервалом у 1 годину. Тобто у одному циклі спостережень було 169 дослідних значень кожної величини. Така кількість, на наш погляд, є цілком достатньою для об'єктивної оцінки закономірностей зміни концентрацій забруднюючих речовин. На рис.1, 2 і 3 наведені графіки зміни $PM_{2,5}$ і PM_{10} для періоду з 16 по 22 грудня 2024 року для трьох станцій моніторингу.

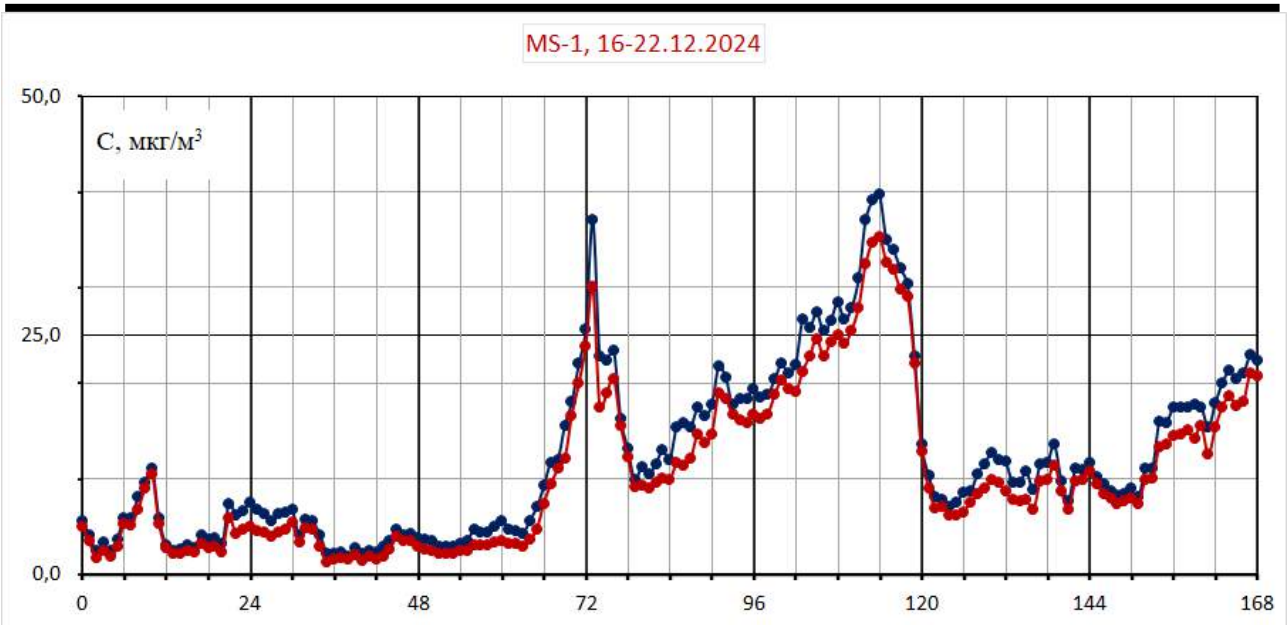


Рисунок 1 – Графік зміни $PM_{2,5}$ і PM_{10} на станції моніторингу “**проспект Правди, 64Г”**

Звертає на себе увагу схожість графіків щодо максимумів та мінімумів концентрацій твердих частинок. Коефіцієнт кореляції Пірсона, розрахований для трьох масивів даних знаходився у межах від 0,89 до 0,96, що свідчить про дуже велику позитивну залежність. У даному випадку було б неправильно стверджувати про залежність показників однієї станції моніторингу від іншої. Обгрунтовано говорити про те, що показники на всіх трьох станціях визначаються якимось одним спільним фактором. Якщо графіки порівняти з датою та годинами дуже масованого ракетного обстрілу міста, то час атаки, руйнувань і пожеж збігається зі значним підвищення вмісту $PM_{2,5}$ і PM_{10}. Аналогічні результати були отримані і для інших контрольних періодів осені, літа та весни.

Рисунок 2 – Графік зміни $PM_{2,5}$ і PM_{10} на станції моніторингу “**проспект Перемоги, 97”**

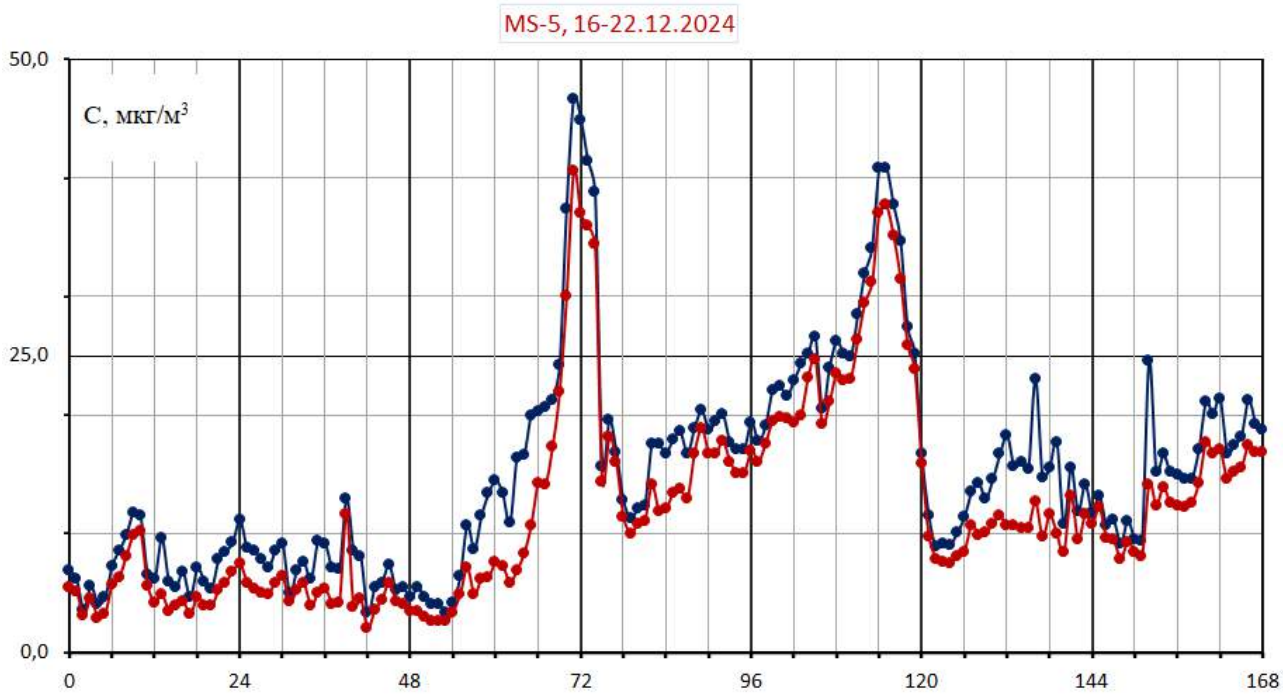


Рисунок 3 – Графік зміни $PM_{2,5}$ і PM_{10} на станції моніторингу “**вулиця Турівська, 28”**

У ці ж дні тижня з 16 по 22 грудня 2024 року спостерігали підвищення вмісту у атмосферному повітрі чадного газу (рис. 4) і не спостерігали суттєвих змін діоксиду сірки.

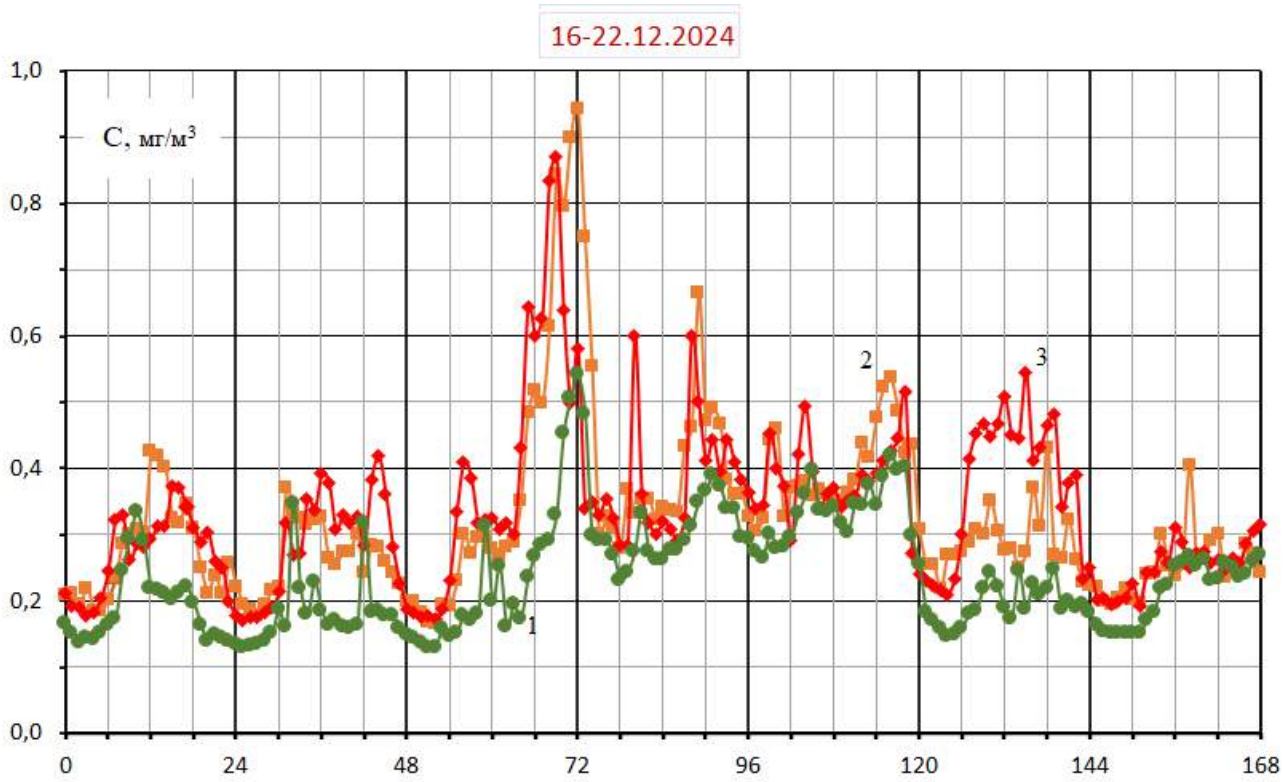


Рисунок 4 – Графік зміни концентрації чадного газу: 1 – станція моніторингу “**проспект Правди, 64Г”, 2 –** станція моніторингу “**вулиця Турівська, 28”, 3 –** станція моніторингу “**проспект Перемоги, 97”**

Висновки.

1. Екологічна безпека навколишнього середовища, зокрема безпека

атмосферного повітря, є важливою складовою забезпечення цілей сталого розвитку. Екологічна безпека не може бути гарантованою в умовах ведення бойових дій.

3. Сталий розвиток людського суспільства, збереження навколишнього природного середовища можливі тільки в умовах сталого миру.

Список використаних джерел

1. World Health Organization. (2021). WHO global air quality guidelines: particulate matter ($PM_{2.5}$ and PM_{10}), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World Health Organization. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf

2. Hassan, M. A., Mehmood, T., Lodhi, E., Bilal, M., Dar, A. A., & Liu, J. (2022). Lockdown amid COVID-19 ascendancy over ambient particulate matter pollution anomaly. International journal of environmental research and public health, 19(20), 13540. https://www.mdpi.com/1660-4601/19/20/13540

3. Li, H., Zhao, Z., Luo, X. S., Fang, G., Zhang, D., Pang, Y., ... & Tang, M. (2022). Insight into urban PM2. 5 chemical composition and environmentally persistent free radicals attributed human lung epithelial cytotoxicity. Ecotoxicology and Environmental Safety, 234, 113356. https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2022.113356

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

ЩОДО ВПЛИВУ КИСЛОТНИХ РОЗЧИНІВ НА РЕСУРС ГНУЧКОЇ ТРУБИ

Витязь Олег Юлійович
професор, д.т.н.
Інститут нафтогазової інженерії
Грабовський Роман Степанович
професор, д.т.н.
Кафедра транспортування та зберігання енергоносіїв
Кравчук Сергій Іванович
аспірант
Кафедра буріння свердловин
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
Україна

Колтюбінг є однією з найсучасніших технологій ремонту в нафтогазовій сфері, ключовою особливістю якої виступає використання гнучкої труби. За допомогою гнучкої труби виконують такі види робіт: очищення вибою свердловин від піску, усунення парафінових і гідратних пробок, розстеплення свердловин, відкачування рідини з газових свердловин, встановлення гравійних фільтрів, ізоляцію перфораційних отворів, ремонтні роботи в міжтрубному просторі, розбурювання свердловини, проведення кислотних обробок, гідророзрив пласта (ГРП) та інші операції.

Колтюбінгові технології мають низку важливих переваг над традиційними методами, зокрема:

- дають змогу виконувати роботи без необхідності попереднього глушіння свердловини;
- забезпечують герметичність гирла свердловини;
- дозволяють значно скоротити час на проведення спуско-підйомних операцій із внутрішньосвердловинним обладнанням;
- сприяють покращенню умов праці;
- гарантують високий рівень екологічної безпеки.

Тривалість служби гнучкої труби є критично важливим показником, який необхідно постійно контролювати під час експлуатації обладнання. Особливо актуальною є проблема врахування корозійних пошкоджень, що виникають через застосування різноманітних хімічних реагентів, зокрема кислотних розчинів, під час обробки привибійної зони пласта за допомогою колтюбінгової установки.

Під час оцінки експлуатаційного ресурсу гнучких труб (ГТ) використовуються два підходи: розрахунковий метод, який реалізується через спеціалізовані програмні комплекси (Cerberus, FACT, Pegasus, CTLIFE), які аналізують статистичні дані та емпіричні моделі, адаптовані під конкретні типорозміри і класи міцності труб; експериментальний метод, який передбачає фізичні випробування зразків труб безпосередньо на свердловині під час ремонтних робіт та включає випробування на згин, розтягнення, сплющування, зминання та навантаження внутрішнім тиском, які імітують реальні умови експлуатації труби у свердловині.

Аналіз досліджень дозволив виявити критичний аспект: сучасні методи оцінки ресурсу труби недостатньо враховують вплив корозії. Зокрема: програмні моделі не мають алгоритмів для прогнозування втрати товщини стінок через корозію та не оцінюють, як цей фактор знижує загальний ресурс ГТ; експериментальні тести не включають моделювання комбінованої дії механічних навантажень і корозійного середовища та не відтворюють умови після кислотного оброблення, хоча ця технологія є масовою в операціях зі стимуляції свердловин.

Вказані прогалини у методології збільшують ризик передчасного виходу гнучких труб з ладу.

У процесі експлуатації гнучкі труби піддаються впливу кислотних розчинів, внаслідок чого на їхній поверхні утворюється іржа (рис. 2), вони стоншуються, а при намотуванні на барабан зазнають додаткових вигинальних навантажень.

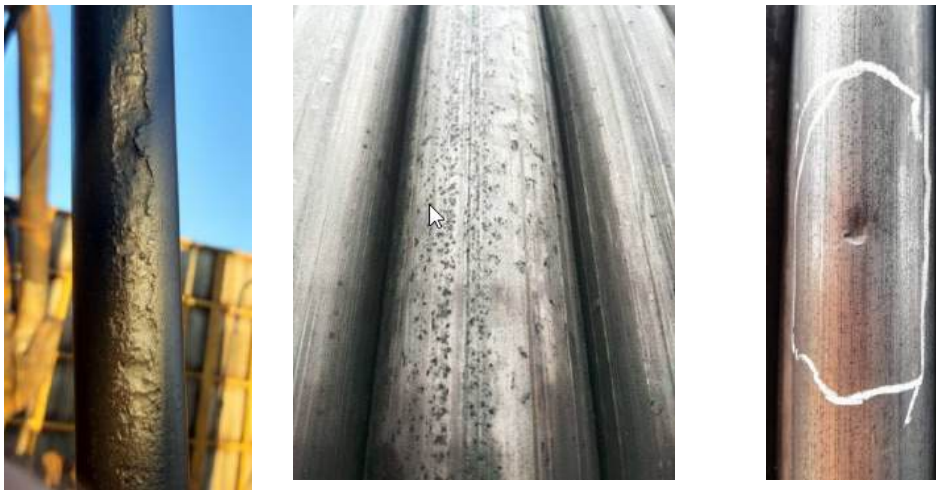


Рисунок 1 – Корозійні каверни на зовнішній поверхні ГТ

Корозійні пошкодження гнучкої труби при проведенні кислотних обробок виникають через вплив агресивних кислотних розчинів, які використовуються для стимуляції свердловин. Зокрема, при солянокислотному обробленні (СКО) гнучкі труби піддаються корозії, що проявляється у вигляді стоншення стінок труби та утворення іржі. Це відбувається через хімічну реакцію соляної кислоти з металом труби, незважаючи на використання інгібіторів корозії, які лише частково знижують її агресивність.

Корозійні пошкодження призводять до зниження міцності труби, особливо у місцях, де труба піддається додатковим механічним навантаженням, наприклад, при намотуванні на барабан, що створює вигинальні напруження. Внаслідок цього зменшується ресурс гнучкої труби, що може призвести до передчасного виходу її з ладу.

Особливо важливим є врахування корозійних процесів у випадках, коли кислотна обробка застосовується для розчинення карбонатних порід у привибійній зоні пласта, оскільки агресивність середовища підвищується, а вплив кислотних реагентів на трубу посилюється. Хоча в кислотних розчинах використовують інгібітори для зменшення корозії, їх ефективність обмежена, і корозійне стоншення стінок труби залишається значущою проблемою.

Найчастіші типи корозійних пошкоджень гнучких труб:

- Рівномірна (загальна) корозія - рівномірне стоншення металу по всій поверхні труби;
- Точкова (пітінгова) корозія - утворення окремих локальних виразок або точок, що можуть призводити до наскрізних отворів;
- Виразкова корозія - більш глибокі, локалізовані ураження металу у вигляді раковин;
- Міжкристалітна корозія - руйнування металу по межах зерен, що знижує міцність і пластичність матеріалу;
- Щілинна корозія - корозія, що виникає у вузьких зазорах, щілинах або під ущільненнями;
- Корозійне розтріскування - розвиток тріщин під впливом одночасної дії корозійного середовища та механічних навантажень.

Ці типи корозії можуть виникати під впливом кислотних середовищ, особливо під час кислотних обробок свердловин, що призводить до стоншення стінок гнучких труб, утворення іржі, погіршення герметичності та зниження ресурсу труби.

Основні хімічні властивості соляної кислоти, які впливають на корозійні процеси в гнучких трубах, такі:

- Висока корозійна активність: соляна кислота (HCl) є сильною неорганічною кислотою, яка активно реагує з металами, зокрема зі сталлю, з якої виготовляють гнучкі труби. В результаті цієї реакції метал розчиняється, утворюючи розчинні хлориди і виділяючи водень, що призводить до стоншення стінок труби і появи корозійних пошкоджень.
- Хімічна реакція з металом: метал (Me), наприклад залізо, реагує з соляною кислотою за схемою:

$$Me+2HCl \rightarrow MeCl_2+H_2$$

Ця реакція сприяє руйнуванню металевої поверхні труби, особливо у випадку вуглецевої сталі, що є основою гнучких труб.

- Концентрація кислоти: при СКО привибійної зони пласта у кислотних розчинах використовують розчини соляної кислоти концентрацією від 10% до 30%. Вища концентрація збільшує агресивність середовища і швидкість корозії.

- Розчинність і летючість: соляна кислота повністю розчинна у воді і має високу летючість, що може призводити до утворення парів, які також сприяють корозії металу.
- Взаємодія з оксидами і гідроксидами металів: соляна кислота розчиняє оксидні плівки на поверхні металу, які зазвичай захищають його від корозії, що посилює руйнування труби.
- Вплив температури і часу контакту: підвищення температури і тривалий контакт з кислотою підсилюють корозійні процеси, що особливо важливо при кислотних обробках свердловин, де труби піддаються агресивному середовищу і механічним навантаженням.

Отже, ключовими хімічними властивостями соляної кислоти, що визначають її корозійну дію на гнучкі труби, є її сильна кислотність, здатність розчиняти метал і оксидні плівки, висока концентрація та летючість, які разом призводять до інтенсивного руйнування металу труби під час кислотних обробок.

На основі аналізу проведених досліджень встановлено необхідність комплексного аналізу впливу використовуваних матеріалів у ході ремонтних робіт, включно з застосуванням базових розрахункових методик. Врахування високих тисків та багатонапрямлених навантажень, що діють на гнучкі труби (ГТ) під час операцій СПО, реалізується у відповідних програмних комплексах, згаданих у даній роботі. Водночас залишається невирішеним питання взаємодії механічних навантажень із корозійними процесами, а також впливу корозії на довговічність та руйнівну стійкість матеріалів гнучких труб.

Особливу увагу слід приділити тому, що надійність і безпека технологічних операцій із застосуванням гнучких труб є критично важливими у процесах ремонту свердловин, оскільки потенційні аварійні ситуації можуть спричинити значні економічні та матеріальні збитки. Виробники гнучких труб та компанії, що їх експлуатують, стоять перед складним завданням мінімізації ризиків шляхом підвищення механічної міцності труб та оптимізації їх експлуатаційних режимів.

Таким чином, подальші дослідження повинні бути спрямовані на інтегрований аналіз механічних і корозійних факторів з метою підвищення надійності гнучких труб у складних експлуатаційних умовах

Список використаних джерел

1. Morgay, F. V., Ivanov, V. P., & Solidor, N. A. (2020). Дослідження корозійної стійкості зварних гнучких компенсаційних елементів з аустенітних сталей, що експлуатуються в агресивних середовищах. Вісник Приазовського Державного Технічного Університету. Серія: Технічні науки, 2020, (40), 31–38. https://doi.org/10.31498/2225-6733.40.2020.216163
2. Vynar, V.A., Chuchman, M.R., Khoma, M.S. et al. Causes of accelerated corrosion in coiled tubing during acid washing of a gas field well. Mater Sci 2024, **60**, 117–123. https://doi.org/10.1007/s11003-025-00861-7

3. N. Ben, T.O. Gural, O. Yu. Vytyaz, Y.M. Nespliak, S.I. Kravchuk, Influence of corrosion-active nonmetallic inclusions on the corrosion resistance of steel coiled tubing pipes. Mater Sci (2024). https://doi.org/10.1007/s11003-024-00853-z
4. S. Metcalf, J. Delorey, S. Allen, Coiled tubing acid corrosion protection: Laboratory vs. field performance, in SPE Asia Pacific Oil and Gas Conf. and Exhibition SPE, Jakarta, September 9–11, 2003 p.
SPE-80483-MS https://doi.org/10.2118/80483-MS
5. J. Luo, P. Yan, Y. Fan, Sh Luo, Y. Long, Investigation of corrosion behavior of 2205 duplex stainless steel coiled tubing in complex operation environments of oil and gas wells. Eng Fail Anal **151**, 107355 (2023).
https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2023.107355
6. Витязь О.Ю. Розвиток наукових основ оцінки роботоздатності колон бурильних та гнучких труб: автореф. дисертації на здобуття наук. ст. д-ра техн. наук: спец. 05.05.12 . Івано-Франківськ, 2021. 40с.
7. Сиротюк А. М., Витязь О. Ю., Барна Р. А., Тирлич В. В. Методика дослідження поверхневої пошкоджуваності елементів гнучких труб колтюбінгових установок. Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. 2017. № 2 (63). С. 51–58.
8. Сиротюк А., Витязь О., Зяя Я. Корозійно-втомна пошкоджуваність гнучких труб колтюбінгових установок: методи та підходи до оцінювання. Mining of Mineral Deposits. 2017. Vol. 11, Is. 4. P. 43–50.

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

ОСОБЛИВОСТІ КОМУНІКАЦІЇ В ІНТЕРНЕТІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Капустян Владислав Володимирович
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра міжнародної економіки
Тільняк Неоніла Василівна
канд. пед. наук, доцент
Кафедра української мови, літератури та культури
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

У XXI столітті цифрові технології кардинально змінили способи спілкування. Інтернет-комунікація стала звичним явищем у повсякденному житті мільйонів людей, зумовивши появу нових форматів взаємодії та мовних практик. Однак поряд із перевагами зростає кількість комунікативних ризиків, які потребують глибокого аналізу й розуміння.

Одним із ключових викликів інтернет-комунікації є дотримання норм мережевого етикету – нетикету. Норми нетикету передбачають шанобливе ставлення до співрозмовників, вміння аргументовано вести дискусію, уникати образливих висловлювань і провокацій [1, с. 168]. Проте, як показують дослідження, часто в мережі спостерігаються порушення цих норм. Найпоширенішими є хейт, тролінг, булінг, що формують токсичне середовище й призводять до комунікативних конфліктів [1, с. 169]. Суттєвий вплив на рівень дотримання нетикету має також формат спілкування: у приватних чатах агресивності значно менше, ніж у публічних коментарях.

Окремої уваги заслуговує вплив інтернет-комунікації на мовну норму. У віртуальному середовищі поширюється тенденція до порушення орфографічних, синтаксичних і стилістичних правил [2, с. 275]. Наприклад, користувачі часто свідомо нехтують знаками пунктуації, використовують англіцизми, меми, смайли та скорочення, що пришвидшує передачу інформації, проте знижує рівень формальності спілкування. За словами Середницької А. Я., «мова, яку використовують користувачі мережі, зазнала настільки суттєвих змін, що мовознавці дискутують про її статус як мовного різновиду, окремого соціолекту чи мовного стилю» [2, с. 278]. Такі процеси вимагають обережності, особливо в офіційних сферах – у діловій переписці, навчанні, професійних комунікаціях.

Проблему загострює й феномен анонімності в мережі. Анонімність дає змогу користувачам вільніше висловлювати думки, однак водночас послаблює

особисту відповідальність за висловлене. Це призводить до підвищення рівня агресії, знецінення етичних норм, поширення дезінформації та маніпуляцій. Безкарність у віртуальному просторі стимулює прояви девіантної мовленнєвої поведінки [3]. Саме тому важливо розробляти й удосконалювати інструменти модерації, що сприятимуть підтриманню високої комунікативної культури в мережі.

Значну роль у сучасній інтернет-комунікації відіграють вебінари – форма інтерактивного онлайн-навчання й обговорення актуальних тем. Ефективне проведення вебінару потребує не лише якісного технічного забезпечення (стабільний зв'язок, зручна платформа), а й особливого підходу до структурування матеріалу, активного залучення аудиторії через чати, опитування, брейнштормінги [4, с. 120]. Як зазначають Морзе Н. В., Кочарян А. Б. та Варченко-Троценко Л. О., успішний вебінар повинен базуватися на принципах комунікативної відкритості, інтерактивності й доступності інформації [4, с. 120].

Пандемія COVID-19 прискорила цифровізацію освіти, зумовивши масове використання вебінарів як основного інструменту дистанційного навчання. Проте поряд із можливостями виникли й нові виклики: емоційне вигорання учасників, технічні збої, зниження концентрації уваги під час тривалих онлайн-сесій. Для мінімізації цих ризиків експерти радять застосовувати чітку тайм-структуру, змінювати активності, чергувати подачу матеріалу з практичними завданнями.

Ще одним важливим аспектом є вплив технологій штучного інтелекту на інтернет-комунікацію. Використання чат-ботів, автоматичних перекладачів і систем генерації тексту змінює сам характер комунікації: вона стає швидшою, однак може втрачати особистісний аспект. Як зауважує Саєнко Н. С., інтеграція ІТ-рішень у комунікацію підвищує її ефективність, проте водночас загострює питання автентичності та відповідальності за зміст повідомлень [5, с. 119].

Отже, інтернет-комунікація сьогодні – це складний багатофакторний процес, у якому переплітаються мовні, культурні, технічні та етичні чинники. Ефективність спілкування в мережі значною мірою залежить від рівня мовної культури, обізнаності щодо правил нетикету, готовності адаптуватися до нових технологій і зберігати особистісну відповідальність. Урахування цих аспектів є запорукою розвитку гармонійного інформаційного суспільства.

Список використаних джерел

1. Кавка О. М. Нетикет у соціальних мережах. Закарпатські філологічні студії. 2021. Т. 1, № 19. С. 166–170. URL: https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2021.19.1.30.
2. Середницька А. Я. Зміна ставлення до мовних норм у віртуальній комунікації та її причини. Наукові записки. Серія: Філологічні науки. 2024. № 210. С. 274–279. URL: https://doi.org/10.32782/2522-4077-2024-210-39.
3. Науковий блог: чому анонімність онлайн робить нас агресивними?. BBC News Україна. URL:

https://www.bbc.com/ukrainian/blogs/2015/10/151026_blogs_online_anonymity_security_dk.
4. Морзе Н. В., Кочарян А. Б., Варченко-Троценко Л. О. Вебінари як засіб підвищення кваліфікації викладачів. Інформаційні технології і засоби навчання. 2014. Т. 42, № 4. С. 118–130. URL: https://doi.org/10.33407/itlt.v42i4.1107.
5. Інтеграція цифрових технологій в освітній процес: виклики та перспективи : монографія / Н. С. Саєнко та ін. Київ : Центр учбової літератури, 2022. 204 с. URL: https://ela.kpi.ua/items/98c79efa-88e1-4349-8e0f-a7adccc83b36.

QUESTIONING TECHNIQUES FOR EFFECTIVE ENGLISH LEARNING

Karasiova Olena
PhD, Associate Professor
Foreign Languages Department
National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Ukraine

The article mainly focuses on the problem of students’ engagement in English learning with the help of questioning techniques such as strategies for students’ response, strategies for responding the students’ questions and strategies when the students don’t respond and others. At present, questioning continues to attract teachers’ attention as a teaching tool for students’ engagement in communication. Techniques to ask questions play an important role in education. They are one of the best ways to activate students for speaking, reading, writing and listening.

The analyses of the studied articles, posts, interviews, books, documents have shown that it’s important to know and operate the questioning techniques quite well in any learning situation to develop students’ learning competencies or at a certain step of the lesson to make the lesson interesting, effective, progressive, engaging, thought-provoking.

For example, at the beginning of the lesson Clare Lavery from the British Council recommends to get students’ attention and curiosity with the help of a puzzle or some questions on the topic of the lesson. She gives some recommendations about how to conduct effective lessons among which we can find a tip about the importance to give students time to answer, let other students help each other, use questions according to the aims and plan the questions beforehand. If a teacher wants to discuss something with students, we should use open-ended questions and direct questions, don’t overload students with too many questions.[3]

It has been found out that there are three types of strategies to be used during the lesson such as strategies for students’ response, strategies for responding the students’ questions and when the students don’t respond. For example, the researchers from Illinois, Center of Innovation in Teaching and Learning consider the strategies to be used for student respond are reinforcement, probing, adjust/refocus. Secondly, they are sure that strategies to responding to student questions are

answering the questions yourself, redirecting the question to the class, attempt the students to answer his own question, asking the student to stop after class to discuss the question, referring the student to a resource to find the answer, defer the question until the more appropriate time if the question is not connected to the material you are covering. Thirdly, the researchers find out strategies to use if students don't answer such as redirect, rephrasing, using "wait-time" [5].

The analyses of the articles have shown that besides using strategies as "wait-time", rephrasing, prompts, the teachers should use such technique as Socratic questioning and group questioning to organize an effective lesson, engage students and encourage them. For example, Quoc Le in his works about questioning offers Socratic questioning for better understanding the materials and developing critical thinking. He pays attention on the reflective and clarifying questioning and challenging assumptions. To activate students' team work, collaboration, he offers group questioning. [4]

It has been found out that to develop critical thinking, problem-solving skills, lifelong learning, engagement, curiosity and understanding teachers should follow different techniques. Matt Bromley offers to follow such techniques as open-ended questions, Socratic questioning, question-response-evidence-explanation, think-pair-share, brain-storming questions, entry and exit tickets, reflective questions, problem-solving questions, the Harkness discussion method, Bloom's taxonomy, formative assessment, role-reversal, visual aids and stimuli. [1]

Moreover, the researchers from the Institute of Teacher Aid Courses proved the importance of using the following questioning techniques such as planning your sequence, phrasing each question correctly, holding your horses, managing incorrect responders with care and using body language, proximity, hint and others. [2]

In conclusion, we can say that questioning techniques are important for educational process. They help to check students' vocabulary, better understanding, communicative skills. Questions develop many students' competencies at the lesson. Questioning techniques can develop critical thinking, make links between given information and conclusions. Education is impossible without questioning techniques!

References

1. Bromley M. (2023) A questioning Classroom: 13 techniques for teachers. Pedagogy Curriculum. Lesson Planning. Retrieved from https://www.sec-ed.co.uk/content/best-practice/a-questioning-classroom-13-techniques-for-teachers/
2. Institute of Teacher Aid Courses. (2025) Questioning Techniques for Teachers and Teacher Aids. Retrieved from https://www.itac.edu.au/resources/questioning-techniques
3. Lavery, C. Question techniques and strategies**.** British Council: Teaching English **.** Retrieved from https://www.teachingenglish.org.uk/professional-development/teachers/managing-lesson/articles/question-techniques-and-strategies

4. Le, Q. (2023). The Power of Questions. Strategies for Effective Learning in ELT. ProEd. Retrieved from https://www.proed.com.vn/post/the-power-of-questions-strategies-for-effective-learning-in-elt
5. University of Illinois. (n.d.). Questioning strategies. Center for Innovation in Teaching and Learning. Retrieved from https://citl.illinois.edu/citl-101/teaching-learning/resources/teaching-strategies/questioning-strategies

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

Бевз Андрій
аспірант
Кафедра природничих наук і
методик їхнього навчання
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка, Україна

У сучасному освітньому просторі пріоритетним завданням є формування у здобувачів освіти ключових компетентностей, зокрема критичного мислення. Вивчення фізики як природничої науки сприяє розвитку логіки, умінь аналізувати інформацію, перевіряти її достовірність, формулювати аргументовані висновки. В умовах цифровізації освіти виникають нові можливості для інтерактивного, дослідницького навчання, що створює підґрунтя для глибшого засвоєння навчального матеріалу й формування критичного мислення.

Фізика як навчальна дисципліна має великий потенціал для розвитку критичного мислення: вона передбачає формулювання гіпотез, експериментальну перевірку, аналіз результатів і обґрунтування висновків. Використання цифрових технологій підсилює ці процеси, дозволяючи створити гнучке, візуалізоване, доступне для дослідження навчальне середовище.

Розвиток критичного мислення потребує цілеспрямованої організації освітнього процесу з використанням методів, що стимулюють активну інтелектуальну діяльність здобувачів освіти. Ефективне поєднання традиційних і цифрових підходів передбачає визначення навчальних цілей, спрямованих на інтерпретацію результатів, аргументацію й аналіз. Цифрові інструменти, такі як симуляції PhET, Mozaik Education чи Algodoo стають джерелом не лише візуалізації, а й основою для постановки гіпотез, критичного обговорення і порівняння з теоретичними знаннями. До методів, що сприяють розвитку критичного мислення, належать проблемне навчання, дослідницький підхід, кейс-метод, метод проєктів та змішане навчання. Їх реалізація можлива в

індивідуальній, парній або груповій формах роботи, що дозволяє варіювати глибину та тип пізнавальної діяльності.

До прикладу при вивченні законів Ньютона можна використовувати симуляцію «Сили і Рух. Основи» на платформі PhET (рис. 1) або анімації «Закони руху Ньютона» на платформі Mozaik Education (рис. 2). Учні змінюють параметри, аналізують наслідки, самостійно формулюють закон, дають відповіді на запитання вікторини. Такі завдання стимулюють дослідницьку активність і навчають учнів мислити, аналізувати й діяти самостійно.

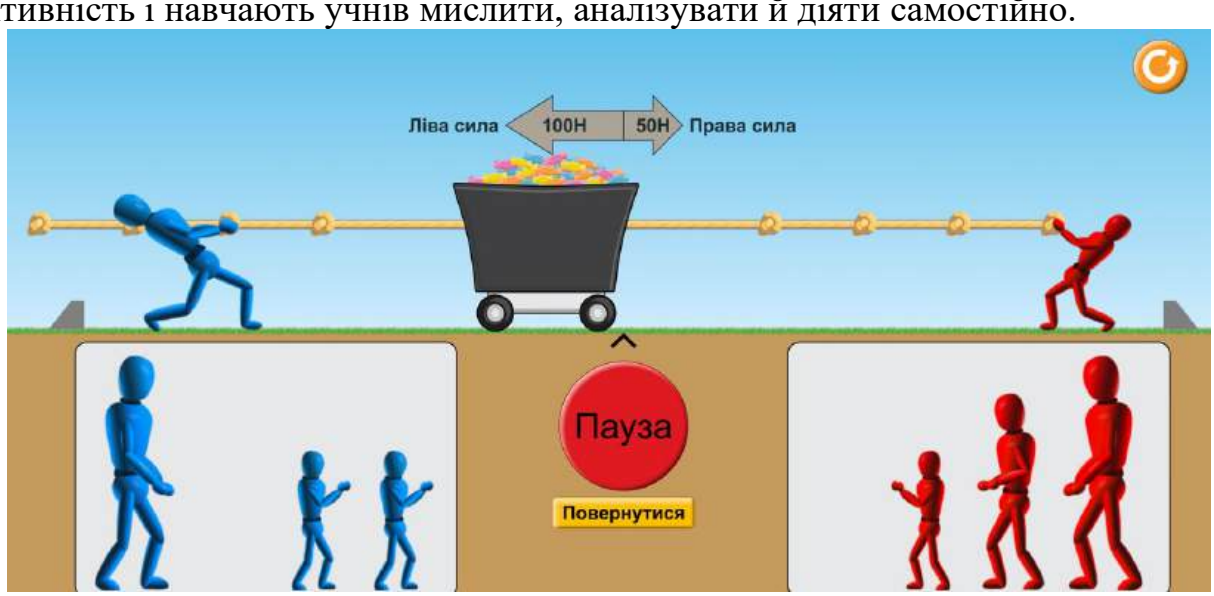


Рис. 1. Симуляція «Сили і Рух. Основи» на платформі PhET

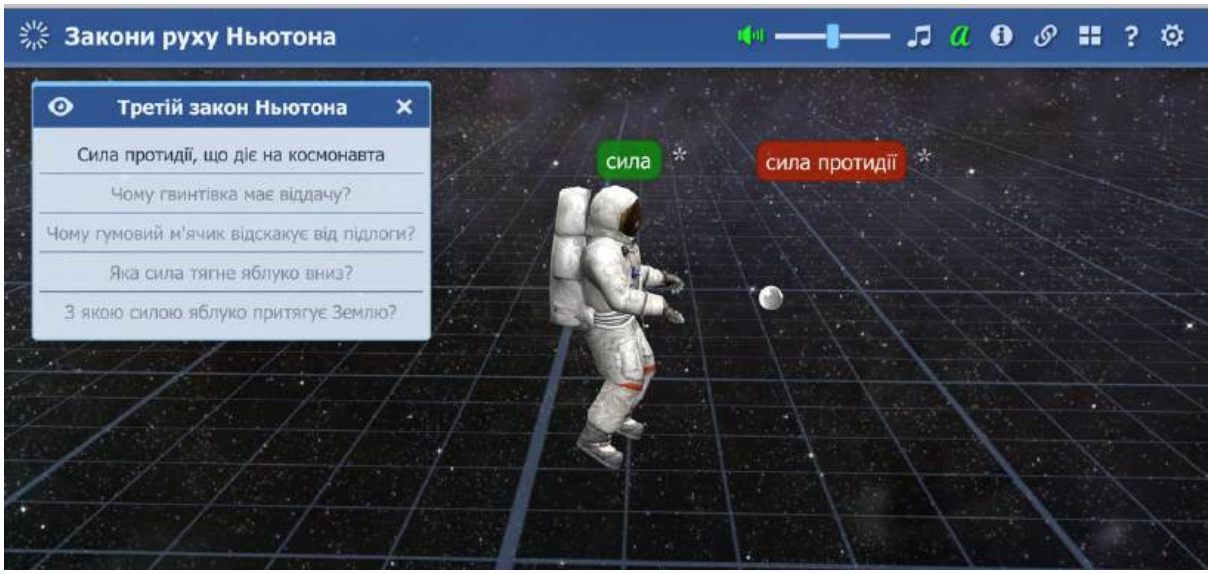


Рис. 2. Анімація «Закони руху Ньютона» на платформі Mozaik Education

У сучасному цифровому освітньому середовищі ефективно працюють завдання з так званим «відкритим кінцем», що мають декілька шляхів розв’язання або варіанти відповідей. Наприклад, учні отримують задачу на зміну параметрів маятника з метою з'ясування впливу довжини нитки на період коливань (рис. 3).

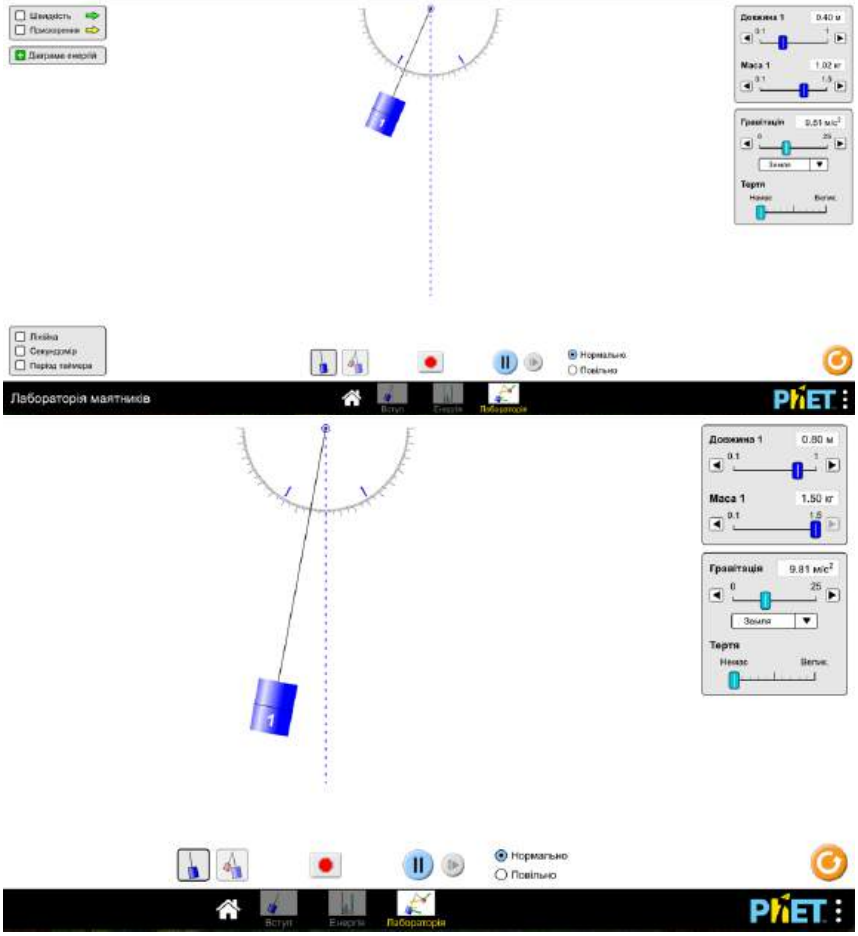


Рис. 3. Симуляція «Лабораторія маятників» на платформі PhET

Також актуальними є STEM/STEAM-проєкти, де студенти проектують пристрої чи системи, тестують їх у цифровому або реальному середовищі, аналізують ефективність.

Розвитку критичного мислення сприяє й розбір псевдонаукових тверджень, наприклад, аналіз відео про так звані «Магнітні браслети, що лікують біль» або «5G-випромінювання небезпечне для здоров'я». Студенти аналізують принцип дії магнітного поля, розглядають силу взаємодії на відстані, розбирають фізичну природу електромагнітних хвиль. У результаті учні порівнюють побачені дані з науковими даними та роблять висновки про наукову необґрунтованість подібних тверджень. Такі завдання вчать відрізняти наукову інформацію від маніпулятивної.

Викладання фізики в умовах цифровізації освіти відкриває нові і широкі перспективи для розвитку критичного мислення здобувачів освіти. Методична організація занять із використанням інтерактивних ресурсів дозволяє формувати навички аналізу, аргументації, самостійного прийняття рішень. Такий підхід відповідає сучасним запитам суспільства та підвищує якість освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Закони руху Ньютона. URL: https://ua.mozaweb.com/uk/Extra-3D_sceni-Zakoni_ruhu_Nyutona-216840 (дата звернення 21 квітня 2025 р.).

2. Лабораторія маятників. URL: https://phet.colorado.edu/uk/simulations/pendulum-lab (дата звернення 20 квітня 2025 р.).
3. Сили і рух: Основи. URL: https://phet.colorado.edu/uk/simulations/forces-and-motion-basics (дата звернення 21 квітня 2025 р.).
4. Соломенко А., Коновал О., Туркот Т. Дидактичний потенціал фізики у розвитку критичного мислення. Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць / редкол. : Т. О. Дороніна (голов. ред.) ; З. П. Бакум, В. А. Гаманюк, О. В. Ковшар [та ін.]. Кривий Ріг, 2017. Вип. 1 (50). С. 147–155.
5. Сірик Е. П., Кібукевич Т., Сірик К. Розвиток критичного мислення учнів в процесі експериментаторської діяльності з фізики. Наукові записки молодих учених. 2021. №. 8. URL: https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1873/pdf (дата звернення 24 квітня 2025 р.).
6. Терещук С. І., Мартинюк О. С. Розвиток критичного мислення при вивченні фізики у ліцеї. Збірник наукових праць кам'янець-подільського національного університету імені івана огієнка. Серія педагогічна. 2021. №. 27. С. 84–87.

THE ROLE OF METAPHOR IN MEDIA DISCOURSE: COGNITIVE AND MANIPULATIVE DIMENSIONS

Ruda Anastasiia
Senior Lecturer
Department of Philology
Odesa National Maritime University, Ukraine

Traditionally, linguistics has traditionally emphasised cognitive and communicative functions as the main functions of language. At the same time, in the works of R. Jackendoff, R. Pavillenis, C. Peirce, N. Chomsky and other linguists in different variants the idea that linguistic expressions acquire a specific meaning and sense only within a certain conceptual system, i.e. they are the result of human interpretive activity. All this testifies to the interpretive role of language as its special function regarding the representation of knowledge about the world, and also necessitates a detailed study of its specificity and connection with the main cognitive processes. In its turn, the formulation of the corresponding problem requires further development of the multilevel theory of meaning – cognitive semantics and reference to those knowledge structures and cognitive processes that underlie the formation of linguistic meanings [2, 3, 5, 9].

The formation of linguistic meaning is directly related to and determined by how conceptual content is represented in a word and with which specific category it is correlated, i.e. by the processes of categorisation and conceptualisation. Conceptual interaction is the basis of verbal communication – the main purpose of language, i.e.

mutual activation between communicants of appropriate knowledge structures, exchange of knowledge units in the form of meanings formed on the basis of different types of knowledge. Although each person's knowledge of the world is individual and specific, the basic cognitive processes of conceptualisation (understanding and generalisation of the results of cognition in the form of units of knowledge-concepts) and categorisation (attributing them to certain categories of categories of experience) show common regularities. These regularities are reflected in language in the form of three systems of linguistic categorisation: grammatical, lexical and modus or interpretive [4, 7].

The process of perception of reality is a continuous work of consciousness, while capturing and processing data that come from outside. At the present stage of development of technologies of information transmission and dissemination, manipulation of public opinion is characterised by variability and diversity of ways to achieve the set goals. Actualisation of metaphorical uses in print media is one of the most common types of manipulation of public opinion. The manipulator places semantic accents in the printed text in such a way that some elements are emphasised and come to the foreground, while others are shaded, as a result, the reader forms a certain model of the world, its picture, the image of reality imposed by the manipulator.

The media discourse of print media is characterised by high emotional tension, frequent conflict situations, difficulties in finding solutions to long-standing problems. All this favours the development and application of a wide range of various manipulative technologies. As in any other type of discourse, media discourse reveals a variety of ways of speech and non-speech influence.

Metaphors act as one of the most actively researched linguistic means. The main reason for regular reference to metaphors in the media is their rich interpretative and, consequently, manipulative potential. Metaphor is a way of modelling reality, one of the options of explaining unclear objects, entities, ideas through familiar and familiar images. Manipulators actively use metaphors precisely because of this ability in order to introduce into the addressee's mind the necessary image or the necessary attitude to the object of reality or event. The reader, faced with a vivid, metaphorical image, is not inclined to criticise it.

Metaphor is considered to be one of the main ways of creating and transforming both the linguistic picture of the world and its private form – the discursive picture of the world. It is believed that metaphor, due to its world-modelling ability, is capable of creating a special fragment of the world picture.

The discursive approach to the study of metaphor is directly related to the determination of its functional status. A multifaceted and complete understanding of the specifics of metaphorical modelling can be achieved not only by studying metaphorical models and ways of their organisation, but also by using the functions of metaphor performed by it in discursive practices of various kinds and, in particular, in mass media.

Two types are distinguished in the functioning of metaphor: 1) metaphor is involved in the implementation of techniques, tactics and strategies; 2) metaphor is a technique or tactic of manipulation [7].

Let us consider each type of metaphor involvement in the process of sequential manipulation. In the first variant of function realisation, there are two possible variants of metaphor involvement in the processes of influence.

Thus, metaphor can be involved in a technique, tactic or strategy as its accompanying part, which does not play an essential role in achieving the manipulative effect, but only introduces certain images in addition to those speech tools that are basic to achieve the effect required by manipulators. In the second case of including metaphor in the process of manipulation as an auxiliary means – the technique, tactic or strategy is constructed in such a way that the metaphor is an instrument of language that conveys a "manipulated charged" thought. In other words, some technique uses metaphor as a linguistic way of translating a manipulative idea. Metaphor reveals a completely different functional and manipulative potential when its use represents a conscious choice of the manipulator, when metaphor acts as the main and only way to achieve the effect desired by the manipulator. In the media, the tactic "use of metaphorical model" and the technique "use of metaphor" are widely used, and the actualisation of metaphorical model and metaphor is purposeful and plays a leading role in achieving the manipulative effect [7, 2].

Another role of metaphor in the processes of manipulation is that metaphor is not a participant in the implementation of a technique, tactics, strategy, but is itself a technique, tactics, strategy of manipulation. In this case, the use of metaphor is a conscious step made by the manipulator in order to achieve the necessary manipulative effect, creating new bright metaphorical expressions or repeatedly repeating well-known metaphors that have become stereotypes. As such, the main function of metaphor is world modelling, categorisation of reality: by actualising a specific image, metaphor refers to the whole variety of meanings contained in the model with the help of which it is formed. This is what happens, for example, in thematic subdiscourses, when the use of a metaphorical model becomes a manipulation tactic [8, 10].

It should be emphasised once again that metaphor is capable of performing many functions, but the most research interest is the pragmatic aspect of the use of certain metaphorical models, the ways in which they influence the public in general and the individual reader in particular. The cognitive function is seen as the main one, the pragmatic function is a consequence of the fact that metaphor is able to participate in the processes of categorisation and modelling. The direction to fulfil these functions is determined by some "order" from the corresponding discourse. In a media text, one of the main functions is manipulative influence on the reader; the inclusion of certain metaphorical models and metaphors in the system of realisation of the manipulator's intentions is based on their manipulative potential [1, 6].

It should be emphasised once again that metaphor is capable of performing many functions, but the most research interest is the pragmatic aspect of the use of

certain metaphorical models, the ways in which they influence the public in general and the individual reader in particular. The cognitive function is seen as the main one, the pragmatic function is a consequence of the fact that metaphor is able to participate in the processes of categorisation and modelling. The direction to fulfil these functions is determined by some "order" from the corresponding discourse. In a media text, one of the main functions is manipulative influence on the reader; the inclusion of certain metaphorical models and metaphors in the system of realisation of the manipulator's intentions is based on their manipulative potential.

Based on our research, we can draw several significant conclusions:

1. Metaphors in media discourse serve not merely as stylistic devices but as powerful cognitive tools that shape public understanding of complex issues. They provide interpretative frameworks that can highlight certain aspects of reality while obscuring others.

2. The manipulative potential of metaphor derives from its ability to trigger emotional responses and activate existing conceptual frameworks in the reader's mind without necessarily engaging critical thinking.

3. The systematic use of certain metaphorical models in media coverage of specific topics contributes to the formation of particular discursive perspectives that may become naturalized over time, making alternative viewpoints more difficult to conceptualize.

4. Media literacy education should include awareness of metaphorical framing and its potential manipulative effects, empowering readers to recognize when their understanding is being shaped through metaphorical constructs.

5. Future research should focus on cross-cultural aspects of metaphor use in global media, exploring how different cultural contexts may influence the interpretation and effectiveness of particular metaphorical models.

The dual nature of metaphor — as both cognitive facilitator and potential manipulation tool — highlights the importance of critical discourse analysis in contemporary media studies. By understanding how metaphors function within media texts, we can develop more sophisticated approaches to media consumption and production that recognize the power of figurative language in shaping our collective understanding of social, political, and economic realities.

References

1. Charteris-Black, J. (2011). Politicians and Rhetoric: The Persuasive Power of Metaphor. Palgrave Macmillan.
2. Chomsky, N. (2002). Media Control: The Spectacular Achievements of Propaganda. Seven Stories Press.
3. Fairclough, N. (2013). Critical Discourse Analysis: The Critical Study of Language. Routledge.
4. Hart, C. (2014). Discourse, Grammar and Ideology: Functional and Cognitive Perspectives. Bloomsbury Academic.
5. Jackendoff, R. (2002). Foundations of Language: Brain, Meaning, Grammar, Evolution. Oxford University Press.

6. Kövecses, Z. (2010). Metaphor: A Practical Introduction. Oxford University Press.
7. Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). Metaphors We Live By. University of Chicago Press.
8. Musolff, A. (2016). Political Metaphor Analysis: Discourse and Scenarios. Bloomsbury Academic.
9. Peirce, C.S. (1931-1958). Collected Papers of Charles Sanders Peirce. Harvard University Press.
10. van Dijk, T. A. (2006). Discourse and manipulation. Discourse & Society, 17(3), 359-383.

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У МІЖНАРОДНІЙ НАУКОВІЙ КОМУНІКАЦІЇ

Рябовол Г.С.
старший викладач
Кафедра іноземної філології та перекладу
Харківський національний університет міського господарства
ім. Бекетова О.М., Україна

Сучасна наукова комунікація, яка функціонує в умовах глобалізації та цифровізації, дедалі більше орієнтується на англійську мову як універсальний інструмент академічної взаємодії. Завдяки статусу основної мови міжнародних публікацій, наукових конференцій і провідних баз даних, англійська мова виконує роль lingua franca у світовому дослідницькому просторі. Водночас, попри очевидні переваги, широке використання англійської мови супроводжується низкою проблем, пов'язаних із мовними бар'єрами, культурними відмінностями, термінологічними труднощами та особливостями міждисциплінарної співпраці. Метою цієї роботи є систематизація основних викликів, що виникають під час використання англійської мови в науковій сфері, та окреслення можливих шляхів їх подолання.

Мовні бар'єри як чинник обмеження доступу та наукової взаємодії. Однією з найгостріших проблем у міжнародній науковій комунікації є мовний бар'єр, що ускладнює повноцінну участь дослідників у глобальному академічному дискурсі. Незважаючи на визнаний статус англійської мови, її домінування призводить до фрагментації наукового знання та обмеження доступу до інформації для науковців, які не володіють цією мовою на належному рівні.

- Дисбаланс доступу до знань. Основна частина публікацій у провідних журналах виходить англійською мовою, що створює перешкоди для дослідників із неангломовних країн. У свою чергу, праці, опубліковані іншими

мовами, часто залишаються поза увагою міжнародної спільноти через відсутність перекладів або англомовних анотацій.

- Комунікативні труднощі. Лінгвістичні та культурні відмінності ускладнюють побудову ефективного діалогу між представниками різних наукових шкіл. Особливо це актуально у випадках передачі складних наукових понять, точність тлумачення яких критично важлива.

- Технологічні рішення. Серед способів подолання мовних бар'єрів дедалі більше використовуються технології машинного перекладу, локалізації, розпізнавання мовлення та перекладу в реальному часі. Проте ефективність таких інструментів у сфері спеціалізованого наукового дискурсу залишається обмеженою.

- Культурно-мовні чинники. Культурні відмінності впливають не лише на стиль викладу, а й на структуру аргументації та риторику, що безпосередньо позначається на сприйнятті тексту.

Проблематика публікаційної діяльності та комунікації з англомовними видавництвами. Інтеграція до англомовного наукового простору вимагає від дослідника не лише високого рівня володіння мовою, а й розуміння публікаційних стандартів, етики наукового спілкування та міжкультурної специфіки.

- Вибір наукового журналу. Доцільність подання статті до того чи іншого видання визначається не лише його індексацією чи рейтингом, а й відповідністю тематики, структурним вимогам і стилістичним очікуванням редакції.

- Комунікація з редакторами. Ведення професійного листування, підготовка відповідей на рецензії потребують чіткості, стриманості та лінгвістичної точності — що може створювати додаткові труднощі для дослідника з обмеженим мовним ресурсом.

- Культурні відмінності. Стиль наукового викладу у західній академічній традиції часто відрізняється від прийнятого в інших культурах. Наприклад, лаконічність, структурована аргументація, уникнення надмірної описовості — ці риси можуть вимагати адаптації.

- Цифрові інструменти. Сучасні онлайн-платформи, бази даних і реферативні сервіси істотно полегшують процес пошуку журналів, оформлення тексту та подання матеріалів, проте не усувають потребу у редагуванні мовного рівня.

Термінологічні труднощі в науковому дискурсі. Використання наукової термінології є невід'ємним атрибутом академічної комунікації, однак саме в цій сфері виникає ціла низка проблем, що впливають на точність і однозначність передавання змісту.

- Неоднозначність термінів. Той самий термін у різних наукових традиціях або дисциплінах може мати відмінні значення, що ускладнює міждисциплінарну взаємодію та переклад.

- Відсутність уніфікації. Брак стандартів у терміносистемах різних мов та галузей знання призводить до плутанини і потребує створення словників, тезаурусів і глосаріїв.

- Культурна специфіка. У різних мовних і культурних середовищах один і той самий термін може мати відмінні асоціативні конотації, що впливає на його інтерпретацію.

- Динаміка термінології. Постійне оновлення термінів у зв'язку з розвитком науки зумовлює необхідність їх актуалізації та перегляду.

Міждисциплінарна взаємодія як виклик для наукової мови. Сучасна наука дедалі частіше набуває міждисциплінарного характеру, що створює особливі вимоги до уніфікації мови та концептуального апарату.

- Поєднання методологій. Перенесення методів однієї дисципліни в іншу часто супроводжується труднощами у сприйнятті та узгодженні термінів і логіки викладу.

- Різнорідність мовних кодів. Спільна робота представників різних галузей знання вимагає гнучкості, взаєморозуміння та створення спільного наративного простору.

- Роль цифрових платформ. Інтернет-технології, онлайн-конференції та дистанційні проєкти значною мірою сприяють міждисциплінарному спілкуванню, водночас вимагаючи високого рівня володіння не лише мовою, а й культурними та професійними нормами.

Отже, використання англійської мови як основного інструменту міжнародної наукової комунікації, з одного боку, сприяє уніфікації наукового знання, а з іншого — супроводжується низкою викликів. Серед них — мовні бар'єри, термінологічна неоднозначність, специфіка публікаційної діяльності, міжкультурні та міждисциплінарні труднощі. У цих умовах особливої актуальності набуває впровадження технологічних рішень, розвиток академічного письма, підвищення мовної грамотності науковців і створення платформ для відкритої комунікації. Подолання зазначених проблем є необхідною умовою для формування інклюзивного, відкритого та збалансованого глобального наукового простору.

References

1. Bocanegra-Valle, A. (2019). English for academic research: A critical genre awareness approach. ESP Today, 7(2), 156–174. https://doi.org/10.18485/esptoday.2019.7.2.2
2. Curry, M. J., & Lillis, T. M. (2018). Global academic publishing: Policies, perspectives and pedagogies. Multilingual Matters. https://doi.org/10.21832/CURRYP6825
3. Hyland, K. (2016). Academic publishing and the myth of linguistic injustice. Journal of Second Language Writing, 31, 58–69. https://doi.org/10.1016/j.jslw.2016.01.005
4. McKinley, J., & Rose, H. (Eds.). (2021). The Routledge handbook of English for academic purposes. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429355781

ЗАХОДИ ФОРМУВАННЯ ДОСВІДУ ЕКОЛОГІЧНО ДОЦІЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Кучмій Аліна Олександрівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Сорочинська Оксана Андріївна
кандидат педагогічних наук, доцент
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Постановка проблеми. Проблема екологічного виховання набуває масштабного значення для суспільства. Це зумовлено глобальними екологічними проблемами, такими як втрата біорізноманіття, що призводить до зникнення видів та порушення екосистем; зміна клімату – стихійних лих, забруднення повітря та виснаження природніх ресурсів. Людина бере свій початок від природи та повністю залежить від неї, вони нерозривно пов’язані між собою, тому природа потребує захисту та дбайливого ставлення. Саме у дошкільному віці починається процес становлення особистості, а діти старшого дошкільного віку мають нестримне бажання досліджувати та пізнавати світ, що забезпечує сприятливі умови для формування досвіду екологічно доцільної поведінки. Окрім того, діти цього віку мають природну цікавість до навколишнього світу, і цей інтерес можна спрямувати на формування екологічної свідомості. Важливим аспектом є не лише надання теоретичних знань, а й створення можливостей для безпосереднього контакту з природою. Спостереження за рослинами та тваринами, участь у догляді за ними, активні ігри на природі сприяють глибшому усвідомленню важливості екологічно доцільної поведінки.

Крім того, сучасне суспільство стикається з проблемою недостатньої екологічної культури серед дорослого населення, що проявляється у байдужості до питань екології, надмірному використанні природних ресурсів та забрудненні навколишнього середовища. Тому формування екологічних цінностей має розпочинатися ще з дошкільного віку, коли у дітей активно формуються моральні якості та звички. Усвідомлення необхідності дбайливого ставлення до природи, закладене у ранньому віці, у майбутньому може стати основою екологічно відповідальної поведінки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Огляд наукової літератури дозволяє виділити основні напрями досліджень: теоретико–методологічні засади формування екологічно доцільної поведінки (сутність та структура поняття "екологічно доцільна поведінка" – вивчали С. Довбня, О. Коваленко; педагогічні умови та чинники ефективного формування – Н. Лисенко, В. Маршицька; інтеграція екологічного виховання в освітній процес – Т. Піроженко); методичні аспекти (використання екологічних ігор, дидактичних вправ, сюжетно–рольових ігор – дослідження Н. Рижової, П. Саморукової);

організація практичної діяльності в природі, безпосередньої взаємодії дітей із природним довкіллям (спостереження, досліди, праця в природі) – В. Грецова, Г. Земцова).

Метою статті є окреслення проблеми формування екологічно доцільної поведінки дітей старшого дошкільного віку.

Виклад основного матеріалу. Поняття «екологічно доцільна поведінка» охоплює дві складові «екологія» та «доцільна поведінка». Термін «екологія» тісно пов'язаний з сучасними науковими дослідженнями, які розрізняють біологічні та соціокультурні аспекти взаємодії людини та природи. Поняття «доцільна поведінка» відображає як вроджені, так і набуті характеристики. У ході розвитку науки, поведінка була розділена на дві складові: вроджена поведінка – індивідуальна від народження, у той час як набута поведінка – формується протягом життя під впливом суспільства. Окрім того, термін «поведінка» описує вроджені відмінності між людьми, що визначаються генетичними особливостями будови нервової системи, фізіологічними характеристиками та інстинктами. У той час як термін «доцільна поведінка» вказує на систему свідомих дій та вчинків людини, що виникають у взаємодії з іншими чинниками та спрямовані на досягнення певних цілей. Отже, «екологічно доцільна поведінка» – це процес набуття індивідом культурної системи ставлення до навколишнього середовища, прийнятої в суспільстві, в якому він живе, своєрідне суспільне конструювання відповідальності за збереження природи. Також, екологічно доцільна поведінка – це процес, за допомогою якого людина навчається моделям поведінки в суспільстві, цінностям тощо, відповідним принципам сталого розвитку та гармонійного співіснування з природою.

У своїх дослідженнях А. Богуш зазначала, що зміст формування досвіду екологічно доцільної поведінки дітей старшого дошкільного віку спрямовано на задоволення потреб дитини у пізнанні себе як частину природного світу, оточуючих живих істот та екосистем, оволодінні екологічно відповідальними моделями поведінки, цінностями, смислами та способами збереження довкілля, самореалізації потенціалу екологічної свідомості [3].

Проблема екологічного виховання дітей дошкільного віку широко висвітлюється у педагогічних та психологічних дослідженнях. Видатний український педагог В. Сухомлинський у своїх працях підкреслював, що любов до природи необхідно формувати змалку, використовуючи спостереження, практичну діяльність та емоційно–ціннісний підхід. Він наголошував, що дитина повинна не лише знати про природу, а й відчувати особисту відповідальність за її збереження. У свою чергу психологи підкреслюють, що навчання та виховання дітей повинно будуватися на їх активному залученні до пізнання світу через гру, спільну діяльність та емоційний досвід. Саме цей підхід важливий у формуванні екологічної поведінки, оскільки дає можливість дитині не лише отримати знання про природу, а й засвоїти моделі відповідального ставлення до неї.

Процес діагности рівня сформованості рівня доцільної поведінки у дітей старшого дошкільного віку та подальша розробка рекомендацій потребує визначення структурних компонентів та показників. Зокрема у дослідженні С. Довбні, Г. Отченко структурними компонентами є інфомаційно–пізнавальний, емоційно–ціннісний та діяльнісно–дієвий [1].

На наш погляд структурними компонентами екологічно доцільної поведінки дітей старшого дошкільного віку є когнітивний (знаннєвий), емоційно–ціннісний, діяльнісно–поведінковий, мотиваційний. Когнітивний компоненти визначає рівень обізнаності дитини про природу, екологічні явища, залежності у довкіллі та правила екологічної поведінки. Дитина знає назви рослин, тварин, природних об'єктів; орієнтується в сезонних змінах у природі; усвідомлює причини забруднення та необхідність охорони довкілля; може пояснити значення води, повітря, ґрунту для життя. Емоційно–ціннісний компоненти характеризує ставлення дитини до природи, здатність емоційно реагувати на її стан, переживати за живі істоти. Відповідно дитина виявляє інтерес до природних об'єктів; проявляє емпатію до рослин, тварин; засмучується через негативний вплив людини на природу або радіє при спостереженні за красою природи. У свою чергу діяльнісно–поведінковий компонент дозволяє оцінити рівень практичного застосування знань та ставлень у повсякденному житті, дотримання правил екологічної поведінки. Відповідно дитина дотримується правил поведінки в природі (не ламає гілки, не рве без потреби рослини); бере участь у прибиранні, сортуванні сміття, догляді за рослинами; економно використовує воду, папір, електроенергію; проявляє ініціативу у природоохоронній діяльності. Мотиваційний компонент оцінює наявність усвідомленої мотивації та бажання дотримуватися екологічно доцільної поведінки. Дитина має бажання допомагати природі; виявляє ініціативу у розв'язанні екологічних проблем на рівні закладу дошкільної освіти; демонструє позитивне ставлення до екологічних правил.

Враховуючи актуальність означеної проблеми нами було розроблено авторську програму "Екограйко", яка включала систему заходів для формування досвіду екологічно доцільної поведінки у дітей старшого дошкільного віку. Наприклад, освітньо–пізнавальні заходи передбачають проведення занять «Природа – наш дім», «Мої екологічні вміння та бажання»: знайомство з рослинами, тваринами, явищами природи; тематичних бесід: «Чому потрібно берегти воду?», «Як ми можемо допомогти тваринам взимку?»; читання та обговорення казок (наприклад, «Як Їжачок навчив друзів берегти ліс»). Заходи природоохоронної діяльність спрямовані на формування практичних умінь та навичок екологічно доцільної поведінки. Наприклад, посадка дерев, квітів, догляд за рослинами на території ЗДО; «Зелений патруль» – чергування в куточку природи, полив квітів, прибирання території; виготовлення годівничок та спостереження за птахами взимку. Дослідницько–творча діяльність включає заходи: експерименти з водою, ґрунтом, світлом (у простій формі); виготовлення поробок з природного матеріалу: «Друге життя речей» (аплікації з використаного паперу, пластикових кришечок); малювання

на тему «Я і природа», «Природа очима дітей». Рольові ігри та ігрові ситуації сприяють формуванню морально–етичних установок у взаємодії з природою. Наприклад, рольова гра «Ми – рятівники лісу»; інсценізація екоказки: «Як ведмедик врятував річку»; ігри: «Що добре – що погано для природи», «Збери сміття правильно». Вагомими є заходи спільної діяльність з батьками: екоакції: «Посади дерево разом з татом і мамою», «Принеси батарейку – врятуй їжачка!», сімейні конкурси: «Мій ЕКОгерой», «Казка про природу», залучення батьків до екскурсій, толок, виставок. Використання інформаційно–комунікаційних технологій: перегляд відеороликів, презентацій про охорону природи; електронні інтерактивні ігри: «Сортуємо сміття», «Збережи планету»; казки в аудіо–форматі з елементами обговорення.

Зазначені групи заходів дозволять дітям поглибити розуміння значення природи для життя; сформувати основи екологічно доцільної поведінки (бережуть воду, не смітять, допомагають природі); проявляти емоційне ставлення, турботу про навколишній світ.

Висновок: Розроблена програма з системою заходів органічно інтегрується в освітній процес ЗДО та сімейне виховання і спрітиме формуванню досвіду екологічно доцільної поведінки у старших дошкільників.

Список використаних джерел

1. Довбня С., Отченко Г. Формування еколого доцільної поведінки у дітей старшого дошкільного віку: експериментальне дослідження. Освітньо-науковий простір. Випуск 2 (1). С. 7-23.
2. Басюк Н. А., Панченко Г. В. Формування екологічно доцільної поведінки старших дошкільників: теоретичний аспект // Пріоритети розвитку початкової освіти в контексті становлення Нової української школи: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (24 березня 2021 року) / за заг. ред. Т.І. Шанскова Житомир: ФОП «Н.М.Левковець», 2021. С. 19 – 23
3. Формуємо у старших дошкільників цілісне світобачення: навчально-методичний посібник / Авт. кол-в: Кононко О.Л., Луценко В.О., Нечай С.П., Плохій З.П., Сидельникова О.Д., Старченко В.А., Терещенко О.П., Шелестова Л.В., Якименко Л.Ю. К. : «Імекс-ЛТД». 260с.

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ПЕРЕКЛАДУ МЕДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ НА ТРЕТЬОМУ КУРСІ

Ільченко Анна Іванівна
доктор філософії в галузі педагогіки, ст.викладач
Кафедра філософії, біоетики та іноземних мов
Одеський національний медичний унваерситет

Навчання перекладу медичної термінології на третьому курсі медичного факультету є важливим етапом у професійній підготовці майбутніх лікарів.

Системний підхід до цього процесу дозволяє формувати у студентів не тільки мовні навички, а й аналітичне мислення, необхідне для правильної інтерпретації термінологічних понять у клінічній практиці.

У сучасних умовах вищої медичної освіти України наголошується на необхідності інтеграції міждисциплінарних знань у навчальний процес, що підвищує якість підготовки фахівців [5, с.7]. Саме системний підхід, що передбачає чітке планування, міжпредметні зв'язки та поетапне формування перекладацьких компетентностей, відповідає цим вимогам.

На третьому курсі студенти вже мають базову термінологічну підготовку з анатомії, фізіології та інших фундаментальних дисциплін. Використовуючи цей багаж знань, викладач може спрямовувати навчання перекладу у практичне русло. Особливого значення набуває розуміння контексту вживання терміну, що є критично важливим для майбутньої клінічної діяльності [4, с.126].

Цифровізація освіти відкриває нові можливості для оптимізації навчання перекладу. Використання онлайн-ресурсів, електронних словників та спеціалізованих платформ дозволяє студентам оперативно знаходити та аналізувати перекладні відповідники [2, с.287]. Проте важливо навчити їх критично оцінювати знайдену інформацію, оскільки не всі джерела є однаково надійними [3, с.129].

Психологічний аспект адаптації студентів до специфіки медичного перекладу також має враховуватися у системному підході. За даними досліджень, третій курс є періодом подолання так званого "синдрому першокурсника", що проявляється у підвищенні самостійності та відповідальності студентів [1, с.171]. Це сприяє більш ефективному оволодінню перекладацькими навичками, якщо викладач грамотно організує навчальну взаємодію.

Окрім лінгвістичних і психологічних аспектів, важливим компонентом є розвиток міжкультурної компетентності студентів. Медична термінологія часто включає латинські, грецькі та англомовні елементи, що вимагає від перекладача розуміння не тільки мовної, а й культурної специфіки терміну [7, с.31]. У цьому контексті актуальним є формування готовності майбутніх лікарів до міжкультурної взаємодії [8, с.227].

Для реалізації системного підходу до навчання перекладу медичної термінології на третьому курсі доцільно застосовувати комплекс сучасних педагогічних методів. Одним із ключових є моделювання реальних ситуацій, зокрема робота з клінічними випадками, що вимагає від студентів не лише правильного перекладу окремих термінів, а й розуміння клінічного контексту. Студенти можуть працювати з виписками з історій хвороби, протоколами операцій, результатами лабораторних досліджень, перекладаючи їх на іншу мову із збереженням точності й професійного стилю.

Важливим аспектом є інтеграція перекладацьких завдань у курси англійської мови для спеціальних цілей (ESP). Такі завдання можуть включати переклад анотацій до наукових статей, фрагментів підручників, інструкцій до медичних препаратів та медичних протоколів. Завдяки цьому студенти не

тільки вдосконалюють мовні навички, а й розвивають професійну орієнтацію у своїй галузі, оскільки переклад стає інструментом засвоєння фахової інформації [6, с.185].

Ефективною практикою є проведення тематичних проєктів з аналізом термінології, де студенти працюють у групах, досліджуючи певну нозологічну одиницю або галузь медицини (наприклад, кардіологію, ендокринологію, хірургію). Вони готують презентації або доповіді, в яких демонструють вміння правильно перекладати терміни, аналізувати їхню етимологію, міжмовні відповідники та особливості вживання у різних мовних середовищах.

Окрім цього, важливим компонентом системного підходу є впровадження диференційованого навчання, яке передбачає врахування рівня мовної підготовки студентів та їх індивідуальних освітніх потреб. Для студентів із високим рівнем володіння англійською мовою доцільно пропонувати завдання підвищеної складності, такі як переклад наукових досліджень чи аналіз особливостей перекладу латинських термінів у клінічній практиці. Тим часом для студентів із базовим рівнем знань можна застосовувати спрощені перекладацькі вправи, поступово нарощуючи складність і розширюючи обсяг термінологічного словника.

Диференційований підхід дозволяє врахувати також різні когнітивні стилі студентів — хтось краще засвоює інформацію через аудіовізуальні матеріали, інший — через практичну роботу або письмові вправи. Використання різних каналів сприйняття інформації значно підвищує ефективність навчання та дає змогу кожному студентові максимально реалізувати свій потенціал у межах загальної системи підготовки.

Не менш важливо системно впроваджувати рефлексивні практики: після кожного заняття студенти можуть оцінювати власні успіхи у перекладі, обговорювати труднощі, що виникли, та шукати спільні рішення для їх подолання. Це сприяє не тільки формуванню мовних компетентностей, а й розвитку професійного мислення, критичного ставлення до власної діяльності.

Підсумовуючи, системний підхід до навчання перекладу медичної термінології на третьому курсі полягає у поєднанні різноманітних методик, що доповнюють одна одну. Він сприяє формуванню комплексних професійних компетентностей майбутніх лікарів, підвищує ефективність мовної підготовки, забезпечує глибоке розуміння фахової термінології та закладає основу для успішної клінічної комунікації у міжнародному середовищі.

References

1. Levitskaia A. Freshman syndrome in medical universities: Adaptation and psychology Scientific Journal of Polonia University Periodyk Naukowy Akademii Polonijnej 2024 №62(1) pp. c. 170-176
2. Levitskaia, A. (2023). The impact of digital technologies on the effectiveness of english language learning by medical students. Amazonia Investiga, 12(71), 284-292.
3. Levytska A. Changes in english grammar under the influence of text messaging and social media XXXVII international scientific and practical conference «Modern

Problems of Science and Technology: Prospects for Further Development» September 4-6, Bergen, Norway 2024. 127-133 p.
4. Levytska A. Critical thinking in medical english studies: How linguistics influences clinical decisions XXXIV international scientific and practical conference «World Trends in the Development of Scientific Progress» Varna, Bulgaria 2024. с.124-130
5. В. В. Лазоришинець, М. В. Банчук, О. П. Волосовець Вища медична освіта України на сучасному етапі. Проблеми сучасної медичної науки та освіти. – 2008. – № 2. – С. 5–10.
6. Левицька А. І. Стратегії викладання англійської мови для культурної адаптації українців в країні оселення Закордонне українство: від дослідження історії до прогнозу розвитку: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 26 квітня 2024 р.) – К.:ТОВ «Геопринт»,2024. – с. 185-186
7. Левицька А. І., Осипова Т. Ю. Педагогічні умови формування готовності майбутніх лікарів до міжкультурної взаємодії Pedagogy and Psychology. 2021. IX (101), Issue: 259, С. 29–32.
8. Левицька А.І. Формування готовності майбутніх лікарів до міжкультурної взаємодії як педагогічна проблема. Актуальні питання гуманітарних наук Дрогобич, 2020. Вип. 28. Т. 2 С. 226–231.
9. Чередніченко І. В. Дебют: Збірник тез доповідей студентів факультету грецької філології за результатами участі в Декаді студентської науки–2016/За заг. ред. д. політ. н., проф. КВ Балабанова, к. е. н., проф. ОВ Булатової.– Маріуполь, 2016.–240 с.

ПІДГОТОВКА ВИХОВАТЕЛЯ ДО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Влк Наталія Володимирівна
спеціаліст вищої категорії, старший викладач
Роман Вікторія Вікторівна
здобувачка фахової передвищої освіти
ВСП «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж Мукачівського державного університету», Україна

Інтеграція України до європейського політичного, економічного і науково-освітнього простору вимагає володінням іноземними мовами, що допоможе розширити доступ громадян до світових економічних, соціальних, освітніх і культурних можливостей. Сьогодні вже нікого не здивуєш тим, що відбувається процес інтенсивного впровадження у практику роботи дошкільних закладів навчання іноземної мови (англійської, німецької, польської, французької тощо) з 4-5 років. І це не просто данина моді, чи примха батьків, а вимога часу, необхідна умова повноцінного розвитку особистості дитини. На сьогодні питання «вивчати чи не вивчати дитині іноземну мову?» не стоїть.

Стоїть питання, як це зробити так, щоб поруч із вирішенням завдань раннього оволодіння іноземною мовою забезпечити повноцінний особистісний розвиток дитини, дати їй якісну дошкільну іншомовну освіту, спроможну інтегрувати у світовий освітній простір, і яка буде продовжена на наступних етапах здобуття освіти. Саме знання європейських мов дозволяє розширити можливості отримання якісної освіти вже наймолодшими громадянами нашої країни. Разом з тим, спостерігається суперечність між реальним станом і потребою дошкільної практики і наявність фахівців дошкільного профілю з правом навчати дітей іноземних мов. Підготовка таких спеціалістів дасть можливість отримати висококваліфікованого вихователя, спроможного повноцінно реалізовувати вимоги Базового компоненту дошкільної освіти в Україні, зокрема зміст освітньої лінії «Іноземні мови» [1].

Не можна сказати, що проблема навчання дітей дошкільного віку іноземної мови є новою, навпаки, існує чимало досліджень присвячених вивченню різних аспектів з означеної проблеми. Зокрема, питання часу початку навчання дітей іноземної мови розглядається у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідників, зокрема А. Гвоздєва, Г. Домана, В. Леопольда, Е. Пулгрема, Л. Роберта, Ж. Ронже, К. Ушинського, В. Штерна та багатьох інших. Психологічні особливості вивчення іноземної мови висвітлено у працях В. Артемова, Л. Виготського, В. Дронова, О. Леонтьєва та інших.

Методичних рекомендації з навчання дітей дошкільного віку іноземної мови містяться в дослідженнях О. Бойко, В. Бондаренко, М. Борщенко, Г. Бражникової, А. Гергель, О. Дмітрієвої, О. Дем'яненко, Г. Матюхи, Т. Полонської, О. Рейпольської, З. Футерман, О. Ханової, Т. Шкваріної та ін. Різні аспекти підготовки майбутніх вихователів до здійснення іншомовної освіти дошкільників знайшли висвітлення у працях С. Будака, К. Віттенберг, І. Мордоус, Н. Московської, Н. Тарасюк, Т. Шкваріної та ін.

Уже в 60-ті роки XX ст. психологія й педагогіка аргументувала тезу про доцільність раннього початку вивчення іноземної мови в закладах дошкільної освіти. Не дивлячись на багаторічну практику вивчення іноземної мови існує проблема підготовки спеціалістів відповідного фаху – вихователів із правом проведення занять іноземною мовою.

Аналіз практики дошкільної іншомовної освіти показує, що сьогодні в ЗДО працює досить багато вчителів іноземної мови, яких готували до роботи в школі і, які, як правило, не знають специфіки роботи з дітьми дошкільного віку взагалі, й з навчання їх іноземної мови зокрема. Це явище спостерігається також і серед окремих випускників дошкільних відділень педколеджів, педуніверситетів, які не до кінця усвідомлюють різниці між освітніми завданнями й вимогами щодо навчання дітей дошкільного віку і школярів. Пов'язано це, в першу чергу, з тим, що у закладах фахової передвищої та вищої освіти на підготовку вихователів з правом проведення занять іноземною мовою виділяється досить мало часу, зокрема на вивчення власне іноземної мови (за професійним спрямуванням), методики викладання її у дошкільному закладі. Як наслідок, у роботі таких педагогів спостерігається низка недоліків:

зберігаються традиції школи: навчати мові, а не мовній діяльності; «ошкільнення» форм проведення занять з іноземної мови, що приводить до того, що діти неуважні на заняттях, байдужі, їм нецікаво, вони втрачають інтерес до вивчення мови, швидко втомлюються тощо; використання статичного компоненту навчальної діяльності (у дітей дошкільного віку переважає мимовільна увага, а довільна увага нестійка, оскільки внутрішні засоби саморегуляції ще недостатньо розвинуті, а це призводить до швидкої втомлюваності); при проведенні занять використовуються методи й прийоми шкільної методики навчання, тобто шкільна дидактика переноситься в дошкільну практику; тренування в заучуванні традиційних, шаблонних фраз (про себе, свою сім'ю тощо), пісень, віршів, римувань, лічилок призводить до того, що дитина не вміє мислити іноземною мовою.

З огляду на ці недоліки, досить часто неправильно формулюється мета дошкільного навчання іноземної (англійської) мови, що, на думку Т. Шкваріної, зводиться лише до вузькоспрямованої підготовки до іншомовного спілкування, муштри методами імітації дітей, які віковим розвитком ще не підготовлені до довільного запам'ятовування незрозумілих слів, фраз, кліше [4, с. 54].

Таким чином, головною проблемою практики на сьогоднішній день, є те, що викладачі недостатньо володіють методикою раннього навчання дітей іноземної мови і не знають, як правильно організувати цей процес, враховуючи психологічні особливості дошкільників (особливості їхнього сприймання, пам'яті, уваги тощо).

До варіативної частини Базового компоненту дошкільної освіти в Україні включено навчання дітей іноземної мови (освітня лінія «Іноземна мова»), результатом оволодіння якої є сформованість у дошкільника комунікативно-мовленнєвої компетенції [1]. Це також зумовлює необхідність переосмислення підготовки фахівців з дошкільного навчання іноземної мови.

Робота з навчання дітей іноземної мови досить цікава й розрахована на активних, творчих людей; вона допомагає розкрити творчий потенціал людини. Для педагога малоактивного це буде не достатньо цікава робота, оскільки, в першу чергу, такий педагог буде нецікавий дітям. Звичайно, простіше за все вимагати, щоб діти спокійно сиділи, слухали вихователя і механічно запам'ятовували матеріал, ніж організовувати активну, цікаву діяльність дітей: використовувати на заняттях різноманітні цікаві дітям ігри, ігрові вправи, відгадування загадок тощо.

Зокрема, А. Гергель пропонує поєднувати на заняттях з іноземної мови різні види діяльності дітей (співи, рухи і танок; спілкування і малювання тощо), що вимагає від педагога великої майстерності і знання особливостей цих видів дитячої діяльності [3]. Слід наголосити, що у вивченні іноземної мови недопустиме застосування авторитарних форм і методів роботи з дітьми, а також застосування покарань, примушування, муштрування, що позначиться як на інтересі дошкільника до іноземної мови, так і на ефективності цього процесу.

Для того, щоб методично грамотно організувати роботу з дошкільного навчання іноземної мови, зробити її цікавою необхідно, по-перше, знати психологічні (особливості розвитку психічних процесів, зокрема сприймання, уваги, пам'яті, мислення тощо) й індивідуальні (темперамент, здібності, стан здоров'я, темп розвитку та ін.) особливості дітей дошкільного віку і, по-друге, методику навчання їх іноземної мови.

Отже, з метою покращення підготовки фахівців із дошкільного навчання іноземної мови доречним вважаємо забезпечити неперервне вивчення студентами іноземної мови впродовж усього терміну навчання у вузі (практичний курс іноземної мови, фонетичний і лексичний курси – з метою вивчення і удосконалення іноземної мови); організувати стажування здобувачів освіти за кордоном; цікаві, пізнавальні зустрічі з іноземцями – носіями мови; залучати здобувачів до вивчення культури народу, мова якого вивчається; збільшити кількість годин на вивчення власне методики навчання дітей дошкільного віку іноземної мови; проводити лабораторні заняття безпосередньо на базі закладів дошкільної освіти, де майбутні фахівці могли не тільки спостерігати за роботою вже досвідчених вихователів, а й самостійно вправлятися у проведенні занять та інших видів діяльності з дітьми іноземною мовою; планувати педагогічно-методичну практику в ЗДО, під час якої студенти б набували практичного досвіду.

Запорукою якісної підготовки майбутніх вихователів із правом проведення занять іноземною мовою є наявність досвідчених, висококваліфікованих викладачів і бажання самих здобувачів освіти стати в майбутньому справжніми професіоналами своєї справи.

Важливо також, звернути увагу на те, що в переважній більшості педагогічні коледжі, академії, університети готують вихователів англійської і німецької мов, що певною мірою збіднює вибір іноземних мов для вивчення й зумовлює появу «шкільних» учителів в закладах дошкільної освіти. Сучасний розвиток суспільства й науки вимагає знання не лише цих двох мов, а й інших, як-от: французька, іспанська, німецька, польська, італійська тощо. З огляду на це, на часі розширення спектру підготовки фахівців з іноземних мов для ЗДО. Переконуємося, що ґрунтовна підготовка необхідна, перш за все, для того, щоб вихователі (вчителі іноземної мови) змогли сформувати самостійну навчальну діяльність дітей дошкільного віку при вивченні іноземної мови. Необхідно так організовувати навчання, щоб у дітей виникало бажання вивчати мову не лише на спеціально організованих заняттях, а й спонукало б їх до самостійного вивчення у повсякденному житті.

З цією метою необхідно зацікавити дітей, викликати у них інтерес до навчання, оскільки самостійна навчальна діяльність повинна захоплювати, приносити радість і задоволення. У зв'язку з цим постає необхідність пошуку ефективних форм, методів і прийомів навчання іноземної мови дітей дошкільного віку. В основі їх обов'язково повинен лежати принцип гуманізації взаємин між педагогом та вихованцями, що передбачає орієнтацію на особистість дитини, урахування закономірностей її розвитку, задоволення

потреб. На нашу думку, такою формою і методом навчання іноземної мови виступила гра. Ми виходимо з положення про те, що самостійна навчальна діяльність повинна мати мету (для чого дитина буде вивчати іноземну мову, набувати нових знань), для досягнення якої необхідно стимулювати появу у дітей мотивів самостійної навчальної діяльності. Дошкільники повинні бачити «перспективу» вивчення іноземної мови для себе, свого майбутнього («Що дасть мені знання іноземної мови?» – «Я зможу читати книжки іноземною мовою. Зможу спілкуватися з людьми цією мовою. Зможу дивитися іноземні мультфільми. Зможу подорожувати» тощо).

На заняттях з іноземної мови для вихователів (викладачів іноземної мови) відкривається широке поле виховних можливостей. Навчаючи дітей іноземної мови, педагог одночасно розв'язує освітні, розвивальні, виховні й практичні цілі, тобто має значні можливості для формування самостійної навчальної діяльності дітей, бажання вчитися.

У світлі сучасної гуманістичної освітньої парадигми ми стверджуємо, що змусити дитину вчитися не можливо, потрібно, щоб дитина мала право вибору, як слід діяти. Завдання вихователя – працювати так, щоб дошкільники самі прагнули цих занять. Тому, однією з важливих умов є забезпечення сприятливого психологічного комфорту на занятті. Дитина має почуватися абсолютно вільно, не боятися відповідати на занятті, навіть коли не зовсім упевнена у своїх знаннях. Але вміння користуватися свободою також треба формувати. Для того, щоб сформувати у дітей дошкільного віку самостійну навчальну діяльність необхідно, перш за все, їх зацікавити, постійно підтримувати інтерес до цієї діяльності й сформувати, а пізніше просто стимулювати мотиваційну сферу дитини.

Результатом підготовки фахівців з дошкільного навчання іноземної мови має стати їхня безпосередня готовність до роботи з дітьми дошкільного віку. Погоджуючись з думкою С. Будака, вважаємо, що за своєю суттю це повинно бути інтегральне новоутворення особистості педагога, що характеризується сукупністю теоретичних, лінгвістичних, країнознавчих і методичних знань з іноземної мови; сформованістю іншомовних мовленнєво-комунікативних умінь і навичок спілкування з дітьми дошкільного віку; стратегій і тактик іншомовної поведінки, які забезпечують успішне навчання дітей іноземної мови; високий рівень ефективної професійної діяльності, а також сприяє подальшому самовдосконаленню і самореалізації особистості педагога в його професійній діяльності [2, с. 34].

Таким чином, дотримання вищевказаних умов дасть можливість підвищити якість підготовки педагогів з правом проведення занять іноземною мовою до безпосередньої роботи з дітьми дошкільного віку.

Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) нова редакція від 12 січ. 2021 р. № 33. (2021). URL:

https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyuproosvity.pdf
2. Будак С. В. (2008). Формування готовності студентів до іншомовної діяльності з дошкільниками. К. Видавничий Дім «Слово». 288 с.
3. Козлюк О. А. (2014). Сучасні проблеми забезпечення наступності в навчанні іноземної мови дітей дошкільного і молодшого шкільного віку. Збірник наукових праць ХДУ. Педагогічні науки, Випуск 65, с. 104-108.
4. Шкваріна Т. М. (2003). Англійська мова для дітей дошкільного віку (програма, методичні рекомендації): навч. посібник для вчителів раннього навчання англ. мови, студ. вищ. пед. навч. закладів. Умань. 116 с.

ВПЛИВ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ МЕТАФОР НА ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ КАРТИНИ СВІТУ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА АНГЛІЙСЬКІЙ МОВАХ

Добуш Вікторія
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка

Концептуальні метафори – це когнітивні механізми, які дозволяють переносити знання із одного джерела (сфери) на інше. Саме цей процес базується на аналогіях, а вони виникають у свідомості людей. Також він відображає глибокі ментальні структури. Метафори формують культурні, соціальні аспекти, пливаючи при цьому на спосіб мислення та комунікативну поведінку людини, котра має ту чи іншу народну приналежність.

Аналізуючи метафоричні вирази обох мов виявилося, що у англійській мові є поширеними структури типу «X is Y», на противагу у українській мові надається перевага фразовим метафорам та виразам із рефлексивними дієсловами. Як висновок, це відображає різні мовні та культурні традиції обох народів у використанні метафор.

Згідно з Лакоффом і Джонсоном, метафори – це не лише прикраса мовлення, а й базис мислення – це положення є підтвердженим у порівняльному аналізі сучасного англомовного та україномовного медіадискурсу.

Вивчення концептуальних метафор у сфері хвороби виявляє тенденцію до персоніфікації недуги як ворога або нападника в англійській мові, тоді як в українській частіше вживається метафора хвороби як стану порушеної гармонії тіла.

Метафора «життя — це подорож» має універсальний характер, проте у англійській мові вона часто включає такі концепти, як пункт призначення, маршрут, карта, тоді як в українській — дорога, перешкоди, супутники.

В українській поезії метафора серця як носія душевного стану часто є домінантною, у той час як в англомовній поезії більше поширена метафора мозку як осередку особистості.

Дитинство в англомовному дискурсі метафорично представлено як зростання або навчання, а в українській — як невинність або благословення.

У сфері політики домінують метафори бою, конфлікту і гри в обох мовах, але в українській риториці більше використовується образ боротьби, тоді як в англійській — конкуренції.

У сфері емоцій англійська мова тяжіє до метафор контролю (e.g., "keep your anger in check"), тоді як українська більше передає емоції як стихію, що неможливо стримати (e.g., "залився гнівом").

У мовленні про смерть англійська мова тяжіє до евфемістичних метафор ("pass away"), в той час як українська зберігає давні метафори відходу ("відійшов у вічність").

Вивчення мови часто концептуалізується як освоєння території або будівництво у англійській мові (language learning as building), в українській — як занурення чи шлях.

У професійній лексиці медиків, економістів та юристів англійська мова проявляє схильність до технологічних метафор, тоді як українська зберігає більше натуралістичних або органічних моделей.

У сфері війни англійська мова тяжіє до гейміфікації (e.g., "winning hearts and minds"), тоді як українська фокусується на героїзмі і жертві.

У дискурсі війни, що актуалізувався після 2022 року, в українській мові з’являється новий пласт метафор, пов’язаних з виживанням, відновленням і спротивом, які не мають точних відповідників в англійських текстах.

Метафора "УКРАЇНА — МАТИ" у політичному дискурсі України поширена набагато частіше, ніж у країнах Західного світу, що вказує на патерналістське бачення влади.

Метафора розуму як контейнера («brain is a container for ideas») в англійській мові має більш буквальне втілення, ніж в українській, де ідеї «витають у голові».

Рекламні метафори в українській мові після 2014 року дедалі частіше апелюють до цінностей спільноти та безпеки, а в англійській — до індивідуального успіху.

Метафора війни в лікуванні (e.g., "fight cancer") більш поширена в англійській мові, тоді як в українській — метафора зцілення, очищення або перемоги.

Концепт «домівки» у метафорах української мови є сакралізованим, тоді як в англійській — більш функціональним («home as a base»).

У сфері війни метафори «чистого/брудного» в українській мові мають моральне забарвлення, тоді як в англійській — радше технічне («clean operation»).

Українська мова тяжіє до експресивної метафорики навіть у формальних стилях, тоді як англійська — до нейтральної образності.

В англомовному освітньому дискурсі знання — це ресурс, який потрібно накопичувати, в українському — дар або світло, що відкривається.

У політичному дискурсі англійської мови часто використовується метафора "держава — це машина", наприклад, "the machinery of government", тоді як в українській мові переважає метафора "держава — організм", як у виразі "державний орган", що відображає різні підходи до уявлення про державу.

Метафора "час — це гроші" є поширеною в англійській мові, як у фразі "time is money", тоді як в українській мові час часто сприймається як річка або потік, наприклад, "плин часу", що вказує на різні концептуальні підходи до розуміння часу.

Метафора "ідеї — це продукти" проявляється в англійських виразах, таких як "produce ideas", тоді як в українській мові ідеї часто "народжуються" або "виникають", що вказує на різні уявлення про процес мислення.

Список використаних джерел

1. Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). Metaphors We Live By. Chicago: University of Chicago Press.
2. Єфімов Л.П., Яснецька О.А. (2004). Стилістика англійської мови: дискурсивний аналіз. Учбово-навчальний посібник. Вінниця: Нова Книга.
3. Балабін В.В. (2002). Сучасний американський військовий сленг як проблема перекладу. Київ: Логос.
4. Мазур О., Ярмолюк А. (2022). Фактори перекладності метафор у науково-публіцистичних текстах. Актуальні питання гуманітарних наук. . Вип. 48. Т. 3. С. 101–108.

ТОПОНІМІКА ФРАНКОМОВНИХ КРАЇН: ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Школяр Л.В.
канд. пед. наук, доц.
Романіва А.Р.
здобувачка вищої освіти
КПІ ім. Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Топоніміка франкомовних країн є цінним джерелом для вивчення культурної спадщини, мовних взаємодій та історичних процесів, що вплинули на формування назв географічних об’єктів.

Вивчення топонімів у контексті культурних та історичних процесів, що їх супроводжували, активно розвивалося завдяки роботам таких учених, як Г. Лабінської, Ф. Міклошича, Я. Рудницького, І. Железняка, Н. Таранової, В. Лучика тощо.

Глибше зрозуміти роль французької мови в процесі формування географічних назв, що виникали на територіях, де французька культура та мова набували домінуючого значення, ми можемо ознайомившись з працями А. Лоньона, Е. Негра, М. Пруста, А. Дози та ін. У цьому контексті топоніми відображають багатий культурний та історичний контекст країни, різноманітність території та впливи різних народів і мов, що взаємодіяли на її землях протягом століть.

Зокрема, у топоніміці самої Франції О. Пежинська виокремлює докельтські топоніми, кельтські субстратні назви, грецькі топоніми часів колонізації Середземномор'я, а також кельтсько-латинські і римські утворення; крім того значну частину складають германські топоніми, що виникли внаслідок переселення народів у пізньоримський період, а також бретонські та баскські назви, що зберігають елементи давніх мов. Так, на думку науковця, до основних джерел французьких топонімів відноситься латинська, кельтська, германська, нормандська, грецька, бретонська та баскська мови [1].

Слід зазначити, що значна частина топонімів Франції походить від латинської мови, що є наслідком римського впливу на Галлію. Міста, як «Нім» (Nîmes) та «Ліон» (Lyon) мають латинське походження. Багато таких назв змішувалися з місцевими галльськими мовами, що в подальшому створювало характерні для Франції варіанти топонімів: Paris — від Parisii, Nantes — від Namnetes, Limoges — від Lemovices, Vannes — від Veneti.

Кельтський компонент також потужно представлений у французькій топоніміці. Кельтські народи, що жили в Галлії до римської окупації, також залишили значний слід у топоніміці. Назви, як «Бретань» (Bretagne) та «Вандея» (Vendée), відображають етнічні та культурні особливості населення, а річки, як «Сена» (Seine) та «Ена» (Aisne), містять кельтські елементи, пов’язані з природними ознаками та іменами богів [1].

Германські племена, зокрема франки, відіграли важливу роль у формуванні топонімів, особливо в північних і центральних регіонах. Наприклад: місто «Ам’єн» (Amiens), що походить від германського племені амбівійців, муніципалітет Fresnoy-le-Grand, походить від франкського *frasc* («ясен») + латинське *novus* («новий»), що вказує на нове поселення біля ясенів.

Не менш помітним є і грецький вплив в топоніміці Франції. Назви, як Гренобль (від Граціанополь) і Монако (від Monoikos), зберігають грецькі суфікси, зокрема -polis («місто»), що свідчить про тривалу пам’ять про грецьку культуру в південних регіонах країни.

Окрім етнолінгвістичних впливів, важливе місце в топоніміці займає релігійний контекст. Багато географічних назв вказують на святині або важливі релігійні місця, зокрема «Сен-Дені» (Saint-Denis) і «Нотр-Дам» (Notre-Dame), а також «Мон-Сен-Мішель» (Mont-Saint-Michel), що підкреслює роль християнських святих і паломницьких центрів у формуванні топонімії.

Історичний та політичний контекст також відіграє значну роль у формуванні французьких топонімів. Міста, як «Шартр» (Chartres) і «Версаль» (Versailles), несуть у собі культурний і політичний зміст, відображаючи важливі

історичні події. Зокрема, після Великої французької революції, багато місць отримали нові назви, що прославляли ідеали свободи і революційні події, як, наприклад, міста, названі на честь Наполеона.

З початку європейської колонізації в XV-XVI століттях французи почали освоювати території Північної Америки. Перші французькі поселенці залишали топоніми, що містили культурні та релігійні елементи, часто пов'язані з іменами святих, французькими термінами або інтерпретацією індіанських назв через французьку призму.

У Квебеку, найбільшій франкомовній провінції Канади, географічні назви відображають французьке колоніальне минуле. Наприклад, місто Труа-Рів'єр (Trois-Rivières) отримало свою назву через три рукави річки Святого Моріса, що впадає в річку Святого Лаврентія.

Індіанські племена, зокрема алгонкіни, ірокези та хехами, також залишили свій слід у канадських топонімах. Наприклад, назва столиці Канади, Оттави, походить від алгонкінського слова adawa або adawe, що означає «торгувати» або «торговці». Топонім Манітоба походить від слова manitou-wapow, що в мові огібва означає «протока духа».

Англійський вплив на канадську топоніміку став важливим після британської колонізації, починаючи з 1763 року, коли за Паризьким мирним договором Франція передала Великій Британії значні території Канади. Англійська мова почала домінувати в адміністративній, освітній та культурній сферах, що відобразилося на географічних назвах. Багато французьких топонімів були адаптовані або змінені англійцями для полегшення вимови та відповідності англійській орфографії.

Дж. Армстронг у книзі «Походження та значення топонімів у Канаді» розглядає історико-лінгвістичні та релігійно-лінгвістичні витоки топонімів канадців. Так, наголошується на виникненні назв, пов’язаних з періодом активного французького мореплавства - Bras d‟Or (назва озера), Chaleur (назва затоки). Французька колонізація принесла з собою римо-католицьке віросповідання; британська – протестантську віру, на догоду яким з’явилися топоніми St.-Anne-des-Monts (місто в Канаді) та St. Laurent (район міста Монреаль).

Я. Рудницький у працях «Вивчення ономастики» та «Канадійські топоніми українського походження» класифікує канадські топоніми за походженням: американо-індіанські (Ontario, Nunavut), романські (Labrador, Granada, Florida), германські (Stratford, Kingston), кельтські (Aberdeen, Dublin), слов'янські (Київ, Одеса), а також топоніми інших походжень (Zion, Victoria) [2].

Французькі топоніми в африканських країнах є свідченням колоніального минулого, культурного обміну та міграційних процесів. Багато з них виникли внаслідок французької колонізації або переселення гугенотів, як-от у Південно-Африканській Республіці, де назви на зразок La Rochelle, Languedoc чи Franschhoek зберігають пам’ять про європейське походження поселенців. У Західній Африці прикладом є місто Сен-Луї в Сенегалі, назване на честь

Людовика IX, яке стало важливим політичним і релігійним центром французького впливу. У Центральній Африці французькі топоніми, як Пуент-Нуар (Конго) або Абірас (ЦАР), позначали ключові стратегічні точки колоніального контролю [3].

Культурні коди в топонімах франкомовних країн відображають багатий історичний та соціальний контекст. Релігійна символіка є одним із основних аспектів, адже багато місцевих назв пов'язані з католицькими святими чи релігійними подіями, що підкреслює вплив католицької традиції на формування ідентичності колоністів.

Також важливим є військовий та політичний аспект у топонімії, зокрема, назви на честь важливих історичних постатей, як у випадку з містом Дуфферін, що увічнює пам’ять про британського політика. А також, термін "Poilu", що символізує солдатів Першої світової війни, широко використовується в топонімах для увічнення героїзму й жертв солдатів, наприклад, у вигляді вулиць чи площ, таких як Rue des Poilus[4].

Природні елементи, такі як rivière (річка), lac (озеро) або marais (болото), є частиною топонімів, що відображають важливість водних ресурсів та ландшафтних особливостей для життя місцевих громад. Це допомагає створити культурні коди, які показують взаємодію між природою та людською діяльністю в контексті соціальних і господарських традицій. Варто звернути увагу на топоніми, пов’язані з назвами тваринницького світу, як-от Artigny (від «ведмідь») чи Beuvry (від «бобер»). Вони відображають природні особливості територій і роль фауни у житті місцевих громад.

Отже, топоніміка франкомовних країн є потужним індикатором культурної, мовної та історичної взаємодії, що відображає багатошарові процеси колонізації, міграції, релігійного впливу та природно-географічного середовища. Французькі географічні назви, сформовані під впливом кельтського, латинського, германського, грецького та автохтонного мовних пластів, несуть у собі елементи культурної пам’яті та соціальної ідентичності. У Франції вони засвідчують історичну тяглість і мовну еволюцію, у Канаді — поєднання франко-, англо- та індіанських традицій, а в Африці — колоніальний спадок і взаємодію з місцевими реаліями. Таким чином, франкомовна топонімія постає як цінне джерело для вивчення трансформацій мови, культури та історії в глобальному контексті.

Список використаних джерел

1. Pezhynska, O. (2017). The vocabulary of French toponymy: Peculiarities of formation, semantics and functioning. Analele Universitatii din Craiova - Seria Stiinte Filologice, Lingvistica. Volume 39, Issue 1-2, 2017, Pages 350-360. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/13723/1/29_Pezhynska%20OlgaCrt.pdf
2. Л. Гапон (2016). Yaroslav-Bogdan Rudnytsky’s contribution to the development of Ukrainian toponymy. ScienceRise, (10), 53–58.

3. Nienaber, P. J. (1963). French place names in South Africa. Revue internationale d'onomastique. 15-3 pp. 173-176.
4. Bouvier, J.-C. (2016). Mémoire toponymique des soldats de la guerre de 14-18. Presses universitaires de Provence. Aix-en-Provence. P. 261-273
URL: https://books.openedition.org/pup/43580

ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Пальок Іванна Іванівна
здобувач фахової передвищої освіти
Кертис Наталія Володимирівна
викладач вищої категорії
ВСП «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж
Мукачівського державного університету», Україна

Сучасна людина, а особливо дитина, в сучасному медіа просторі підпадає під справжню інформаційну атаку. Великий потік інформації поступає з різних джерел (радіо, телебачення, відео, преси, Інтернет тощо) і впливає на всі рецептори людини (візуальні, слухові). Інформація може бути як позитивною, так і негативною. Другий тип найбільш характерний для сучасного суспільства. Засоби масової інформації (ЗМІ) мають величезний вплив на соціум, здатні впливати на людей і маніпулювати ними. У зв'язку з цим виникає соціальне замовлення на особистість, яка буде здатна відбирати, отримувати, передавати інформацію, адекватно реагувати на отримані повідомлення, а також буде здатна захиститися від зомбування і непотрібної інформації [4]. Проте, діти дошкільного віку не мають великого життєвого досвіду, їм важко оцінювати і відбирати інформацію, унаслідок чого вони знаходяться в повній владі медіа. Інформація, яка доноситься до їхньої свідомості, доволі часто є агресивною, не щепить людських цінностей, учить насильству і злу. Тому виникає гостра необхідність розвитку їхньої медіаграмотності через тісну взаємодію ЗДО з родинами.

Проблеми медіакультури й медіаосвіти привертають увагу представників різних наук (педагогів, психологів, журналістів, соціологів, філософів, політологів, культурологів, мистецтвознавців, філологів, мовознавців та ін.). Вивчення і аналіз літератури з теми дослідження засвідчив, що доволі часто категорії медіакультура, медіаосвіта і медіаграмотність використовують як синоніми. Так, педагогічна енциклопедія визначає медіаосвіту (англ. media education від лат. media – засоби) як напрям у педагогіці, що спрямований на вивчення закономірностей масової комунікації (преси, телебачення, радіо, кіно, відео і т.д.). Основними завданнями медіаосвіти є підготовка нового покоління до життя у сучасних інформаційних умовах, до сприйняття різної інформації, навчання людини розуміти її, усвідомлювати наслідки її дії на психіку,

опановувати способами спілкування на основі невербальних форм комунікації за допомогою технічних засобів [3].

Медіаосвіта в сучасному світі розглядається як процес розвитку особистості за допомогою і на матеріалі засобів масової комунікації (медіа) з метою формування культури спілкування з медіа, творчих, комунікативних здібностей, критичного мислення, умінь повноцінного сприйняття, інтерпретації, аналізу і оцінки медіатекстів, навчання різним формам самовираження за допомогою медіатехніки. Медіаграмотність допомагає людині активно використовувати можливості інформаційного поля телебачення, радіо, відео, кінематографа, преси, Інтернету, допомагає краще зрозуміти мову екранних мистецтв [3].

Формування медіаграмотності розпочинається з раннього віку, певні компоненти медіаосвіти входять до змісту програм розвитку дітей у закладі дошкільної освіти. Базовий компонент (Державний стандарт) дошкільної освіти у варіативному складнику освітнього напряму «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі. Комп'ютерна грамота», медіаграмотність розглядає в аспекті «цифрової компетентності».

Цифрова компетентність – це здатність використовувати інформаційно-комунікаційні та цифрові технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв'язання освітніх, ігрових завдань на основі набутих елементарних знань, вмінь, позитивного ставлення до комп'ютерної та цифрової техніки.

Показниками сформованості цифрової компетентності виступають: виявлення інтересу до техніки (ноутбук, смартфон, планшет, комп'ютер), а також знання, у межах віку, про сучасні технічні засоби навчання (далі – ТЗН), способи керування ними за допомогою клавіатури, миші / тачпаду, бажання брати участь у медіасередовищі групи, позитивно реагує на інших учасників інформаційного середовища, зокрема користувачів, завзято реагує на сюжет інтернет-контенту, зміст комп'ютерних ігор, проявляє інтерес до спілкування з іншими через технічні засоби під час гри та поза нею, визначає ціннісну перевагу у виборі навчальних та розвивальних ігор тощо.

Сформовані знання передбачають чіткі уявлення про цифрові технології та інформаційно-комунікаційні технічні засоби. Дошкільник знає та називає частини ТЗН: системний блок, монітор, миша, клавіатура, клавіша, розуміє призначення додаткових пристроїв та свідомо їх використовує за призначенням (принтер – роздруковує, колонки – відтворюють звук). Володіє способами пошуку та передачі інформації, обізнана з правилами інформаційного світу та вміє за потреби захистити себе від різних інформаційних загроз (заблокувати, видалити небажаний контакт та знає, куди та до кого звернутись по допомогу, якщо зазнала образ в мережі інтернет – звернення до батьків, до педагога), практично володіє цифровими інструментами, вміє використовувати інтерактивні вправи, виконує операції й алгоритмічні дії початкового користувача, які становлять одну з істотних складових освітньої діяльності, усвідомлює, що цифрові технології сприяють розвитку навичок, необхідних для

вирішення проблем, аналітичного мислення, креативності, включаючи співпереживання, співпрацю, соціальне усвідомлення [1, с. 54].

На основі Базового компонента дошкільної освіти педагогами здійснюються такі форми роботи стосовно формування медіаграмотності:

– бесіди (стосовно інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій та їх значення у житті сучасної людини, а також про будову та складові ноутбука/комп'ютера;

– практичні заняття (навчально розвивальні та ігрові комп'ютерні програми);

– спостереження (за роботою вихователя за комп'ютером);

– екскурсії на радіостанції, телестудії;

– фотосесії для сайту дошкільного закладу;

– спільна з вихователем підготовка фотоальбомів на сайт, виготовлення різних малюнків та пластилінових героїв для створення й обігравання анімаційних сюжетів.

Для розвитку медіаграмотності розроблена парціальна програма «Комп'ютерна грамота для малят» (авторки Вайнер О.В., Болотова О.М.). «Комп'ютерна грамота для малят» виступає стартом для ознайомлення дітей старшого дошкільного віку з комп'ютерними технологіями, вона допомагає реалізувати принцип наступності та забезпечити розвиток і виховання дошкільників відповідно до вимог оновленого Базового компонента дошкільної освіти.

Проте, не зважаючи на ряд прогресивних змін під час формування медіаграмотності дітей дошкільного віку у ЗДО, існує ряд проблем:

1. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності педагогів.
2. Відсутність у закладах освіти ТЗН та інтернету.
3. Невідповідних контенту віковим можливостям психіки дитини.
4. Відсутність якісного програмно-методичного та інформаційного забезпечення [2].

Таким чином, аналізуючи наявні проблеми, ми розуміємо, що для формування медіаграмотності у дітей на базі ЗДО, необхідно уведення медіаосвітньої складової у навчальні програми підготовки вихователів ЗДО; забезпечити організацію системи заходів щодо підвищення медіаграмотності серед педагогів шляхом курсів підвищення кваліфікації; спільна з медіавиробниками розробка контенту для дітей дошкільного віку згідно їх вікових особливостей; забезпечити заклади дошкільної освіти цифровою технікою та інтернетом.

Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) нова редакція від 12 січ. 2021 р. № 33. (2021). URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyuproosvity.pdf

2. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні : нова редакція / за ред. Л. А. Найдьонової, М. М. Слюсаревського. Київ, 2016. 16 с. URL: http://mediaosvita.org.ua/book/kontseptsiya-vprovadzhennya-mediaosvity/.
3. Кузьма І. І. Формування медіаграмотності дітей старшого дошкільного віку: теорія і технологія: монографія / за наук. ред. проф. Чайки В. М. Тернопіль: Осадца Ю.В., 2019. 188 с.
4. Потятиник Б. Масова журналістська освіта – а чому б ні? / Б. Потятиник // МедіаКритика: Щоквартальний дайджест електронного журналу. – Львів, 2005. – №. 10. – С. 7–10.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ НА УРОКАХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»

Моцяк Ірина Тарасівна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
спеціальності «Початкова освіта»
Львівський національний університет
імені Івана Франка, Україна

Сучасна освіта вимагає від учнів не лише знань, а й уміння творчо мислити та адаптуватися до змінюваних умов. Розвиток творчих здібностей у молодших школярів є ключовим аспектом їхнього навчання та особистісного зростання. Тема формування творчих здібностей учнів початкової школи є надзвичайно актуальною в умовах сучасного суспільства, яке потребує інноваційних підходів до навчання. Інтегрований курс «Я досліджую світ» відкриває можливості для реалізації міждисциплінарного підходу, що сприяє розвитку критичного мислення та креативності учнів, які є важливими навичками для їхнього майбутнього.

Актуальність дослідження творчих здібностей учнів початкової школи зумовлена необхідністю підготовки дітей до життя в динамічному світі, де креативність, критичне мислення та здатність до інновацій набувають особливої ваги. У цьому контексті інтегрований курс «Я досліджую світ» виступає ефективним засобом формування зазначених компетентностей.

Творчість визначається як складний процес, що дозволяє виражати емоції, ідеї та уявлення, перетворюючи звичайні моменти на щось унікальне. Це діяльність, спрямована на створення нового, що має особисту та соціальну значущість. Вона виступає важливим інструментом розвитку особистості, оскільки стимулює інтелектуальний і емоційний ріст.

Творчі здібності є поєднанням індивідуально-психологічних особливостей, які проявляються у швидкості, якості та результативності виконання завдань. В

молодшому шкільному віці діти активно досліджують навколишній світ, що створює сприятливі умови для розвитку їхньої креативності. Саме в цей період важливо закладати основи здатності нестандартно мислити, бачити проблему з різних боків, знаходити нові підходи до її вирішення.

Відсутність системної роботи з розвитку творчих здібностей може призвести до труднощів у практичному застосуванні навіть добре засвоєних знань. Тому важливо приділяти увагу не лише засвоєнню інформації, а й формуванню вмінь аналізувати, узагальнювати, синтезувати, тобто здійснювати творчі операції мислення. Творче мислення школяра – це активний процес, який охоплює як переробку вже наявної інформації, так і створення нової. Така діяльність сприяє адаптації до нових ситуацій і дозволяє аргументовано відстоювати власну позицію.

Молодший шкільний вік є сенситивним періодом для формування пізнавальної мотивації, навичок самоорганізації, самоконтролю, інтересу до навчання. Завдання, які викликають інтерес і потребу в пізнанні, суттєво стимулюють розвиток творчого потенціалу. Проблемне навчання, дослідницький підхід, методи проєктів та рольових ігор є ефективними формами організації навчального процесу, орієнтованими на розвиток творчо мислячої особистості.

У цьому контексті варто звернути увагу на етапи творчого мислення: наочно-дійове, наочно-образне та словесно-логічне. На кожному з них учитель має використовувати відповідні завдання: від простих маніпуляцій з предметами до аналізу інформації та формування власної думки. Це дає змогу формувати творчий інтелект, що є основою креативної діяльності.

Згідно з Державним стандартом початкової освіти (2019), однією з ключових цілей навчання є розвиток творчих здібностей здобувачів освіти. Цей стандарт орієнтує вчителя на формування здатності в учнів генерувати нові ідеї, застосовувати нестандартні підходи до розв’язання навчальних і життєвих ситуацій, а також активно використовувати творчі навички у повсякденній діяльності.

На основі зазначеного стандарту розроблено дві типові освітні програми: під керівництвом О. Савченко (НУШ 1) та Р. Шияна (НУШ 2). НУШ 1 акцентує увагу на формуванні цілісного уявлення про світ, охоплюючи теми громадянської відповідальності, безпеки та екологічного виховання. НУШ 2 більше зосереджена на науковому мисленні, дослідженні та практичному застосуванні знань. Обидві програми передбачають інтеграцію змісту з різних освітніх галузей, що сприяє розвитку творчості.

Підручник інтегрованого курсу «Я досліджую світ» спрямований на розвиток ключових компетентностей через завдання, які передбачають самостійне або колективне виконання. Серед них — створення проєктів, написання текстів, виготовлення макетів, ілюстрацій, інсценізацій. Учні мають змогу проводити експерименти, спостерігати за природними явищами, вирішувати відкриті ситуаційні завдання, що сприяє розвитку уяви, гнучкого мислення та вміння висловлювати особисту думку.

Успішне впровадження таких методів вимагає створення сприятливого освітнього середовища, де дитина не боїться помилитися, а сприймає навчання як захопливий процес дослідження. Педагоги, які використовують інноваційні підходи, стимулюють самостійність, ініціативність і впевненість у власних силах. Це сприяє не лише академічному успіху, а й кращій соціальній адаптації учнів у майбутньому.

Творчі здібності, які розвиваються в процесі навчання, є важливими не лише для академічного успіху, але й для соціальної адаптації учнів у майбутньому. Вони включають в себе здатність генерувати нові ідеї, знаходити нестандартні рішення та адаптуватися до змін. Ці навички є критично важливими в умовах сучасного світу, де інновації та креативність стають основними чинниками успіху.

Однак, незважаючи на позитивні результати, вчителі стикаються з певними викликами, такими як недостатня мотивація учнів, страх перед помилками та обмежений час для реалізації творчих завдань. Це вимагає від педагогів не лише використання ефективних методів, але й адаптації навчального процесу до індивідуальних потреб учнів. Важливо, щоб вчителі продовжували шукати нові ресурси та інструменти, які допоможуть подолати ці труднощі, адже розвиток творчих здібностей є ключовим для формування успішної особистості.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що розвиток творчих здібностей учнів початкової школи є актуальним завданням, яке вимагає комплексного підходу. Це включає в себе не лише педагогічні методи, але й активну співпрацю з батьками, створення сприятливого освітнього середовища та використання інтерактивних технологій. Впровадження цих елементів у навчальний процес дозволить не лише формувати творчі здібності, але й сприяти загальному розвитку особистості, що є ключовим для успішної адаптації в сучасному світі.

Отже, розвиток творчих здібностей учнів початкової школи в рамках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» є важливим завданням, яке потребує уваги з боку педагогів, батьків та освітніх установ. Це дозволить створити умови для всебічного розвитку дітей, формуючи у них навички, необхідні для успішного життя в сучасному суспільстві.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт початкової освіти. Офіційний вебпортал парламенту України.
2. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 3-4 клас. Наказ МОН України від 12.08.2022 № 743-22
3. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 3- 4 клас. Наказ МОН України від 12.08.2022 р. № № 743-22.
4. Волощенко О. В., Козак О. П., Остапенко Г. С. Я досліджую світ : підручник для 4 класу закл. серед. освіти (у 2-ох частинах). Ч. 1. Київ : Світич, 2021. 144 с.

ПРОФЕСІЙНА ПЕДАГОГІЧНА ВЗАЄМОДІЯ СУБ'ЄКТІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ НУШ

Носенко Анастасія Олександрівна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Факультет соціальної та психологічної освіти
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини

Розвиток умінь налагодження педагогічної взаємодії є дуже актуальним завданням, оскільки це питання суттєво впливає на якість навчання та розвитку учнів. Сучасні виклики в освіті, такі як інклюзивна освіта, різноманітність культур та стилів навчання, вимагають від педагогів високого рівня міжособистісної компетентності для успішної роботи. Уміння налагоджувати педагогічну взаємодію включає в себе навички спілкування, розв'язання конфліктів, емпатії та співпраці, які є важливими не лише у педагогічній діяльності, але у житті загалом.

Якісна педагогічна взаємодія між вчителем і учнем, а також між учителями та іншими учасниками освітнього процесу має значущий вплив на якість освіти та здобуття знань. Сучасний світ постійно змінюється, і педагоги повинні бути готові до нових викликів та можливостей у сфері освіти. У Професійному стандарті «Вчитель закладу загальної середньої освіти» [3] визначено компетентність педагогічного партнерства як одну з основних в сучасних умовах НУШ. Основними уміннями, що забезпечують дану компетентність варто визначити: здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії із здобувачами освіти в освітньому процесі; здатність залучати батьків до освітнього процесу на засадах партнерства; здатність працювати в команді із залученими фахівцями для надання додаткової підтримки особам з особливими освітніми потребами.

Вивчення умінь налагодження педагогічної взаємодії сприяє розумінню та розбудові сильних партнерських стосунків між вчителями, учнями, батьками та іншими учасниками освітнього процесу.

Термін «педагогічна взаємодія» як поняття в науковій літературі трактується неоднозначно. Під взаємодією розуміють зазвичай процес впливу об'єктів або суб'єктів один на одного, який породжує їх взаємну обумовленість і зв'язок [1].

Основні характеристики взаємодії є рівноправність і партнерство, відкритість і довіра, відповідальність за спільний результат, взаємопідтримка та наставництво.

Педагогічна взаємодія є умовою ефективності професійної підготовки, оскільки у процесі взаємодіяльності педагога й учня формуються професійно значущі якості особистості майбутнього фахівця як професіонала і громадянина. Підготовка молоді до життя і діяльності в конкурентному і динамічному світі потребує спільного особистісного і професійного зростання

всіх суб'єктів педагогічного процесу, а отже, актуалізує проблему педагогічної взаємодії у процесі професійної підготовки.

Відповідно до Концепції Нова українська школа [2], сучасна школа має працювати на засадах «педагогіки партнерства». В основі педагогіки партнерства – спілкування, взаємодія та співпраця між учителем, учнем і батьками. Учні, батьки та вчителі, об'єднані спільними цілями та прагненнями, є добровільними та зацікавленими однодумцями, рівноправними учасниками освітнього процесу, відповідальними за результат.

Професійна педагогічна взаємодія є основою успішної реалізації ідей НУШ. Вона сприяє створенню відкритої атмосфери співпраці, розвитку педагогічної майстерності та підвищенню якості освіти для кожної особистості.

Список використаних джерел

1. Гончар О.В (2011). Педагогічна взаємодія учасників навчального процесу в системі вищої освіти України: монографія. Харків, ХНАДУ, 2011. 432 с.
2. Концепція Нової української школи (2016 р.). Режим доступу : http://mon.gov.ua/2016/12/05/konczepcziya.pdf
3. Про затвердження професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (2024). Режим доступу : https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vchytel-zakladu-zahalnoi-serednoi-osvity

LEXICAL-SEMANTIC VARIANTS OF WORDS IMPLEMENTED IN ENGINEERING TEXTS

Duvanska Irina Fedorivna
Foreign Languages Department
National University "Odesa Polytechnic"

One of the most complex, but also in-demand studies is the analysis of the semantic structure of a word. This type of research certainly affects the change in the language norm, demonstrating a close and direct connection in the dichotomy of "language and speech". i.e. the understanding that any lexical unit of a language should be reflected in speech and verified through speech. This also applies to such a phenomenon as the formation of the semantic structure of the language itself and its reflection in speech [1], [2], [3].

Therefore, to determine the extent to which the definitions of a word recorded in the standard dictionary, i.e. the language system, are realized in texts (in speech), it is necessary to use the following methods: contextual analysis to select the necessary language units; comparative analysis to identify the connection between the dictionary entry of a word and its functioning in a text corpora; statistical method for counting the frequency of use of a word in the texts under study, as well as for further counting the fractional parts of a particular meaning in the total volume of realization of the meanings of a word, etc.

If we are talking about the analysis of texts that relate, for example, to scientific and technical discourse, then for more accurate forecasts, theoretical linguists strongly recommend using such a method as the expert assessment method, i.e. a survey of specialists in some technical field of knowledge.

Further, if the semantic structure of some lexeme is analyzed, it is desirable to describe the unit that functions in the text corpus with the highest frequency of use. In this case, the results of statistical calculations are more reliable.

It is better to analyze the semantic structure of a word based on a comparison of data presented in the most reliable, from the point of view of linguists-researchers and theorists, normative explanatory dictionary. Therefore, Webster's was chosen as the source of the semantic structure of a particular word [4].

As an example, we can describe texts that, of course, is referred to scientific and technical discourse, and in the following specialty – “Chemical Engineering”.

The material for the study was the text corpus of the specified specialty. The corpus was compiled on the basis of scientific articles on the relevant topic, taken from scientific journals in the UK and the USA: Chemical Engineering Progress, Chemical and Process Engineering. The volume of the text corpus was 200 thousand tokens.

It was decided to study the implementation of the semantic structure of one of the most frequent words 'way' met in the texts.

First of all, a set of definitions was fixed that recorded the semantic structure of this word in the Webster's standard dictionary and that count 12 meanings. It should be noted that the contextual analysis presents a completely different picture not only of the quantitative values of meanings, but also the hierarchy of the definitions' presentation. These data completely diverged from the information presented in the Webster's dictionary.

Firstly, most of the meanings recorded in the set of definitions in the standard dictionary are not used at all in the text corpus “Chemical Engineering”, meaning in comparison with the branched structure presented in the standard dictionary of Webster’s, which confirms the opinion of many linguists [5] about the possible significant reduction in the semantic activity of words of common vocabulary functioning in technical texts. Such a reduction in semantic meanings in the texts of scientific discourse has long been foreseen and emphasized by linguists.

Secondly, as already mentioned, the hierarchy of meanings in the texts and in the Webster's dictionary definition system has significant differences, i.e. for the authors of the texts under consideration, it is much more important to use a different order of semantic structure units than that presented in the standard dictionary.

Thirdly, it should be noted that as a result of the contextual analysis, the following lexicographic phenomenon was revealed: in addition to the definitions presented in Webster's dictionary, and which the authors relied on as the basis for the possible semantic structure of the word 'way', lexical-semantic variants were discovered that were not taken into account in the Webster's dictionary definition system, i.e. some compensation for the lost meanings was observed.

Bibliography

1. Lubimova S.A., Tomasevich N.P., Mardarenko O.V. On lacularity in translation of culture specific concepts. Transletters: International journal of translation and interpreting. 2018. Vol.1. P. 65-78.
2. Borisenko T. I., Tsinovaya M. V., Tsapenko L. E., Sirotenko T. V. The influence of component semantics in modal verb constructions with the modal verbs of “obligation” on their grammatical and statistical features (on the basis of the technical discourse texts). Проблеми семантики слова, речення та тексту. Київ: Київський національний університет ім. Т.Г.Шевченка. 2018. С.82-100.
3. Pochtaruk G.Ya., Lebedeva E.V., Gvozd O.V. Semantic structure of the noun ‘temperature’ in the text corpora of scientific and technical discourse. Закарпатські філологічні студії. Ужгород: УДУ, 2018. Вип. 5. С.101-105.
4. Marriam-Webster online Dictionary. URL: https://www.merriam-webster.com
5. Eaton H. Semantic Frequency List for English, Germany, French and Spanish. Chicago, 1937. 440 p.

ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ КЕРІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ЯК УМОВА ЕФЕКТИВНОГО ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ’ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Пономаренко Тетяна Олександрівна
доктор педагогічних наук, професор
Науменко Марина Сергіївна
викладач
Кафедра дошкільної освіти
Київський столичний університет імені
Бориса Грінченка

Сучасна ситуація розвитку системи освіти дітей дошкільного віку вимагає від керівників професійної компетентності в теорії та практиці управління діяльністю закладів дошкільної освіти, високого рівня розвитку управлінської культури. Усвідомлення теоретико-методологічних, методичних засад управлінської діяльності дозволяє керівникам орієнтуватися в особливостях розвитку системи дошкільної освіти, діяльності закладу дошкільної освіти, її кінцевого результату, забезпечувати мінімізацію помилок у прийнятті управлінських рішень. Бачити перспективу розвитку закладу дошкільної освіти, забезпечувати його діяльність у режимі пошуку, розвитку, а не функціонування, колективно прогнозувати результати освітньої діяльності, успішно їх досягати, приймати ефективні управлінські рішення – усе це є показниками високої професійної творчості педагогічного колективу,

управлінської культури її керівників.

Доведено (К. Крутій [8] та інші), що якість дошкільної освіти є одним з найважливіших показників рівня розвитку суспільства, значущим педагогічним феноменом, що відбиває сучасне соціальне замовлення на формування всебічно та гармонійно розвинутої, соціально компетентної особистості. Якість дошкільної освіти зумовлюється особливостями управлінської діяльності керівників, залежить від рівня розвитку їхньої професійної компетентності, управлінської культури. Основуючись на тому, що в дошкільному віці закладаються основи здоров'я, довголіття, створюється фундамент фізичного вдосконалення особистості, особливої актуальності набуває проблема формування такої якості керівника закладу дошкільної освіти як управлінська культура, актуалізація якої зумовлює ефективне формування здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку.

Певні питання проблеми фізичного виховання, формування здоров'язбережувальної компетентності в дітей дошкільного віку знайшли вирішення у ряді наукових робіт. Розроблено цілісну систему фізичного виховання дітей дошкільного віку (Е. Вільчковський, О. Курок) [2]. Досліджено проблеми: вдосконалення основних рухів під час різних форм організації фізичного виховання (О. Богініч, Г. Шалигіна); здоров'язбереження в освіті та здоров'язбережувальної діяльності педагогів (О. Богініч, Е. Вільчковський [2], Н. Денисенко [4], Б. Долинський, М. Лук'янченко та інші); формування здоров'язбережувального середовища в закладі дошкільної освіти (Г. Бєлєнька, О. Богініч, Е. Вільчковський [2], Л. Гаращенко, Н. Денисенко [4], Н. Лісневська та інші); управління системою фізичного виховання дітей у закладах дошкільної освіти (Н. Денисенко) [4]; застосовування горизонтального пластичного балету («пластик-шоу») як форми фізичної активності дітей дошкільного віку (М. Єфименко) [5] тощо.

Аналіз теоретичних засад проблеми дослідження (Л. Васильченко [1], (А. Губа) [3]; С. Королюк [7], В. Медведь [9]) та інші) дає змогу визначити сутність управлінської культури фахівців дошкільної освіти, яка є цілісною, інтегративною, складною за змістом якістю особистості, що розглядається як сукупність компонентів: ціннісно-мотиваційного (ціннісні орієнтації та мотиви управлінської діяльності); когнітивно-діяльнісного (управлінські знання, уміння, навички) та особистісного (особистісно-професійні якості фахівця, що зумовлюють характер його стосунків з членами колективу, особливості стилю управлінської діяльності, управлінську творчість тощо).

У своєму досліджені ми виходили з того, що у закладі вищої педагогічної освіти здійснюється формування основ управлінської культури, тоді як у процесі післядипломної освіти, самоосвіти, саморозвитку, самовиховання означена якість особистості вдосконалюється, збагачується, поглиблюється.

В експериментально-педагогічній діяльності брала участь група керівників закладів дошкільної освіти (усього 12 осіб – директорки та вихователі-методистки чотирьох державних закладів дошкільної освіти та директорки чотирьох приватних закладів дошкільної освіти). В якості методів дослідження

використовувалося анкетування та виконання діагностичних завдань. Зміст питань анкет, завдань визначався на основі вивчення та аналізу теорії й практики управління діяльністю закладів дошкільної освіти.

Логіка нашого дослідження зумовила необхідність розробки моделі формування, вдосконалення управлінської культури керівників закладів дошкільної освіти як умови ефективного формування здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку, яка реалізується в процесі трьох взаємопов'язаних етапів – пропедевтично-прогнозувального, курсового, рефлексивно-корекційного.

Упродовж пропедевтично-прогнозувального етапу (початок навчального року) передбачається виявлення рівня та особливостей розвитку управлінської культури керівників як умови ефективного формування здоров'язбережувальної компетентності дітей. На засадах аналізу результатів діагностування визначаються зміст, форми, методи навчальної діяльності, моделюється індивідуальний освітній маршрут професійно-фахового зростання керівників.

Курсовий етап (протягом навчального року) включає формування цілісної управлінської культури керівників закладів дошкільної освіти як умови ефективного формування здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку. Здійснюється теоретико-практична підготовка керівників на засадах спеціально розробленої програми, опрацювання матеріалів якої зумовлює засвоєння сутності та особливостей здійснення культуровідповідного управління на підставі актуалізації досліджуваної якості. Кожним керівником створюється та реалізується культуровідповідна модель діяльності власного закладу дошкільної освіти з формування здоров'язбережувальної компетентності дітей. Тобто керівниками здійснюється розробка та реалізація власної програми особистісно-професійного саморозвитку, самовдосконалення.

На рефлексійно-корекційному етапі (кінець навчального року) здійснюється оцінка результативності формування управлінської культури керівників закладів дошкільної освіти як умови ефективного формування здоров'язбережувальної компетентності дітей, самоаналіз кожним керівником власної діяльності. Узагальнюється аналіз результативності навчання, власних особистісно-професійних здобутків, недоліків, прогнозування способів подальшої самореалізації й самовдосконалення, неперервного підвищення професійного рівня. Окреслюється кореляція між виконаною навчальною діяльністю та отриманими результатами. Визначається чітка стратегія подальшого управлінського професійно-фахового зростання. Про отримані результати доповідається на педагогічній раді, методичному об'єднанні тощо. Пропонується для вивчення й аналізу створений творчий методичний «продукт» у формі портфоліо (авторські концепції, програми, плани, технології тощо).

Аналіз результатів діагностування рівня та особливостей розвитку управлінської культури керівників закладів дошкільної освіти як умови ефективного формування здоров'язбережувальної компетентності дітей на

пропедевтично-прогнозувальному етапі нашого дослідження дозволив констатувати дефіцит високопрофесійних фахівців, недостатній розвиток управлінської культури в більшості керівників, що зумовило необхідність розробки змісту й методики вдосконалення досліджуваної якості.

Основуючись на вищеозначеному, було розроблено авторську програму зі змістовним наповненням, засвоєння якого зумовлювало формування цілісної управлінської культури керівників закладів дошкільної освіти на підґрунті подальшого вдосконалення, поширення, поглиблення теоретичного й практичного досвіду управлінської діяльності. Опрацювання змісту програми дозволяло керівникам засвоїти практично зорієнтований досвід культуровідповідного управління формуванням здоров'язбережувальної компетентності дітей.

Змістове наповнення програми включало таку тематику занять.

Тема 1. Теоретико-методологічні, методичні засади ефективного формування здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку.

Тема 2. Управлінська культура керівників закладів дошкільної освіти як умова культуровідповідного управління формуванням здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку.

Тема 3. Актуалізація аналітичної та організаційної управлінських функцій в контексті культуровідповідного управління формуванням здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку.

Тема 4. Культуровідповідність планування діяльності закладу дошкільної освіти.

Тема 5. Координування та стимулювання ефективної діяльності закладу дошкільної освіти в умовах культуровідповідного управління формуванням здоров'язбережувальної компетентності дітей.

Тема 6. Контроль як функція культуровідповідного управління формуванням здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку.

Тема 7. Культуровідповідне управління застосуванням інноваційних технологій з формування здоров'язбережувальної компетентності дітей.

Тема 8. Культуровідповідне управління діяльністю закладу дошкільної совіти як відкритою соціальною системою з метою формування здоров'язбережувальної компетентності дітей.

Тема 9. Культуровідповідне управління соціально-економічною діяльністю закладу дошкільної освіти з метою формування здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку.

Тема 10. Психологічне підґрунтя культуровідповідного управління формуванням здоров'язбережувальної компетентності дітей.

На засадах того, що в сучасній психолого-педагогічній науці й освітній практиці інтерактивні форми, методи навчання, засновані на діяльнісному, компетентнісному, діалоговому, полілоговому пізнанні визнаються одними з найактуальніших, зумовлюючи ефективність результатів навчальної діяльності, у процесі експериментально-педагогічної діяльності з керівниками ми використовували саме такі форми та методи навчання.

Використовуючи проблемні лекції ми виходили з того, що проблемна лекція – це лекційна форма, в якій процес пізнання слухачів наближається до пошукової, дослідницької діяльності. Тож намагалися не стільки передати інформацію, скільки залучати керівників до об'єктивних протиріч наукового знання та способів їх вирішення, основуючись на тому, що логіка проблемної лекції є принципово відмінною від логіки лекції інформаційної.

Використовуючи проблемні лекції в процесі навчання, ми виходили з того, що діалог, полілог з тими, хто навчається, з приводу формування наукових понять та розв'язання актуальних з погляду керівників закладів дошкільної освіти проблем у сфері їхньої культуровідповідної управлінської діяльності, робить їх активними співавторами лекції в процесі суб'єкт-суб'єктної взаємодії.

Використовуючи практичні заняття в процесі навчання керівників, ми дотримувалися позиції Н. Коломінського [6] щодо необхідності актуалізації таких основних умов підвищення їх ефективності: поєднаність спеціально розроблених моделей навчальної діяльності зі спонтанними рішеннями членів навчальної групи; значущість проблем, які вирішуються на занятті, для особистісного й професійного розвитку керівників; індивідуалізація завдань; усвідомлення й самоаналіз слухачами структури й результатів заняття; створення атмосфери невимушеності, суб'єкт-суб'єктного діалогу тощо.

У руслі нашого дослідження формування управлінської культури керівників здійснювалося на підґрунті контекстного навчання. Сутність контекстного навчання розкривається в науковій літературі в кількох значеннях: як форма набування та підвищення кваліфікації; як сукупність методів для організації навчальної діяльності; як технологія навчання (теорія й методика розв'язання професійних завдань; технологія вирішення професійних управлінських проблем тощо), як дидактичний метод. У нашому дослідженні контекстне навчання ми розглядали як форму навчальної діяльності та здійснювали використання тренінгових занять, ділових ігор, кейс-методу як методу колективного аналізу ситуацій тощо.

У процесі навчальної діяльності нами використовувалися групові (фронтальні) та колективні (кооперативні) форми навчання. Групова форма передбачала взаємодію з усією навчальною групою, у процесі якої всі її учасники разом або індивідуально працювали над одним завданням з подальшим контролем результатів. У процесі колективної (кооперативної) форми навчальної діяльності слухачі працювали в малих групах, вирішуючи спільну навчальну мету. Таку модель навчання ми поєднували з традиційними формами та методами навчальної діяльності й застосовували на різних етапах навчання, намагаючись сприяти позитивній взаємозалежності учасників навчальної групи: усвідомленню того, що один не зможе бути успішним, якщо не будуть успішними всі; особистісній взаємодії, що стимулює діяльність; індивідуальній та груповій підзвітності; розвитку навичок міжособистісного спілкування та спілкування в невеликих групах; опрацюванню інформації відносно діяльності кожної групи тощо.

Кооперативне навчання давало змогу актуалізації таких різновидів взаємодії як діяльність у ротаційних (змінюваних) парах, трійках, четвірках; робота в малих групах (5 – 6 осіб) тощо. Така взаємодія здійснювалася для засвоєння, закріплення, перевірки знань, розвитку навичок спілкування, уміння висловлюватися, критично мислити, переконувати, вести дискусію тощо. Так, у процесі роботи в парах використовувався послідовний переказ один одному певної частини навчального матеріалу; взаємоперевірка виконаних завдань; робота в режимі інтерв'ю (відповіді на заздалегідь підготовлені питання) тощо.

Аналіз результатів діагностування рівня та особливостей розвитку управлінської культури керівників закладів дошкільної освіти як умови ефективного формування здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку на рефлексійно-корекційному етапі нашого дослідження дозволяє зробити висновок про підтвердження ефективності запропонованої системи формування досліджуваної якості керівників.

Таким чином, на засадах визначення сутності управлінської культури керівників закладів дошкільної освіти як умови ефективного формуванням здоров'язбережувальної компетентності дітей дошкільного віку та обґрунтування важливості формування означеної якості розроблено зміст та методику експериментально-педагогічної діяльності. Доведено її позитивний вплив на формування в керівників управлінської культури. Перспективу наукових розвідок убачаємо в подальшому дослідженні різних аспектів проблеми формування управлінської культури керівників закладів дошкільної освіти як умови ефективного виховання, навчання, розвитку дітей дошкільного віку.

Список використаних джерел

1. Васильченко Л. В. Формування управлінської культури керівника школи в системі післядипломної педагогічної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Запоріжжя, 2006. 278 с.
2. Вільчковський Е. С., Курок О. І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посіб. Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. 428 с.
3. Губа А. В. Теоретико-методичні засади формування управлінської культури вчителя – майбутнього менеджера освіти : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.04. Луганськ, 2010. 512 с.
4. Денисенко Н. Ф. Управління системою фізичного виховання дітей у дошкільних навчальних закладах : монографія. Запоріжжя : ЛІПС. Лтд., 2001. 308 с.
5. Єфименко М. М., Ю. В. Мельніченко. Програма з фізкультурно-корекційної роботи у дошкільних навчальних закладах за авторською естетико-оздоровчою системою «горизонтальний пластичний балет (пластик-шоу)». Вінниця : Нілан-ЛТД, 2015. 56 с.
6. Коломінський Н. Л. Психологія менеджменту в освіті (соціально-психологічний аспект) : монографія. К. : МАУП, 2000. 286 с.

7. Королюк С. В. Розвиток управлінської культури керівників загальноосвітнього навчального закладу в процесі підвищення кваліфікації : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. К., 2005. 237 с.
8. Крутій К. Л. Моніторинг як сучасний засіб управління якістю освіти в дошкільному закладі: монографія. Запоріжжя: ЛІПС. ЛТД, 2006. 172 с.
9. Медведь В. В. Розвиток управлінської культури в професійно-технічному навчальному закладі : дис. … канд. пед. наук : 13.00.01. К., 2007. 284 с.

STRATEGIES FOR RENDERING AMERICAN SOCIOCULTURAL REALIA IN UKRAINIAN TRANSLATION

Loskot Ruslan
Undergraduate student
Department of Applied Linguistics
National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Ukraine

The translation of culture-specific realia presents a unique challenge for translators, as these terms encapsulate concepts deeply rooted in the sociocultural material of their source language. American sociocultural realia, in particular, often lack direct equivalents in Ukrainian due to differences in historical, political, and social contexts. This paper explores the strategies for rendering such realia in Ukrainian translation, drawing on theoretical frameworks by R. Leppihalme and J. C. Catford, and provides practical examples to illustrate the decision-making process involved.

The concept of realia, as defined by R. Leppihalme, encompasses culture-bound terms that refer to objects, institutions, or concepts specific to a particular society [2, p. 3]. These terms carry connotations and associations that are not immediately apparent to outsiders, creating a formidable barrier in cross-cultural communication. R. Leppihalme emphasizes the importance of preserving the cultural specificity of realia while ensuring the translated text remains accessible to the target audience [2, p. 18]. Her research identifies several strategies for translating realia, including direct borrowing, calquing, functional equivalents, and descriptive translation, each serving different purposes in bridging cultural gaps [2, p. 24].

J. C. Catford's contributions to translation theory complement R. Leppihalme's framework through his distinction between formal correspondence and textual equivalence in his seminal work, A Linguistic Theory of Translation [1, p. 27]. Formal correspondence focuses on the linguistic structure, adhering closely to the original text's form, while textual equivalence prioritizes the communicative effect on the target audience, sometimes necessitating significant departures from the source text's structure [1, p. 32]. J. C. Catford's theory underscores the need for translators to balance fidelity to the source text with the expectations and cultural knowledge of the

target audience [1, p. 35], a balance particularly delicate when dealing with culture-specific realia.

When translating American sociocultural realia into Ukrainian, the translator must navigate the cultural distance between these two linguistic worlds, selecting strategies that best convey the original meaning while maintaining readability and cultural authenticity. The decision-making process is multifaceted, requiring consideration of both linguistic and cultural factors.

Direct borrowing and transcription represent one of the most straightforward approaches to translating realia. Terms like Black Friday (Чорна П'ятниця) and Hollywood (Голлівуд) are often transcribed or borrowed directly into Ukrainian because they have achieved a level of global recognition that transcends cultural boundaries [2, p. 79]. These terms have become the part of a shared international lexicon, and their direct borrowing preserves their cultural and commercial significance. For instance, Black Friday is not merely a day of sales but a cultural phenomenon tied to American consumerism and post-Thanksgiving traditions. By retaining the original term through transcription, the translator ensures that the Ukrainian audience associates it with the same cultural event and its attendant connotations [2, p. 82]. Similarly, Hollywood represents not just a geographic location but an entire industry and aesthetic, connotations that are preserved through direct borrowing. However, this strategy works effectively only when the realia have gained international recognition or when the context provides sufficient clues for comprehension [1, p. 43].

Calquing involves translating the components of a term literally, creating a new expression in the target language that mirrors the structure of the original [2, p. 95]. The American Dream, for example, is rendered as американська мрія in Ukrainian, preserving both the literal meaning and the symbolic value of the concept. This strategy works well when the literal translation conveys the intended meaning without confusion and when the concept can be easily understood within the target culture's framework [1, p. 71]. The American Dream symbolizes the ideal of prosperity, success through hard work, and upward mobility, i.e. values that resonate across many cultures despite their specific American formulation. The calqued version effectively communicates this concept to Ukrainian readers, who can grasp its significance even without direct experience of American society [2, p. 98]. However, calquing can fail if the literal translation does not carry the same connotations or if it creates awkward or unnatural expressions in the target language [1, p. 73]. Terms like blue laws, which refer to religious-based restrictions on Sunday activities, might lose their historical and cultural context in a literal translation, requiring additional strategies to convey their full meaning.

Functional equivalents replace the source term with a culturally familiar concept that serves a similar purpose or occupies a similar position in the target culture [1, p. 89]. For instance, the American bodega might be translated as крамничка на розі (a corner store) in Ukrainian, capturing the essence of the term – a small, often family-run neighborhood store – even though the Ukrainian equivalent lacks the specific cultural nuances associated with the American bodega, such as its connection

to Latino communities or its role as a community hub [2, p. 112]. This strategy is useful when the primary goal is to convey functionality rather than cultural specificity, allowing the target audience to grasp the practical role of the realia without becoming distracted by unfamiliar concepts [2, p. 115]. However, it may sacrifice some of the original term's unique flavor and cultural richness, potentially flattening the text's cultural dimension [1, p. 93].

Some realia require a more elaborate explanation to convey their full meaning, leading translators to employ descriptive translation [2, p. 128]. For example, affirmative action is sometimes translated as позитивна дискримінація (positive discrimination) in Ukrainian, but this term may not fully capture its legal and social implications in the U.S. context, particularly its historical roots in addressing systemic inequality [2, p. 131]. A more descriptive translation, such as програми підтримки меншин (minority support programs), might be more accurate but could become cumbersome within the flow of text. The translator must make decisions based on the text's purpose – whether precision or conciseness is prioritized – and the audience's familiarity with American social policies [1, p. 105]. In academic or legal contexts, precision might take precedence, while in journalistic or literary texts, readability and flow might be more important [1, p. 107].

Terms with no clear equivalent in the target culture often benefit from transliteration combined with explanatory elements [2, p. 146]. Words like impeachment (імпічмент) and caucus (кокус) are frequently transliterated into Ukrainian, but their meanings may not be immediately clear to Ukrainian audiences due to differences in political systems [2, p. 149]. In such cases, the translator might add a brief explanation in parentheses or a footnote to clarify the term's meaning and significance [1, p. 118]. For example, caucus could be rendered as кокус (партійні збори для висування кандидатів), providing both the transliterated term and a description of its function. This strategy balances the preservation of the original term's specificity with the need for clarity [2, p. 152], allowing readers to encounter the authentic American concept while still understanding its meaning.

The translator's decision-making process when handling realia involves navigating multiple considerations that shape the final translation choice [1, p. 126]. Cultural relevance stands as a primary factor – how familiar is the target audience with the realia in question [2, p. 165]. American holidays like Thanksgiving present particular challenges, as they are deeply embedded in American history and traditions with no direct Ukrainian equivalent [2, p. 170]. In such cases, the translator might opt for a descriptive approach (День Подяки – американське свято збору врожаю) or retain the original term with an explanation, depending on the text's context and audience [1, p. 129].

The type of text being translated also significantly influences strategy selection [1, p. 142]. Academic texts often allow for footnotes or detailed explanations that would be inappropriate in literary works where such interruptions might disrupt the narrative flow [2, p. 183]. Journalistic texts, meanwhile, might favor brevity and immediate comprehension, leading translators to prioritize functional equivalents or simplified explanations [1, p. 145]. The audience's knowledge base further

complicates these decisions – a specialized audience, such as political scientists or sociologists, might require less explanation for terms like filibuster or gerrymandering, whereas a general audience would benefit from more elaborate clarification of these distinctly American political concepts [2, p. 187].

The temporal dimension of translation adds another layer of complexity to rendering realia [1, p. 158]. Some American terms gain broader recognition over time through globalization and cultural exchange, shifting from unfamiliar realia requiring explanation to widely understood concepts [2, p. 201]. Terms related to technology and digital culture, in particular, often follow this trajectory, spreading rapidly across linguistic borders [2, p. 205]. Translators must be attuned to these shifts, adjusting their strategies to reflect the evolving familiarity of their audience with American cultural references [1, p. 162].

Beyond specific strategies, successful translation of realia requires a deep understanding of both source and target cultures [2, p. 218]. The translator acts as a cultural mediator, not merely converting words but interpreting cultural significance and finding appropriate ways to convey that significance across linguistic boundaries [1, p. 174]. This mediation involves recognizing the connotative dimensions of realia – the associations, emotions, and cultural memories they evoke – and finding ways to preserve or at least acknowledge these dimensions in translation [2, p. 222].

The challenges of translating American sociocultural realia into Ukrainian reflect broader issues in cross-cultural communication in an increasingly interconnected world [1, p. 183]. As American cultural products – from films and television shows to literature and social media – continue to circulate globally, the need for nuanced translation of cultural specificity becomes more pressing [2, p. 235]. Ukrainian translators must navigate between preserving the authentic flavor of American cultural references and ensuring comprehensibility for their audience, a balance that requires both technical skill and cultural sensitivity [1, p. 187].

In conclusion, translating American sociocultural realia into Ukrainian requires a nuanced approach that balances cultural fidelity with communicative clarity [1, p. 195]. Strategies such as direct borrowing, calquing, functional equivalents, and descriptive translation each have their place in the translator's toolkit, deployed strategically depending on the term's specificity, the text's context, and the audience's familiarity [2, p. 248]. Theoretical insights from R. Leppihalme [2, p. 252] and J. C. Catford [1, p. 198] provide a foundation for these decisions, but the translator's cultural competence, creativity, and judgment remain indispensable in navigating the complex terrain of cross-cultural communication.

This process transcends mere linguistic conversion, representing a form of cultural negotiation that requires the translator to act as a mediator between two worlds [2, p. 257]. The choices made in rendering realia reflect not only linguistic considerations but also ethical ones – questions of how to represent another culture faithfully while making it accessible to readers from a different background [1, p. 207]. As globalization continues to intensify cultural exchange while simultaneously highlighting cultural differences, the role of the translator in rendering realia accurately and meaningfully becomes increasingly vital to fostering cross-cultural

understanding and appreciation [2, p. 261]. Through thoughtful application of translation strategies, Ukrainian translators can bridge the cultural gap between American and Ukrainian contexts [1, p. 211], allowing readers to engage meaningfully with the richness and complexity of American sociocultural realia while remaining grounded in their own cultural framework.

References

1. Catford, J. C. (1965). A linguistic theory of translation. Oxford University Press.
2. Leppihalme, R. (2001). Translation strategies for realia. In P. Kukkonen & R. Hartama-Heinonen (Eds.), Mission, Vision, Strategies, and Values: A Celebration of Translator Training and Translation Studies in Kouvola (pp. 139-148). Helsinki University Press.

THE CONCEPT OF MULTIMODALITY AND ITS IMPACT ON THE EFFECTIVENESS OF TEACHING ENGLISH TO STUDENTS OF TEACHER-ENGINEERING SPECIALTIES

Pasichnyk Maryna
Senior lecturer
Department of Foreign Language Training, European Integration and International Cooperation
V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

At the present stage of development of society, there is a rapid growth of information technologies. Artificial intelligence, neural networks, machine learning have already entered the everyday life of humanity. Therefore, higher education, responding to the challenges of society, must also take into account such changes.

At the present multimodality has become an integral part of almost all spheres of human activity, including education in general and foreign language teaching in particular. Multimodality involves the use of several methods, channels and modes in transmitting a message or perceiving and processing information. Thus, multimodality is a concept that recognizes that communication occurs not only through words, but also through many other means, such as images, gestures, sounds, and space [1].

There are different points of view on multimodality in the scientific community. The leading ones are the pedagogical and sociocultural approaches. The pedagogical approach to multimodality assumes that in education it is used to develop teaching materials and teaching methods that include different modes to improve understanding of the educational material [2]. The sociocultural approach considers multimodality as part of social practices and cultural contexts. It emphasizes how different modes interact and are used together to enhance the meaning of the transmitted message in certain social situations [3].

One of the important properties of multimodality in teaching English is that it takes into account the different learning styles and preferences of students. Some students are more inclined to learn through audio or visual materials, while others prefer practice-oriented or interactive lessons. By intelligently combining different modes of communication and using a variety of visual aids, audio recordings and digital technologies, teachers can meet the needs of all their students, making the learning process more engaging and effective.

Mode, being a means of communication, serves different purposes and contributes to a more complete understanding of the conveyed meaning in the process of learning English. The following main modes of communication are distinguished: linguistic, visual, auditory, gestural, spatial and tactile [4].

The linguistic mode includes the choice of words from the vocabulary, grammar, and the structure of speech. The visual mode focuses on understanding pictures, diagrams, graphs, symbols, and videos. The auditory mode focuses on understanding what is heard, i.e. spoken language, audio recordings, etc. The gestural mode conveys meaning through the movement of different parts of the body. This includes facial expressions, hand gestures, body language, and interactions between people. The spatial mode involves perceiving information through position in space, intervals, and the distance between elements in the text. The tactile mode conveys the sensations we receive through touching paper, touch screens, or writing with a pen. In English classes, each of these modes one can use separately. However, their harmonious combination will contribute to a deeper and more multi-layered understanding of texts and a more active involvement of all students in the learning process.

A striking example of multimedia materials are multimedia texts, which include various combinations of communication modes: linguistic, visual and spatial. Multimodal texts are presented on paper by books and textbooks with illustrations, comics and posters. Digital multimodal texts are presented by videos, video blogs, slide presentations, video games and web pages. All these types of multimodal texts include various modes of communication, which together contribute to better understanding and assimilation of information. At the same time, the more senses (or modes) these texts involve, the more significant the information they convey and its meaning.

In the context of teaching English to teacher-engineering students, multimodality has a significant impact on the effectiveness of both teaching and learning. By using multiple modes of communication, teachers create a more engaging and contemporary learning environment that meets the different learning styles and preferences of their students. In turn, a multimodal approach to learning English helps students better understand and remember language concepts, provides a variety of stimuli and opportunities for practice. In order to stimulate students' different channels of perception, along with traditional printed texts, audio and video formats, illustrative material, emoticons, pictograms, memes, infographics, specially designed exercises, and music can be used.

References

1. Diamantopoulou S., Ørevik S. Multimodality in English Language Learning. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/16447/querol_22_ch_routledge_credits.pdf;jsessionid=C02ED934AEC1D9923F5990A2CBF98BE9?sequence=1
2. Cope B., Kalantzis M. A Pedagogy of Multiliteracies // Learning by Design. http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/58870/1/43pdf.pdf
3. Kress G. Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781134360475_A23775096/preview-9781134360475_A23775096.pdf
4. Donaghy K., Karastathi S., Peachey N. Multimodality in ELT: Communication Skills for Today's Generation. https://fdslive.oup.com/www.oup.com/elt/general_content/global/expert/oup-expert-multimodality.pdf?cc=ro&selLanguage=en&mode=hub

ПРОБЛЕМАТИКА НАДМІРНОГО ВЖИВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ЛЕКСИКИ В УКРАЇНСЬКОМУ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩІ

Свистун Софія Іванівна
здобувачка
кафедри економіки і підприємництва
Науковий керівник:
Тільняк Неоніла Василівна
канд. пед. наук, доцент
кафедри української мови, літератури та культури
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, Україна

В українських офісах дедалі частіше можна почути фрази так званою «гібридною» мовою, якою сьогодні спілкуються дуже багато представників бізнесу. Такий жаргон поєднує українську з запозиченими англійськими словами і відомий як «корпоративний сленг». Причому це явище характерне не лише для міжнародних компаній – і в суто українських фірмах, і навіть у повсякденному спілкуванні можна часто почути слова на зразок дедлайн, фідбек, шопінг, лук, спам, лайк тощо [1].

Об'єктивною причиною напливу іншомовної лексики – зокрема англійської – є глобалізація бізнесу. Англійська мова сьогодні фактично виконує роль міжнародної мови спілкування у підприємницькому середовищі – нею володіють близько 2 мільярдів людей. Вона безумовно домінує у сферах технологій та інновацій, адже англомовні країни задають тон науково-технічному розвитку, саме тому більшість новітніх продуктів, концепцій і методик приходять в Україну разом із англійськими назвами: з появою нових цифрових сервісів чи методів менеджменту спершу з'являється іншомовний

термін, оскільки в українській мові ще нема усталеного відповідника [2]. Таким чином англіцизми просто заповнюють номінативні прогалини.

Ще однією причиною поширення іншомовних слів є прагнення українського бізнесу інтегруватися у світову економіку. Співпраця з іноземними партнерами і вихід на зовнішні ринки спонукають підприємців використовувати терміни, зрозумілі глобально. Фактично англійська розглядається як «lingua franca» бізнесу у всьому світі, тож українські компанії мимоволі підлаштовуються під цей стандарт. Недарма в Україні на державному рівні ухвалено законопроєкт, що надає англійській мові статус мови міжнародного спілкування: на думку урядовців, це полегшить ведення бізнесу, залучення інвестицій та євроінтеграці [3].

Поширення англіцизмів має і культурно-психологічні мотиви. Використання західних слововживань часто сприймається як ознака сучасності та причетності до глобальної бізнес-культури. Багато хто свідомо використовує англійські слова, щоб звучати модно і демонструвати свою прогресивність.

Таким чином значну роль відіграє потужний вплив американської та західноєвропейської популярної культури, яка просуває англомовну лексику по всьому світі. Бізнес-лексика не є винятком – тренінги, книги і фільми про успішний бізнес часто заходять до нас англійською. Донедавна багато сучасних бізнес-книг узагалі не було перекладено українською, через що запозичені слова з цих джерел прижилися в оригіналі. Крім того, неякісні машинні переклади теж сприяють проникненню калькованих англіцизмів у професійне мовлення [1].

Іноді англійське слово використовують через його зручність і стислість. Деякі поняття українською важко передати одним-двома словами без втрати змісту. Наприклад, слово коротке “deadline” часом практичніше, ніж розлоге “останній допустимий строк виконання”. Отже, прагнення до лаконічності теж підштовхує до запозичень [1].

Надмір іншомовних слів у діловій комунікації може негативно вплинути на її ефективність: перевантажені англіцизмами фрази зрозумілі не всім адресатам. Якщо частина команди або клієнтів не знайома з черговим модним терміном. Відповідно, вживання специфічних іншомовних термінів звужує аудиторію, яка вас зрозуміє. Якщо слово нове або вузькопрофесійне і доводиться його вживати, варто пояснити його у дужках або примітці. Багато англіцизмів у мові можуть бути зайві й ускладнювати сприйняття тексту. У офіційних документах чи ділових листах перевантаження професійного тексту сленговими англіцизмами виглядає взагалі недоречно, тому експерти радять за можливості уникати цього [2].

Велика кількість запозичень порушує також питання мовної ідентичності. Українська мова історично вибудовувала власну термінологію для різних сфер, і зловживання чужими словами може витісняти питомі вирази. Якщо кожне українське слово в бізнесі замінювати англійським, поступово створюється відчуття, нібито рідна мова стала недостатньо сучасна для професійного спілкування, що своєю чергою може посилювати комплекс меншовартості та

шкодити розвитку словникового багатства української мови. Лінгвісти наголошують на важливості зберігати баланс: вплив англіцизмів є невід'ємною рисою сучасних мовних процесів, але потрібно подбати про збереження багатства рідної мови та національної самобутності. Інакше кажучи, необхідне розумне співіснування – запозичення мають доповнювати, а не витісняти українську лексику.

Крім того, мова – це частина бренду і культури компанії. Деякі українські компанії свідомо обирають максимально україномовний стиль комунікації, підкреслюючи свою національну ідентичність у корпоративній культурі. Натомість бездумне калькування чужих слів у рекламі чи публічних виступах може негативно вплинути на сприйняття бренду українськими клієнтами. Філологи застерігають: не варто перенасичувати англіцизмами мас-медіа та рекламу, адже ці канали формують погляди людей і впливають на їхнє відчуття соціальної ідентичності [2]. Отже, мовне питання в бізнесі – це не лише про слова, а й про цінності та образ компанії в очах суспільства.

Майже до всіх іншомовних слів можна дібрати український відповідник. Деякі англіцизми справді не мають простого замінника, але у більшості випадків існують зрозумілі українські слова. Нерідко українські еквіваленти довші або менш звучні, через що фахівці продовжують вживати англійський варіант із міркувань зручності. Проте з погляду мовної культури варто хоча б знати про наявність таких відповідників і розуміти їхнє значення.

У контексті збереження мовної ідентичності в українському бізнес-середовищі особливої актуальності набувають державні ініціативи, спрямовані на захист і підтримку української мови. У 2019 році був ухвалений базовий Закон України «Про забезпечення функціонування української мови як державної», який закріплює обов'язковість застосування української мови в багатьох сферах, зокрема у сфері обслуговування, освіти, реклами, медіа, а також у діяльності органів влади й публічного спілкування [4]. Закон став дієвим механізмом протидії витісненню української мови з публічного простору, зокрема в умовах багаторічного впливу російськомовної та англомовної бізнес-культури.

Важливо зазначити, що запровадження посади Уповноваженого із захисту державної мови створило інституційні умови для практичної реалізації цих норм у бізнес-секторі, у тому числі шляхом розгляду скарг на порушення мовних прав споживачів [5]. Державна мовна політика створює умови для поступової деангліцизації ділового спілкування там, де це можливо, і стимулює підприємницьке середовище до пошуку якісних українських відповідників термінам, які раніше вживалися виключно іншомовними словами.

Отже, можна сформулювати низку обґрунтованих практичних рекомендацій, спрямованих на оптимізацію мовленнєвої поведінки у вітчизняному підприємницькому середовищі, зокрема щодо доцільного використання іншомовної лексики в професійному дискурсі.

По-перше, дотримання мовного стилю в офіційній бізнес-комунікації. У контексті підготовки ділової документації, професійного листування, а також

публічної комунікації важливо дотримуватися принципів стилістичної нейтральності й термінологічної точності. Надмірне вживання розмовних англіцизмів, особливо сленгового або вузько корпоративного характеру, може викликати нерозуміння серед адресатів, призводити до помилкової інтерпретації змісту або навіть знижувати рівень сприйняття тексту як фахового. Саме тому рекомендовано ретельно відбирати лексику, надаючи перевагу усталеним українським еквівалентам, які відповідають нормам офіційно-ділового стилю.

По-друге, забезпечення доступності термінів у багатомовному середовищі. У випадках, коли застосування іншомовного терміна є обґрунтованим або неминучим, необхідно забезпечити його семантичну прозорість для всіх учасників комунікації. Рекомендується супроводжувати такі терміни короткими визначеннями, перекладами в дужках або контекстуальними поясненнями. Особливо це стосується усного мовлення, де відсутність візуальної підказки може ускладнювати сприйняття. Така практика відповідає рекомендаціям провідних філологів і сприяє не лише ефективній комунікації, а й підвищенню загального рівня мовної культури серед фахівців.

По-третє, участь бізнес-середовища у формуванні галузевої термінології. Формування повноцінного українського термінологічного поля в галузі підприємництва потребує активної участі саме носіїв відповідної практики. Науково-прикладний підхід до мовотворення передбачає створення галузевих неологізмів, які не лише передавали б сутність новітніх економічних і управлінських понять, а й відповідали нормам української морфології, синтаксису та словотвору. Залучення фахівців до процесу термінотворення сприятиме утвердженню професійної мови як важливого елемента економічної культури і мовної суверенності.

По-четверте, виважене використання запозичень як елемент мовного балансу. Ураховуючи глобалізаційні процеси та багатомовну природу сучасного бізнес-простору, повна відмова від іншомовних елементів у фаховому мовленні є ні практичною, ні доцільною. Однак необхідно розрізняти функціональні запозичення, що справді спрощують комунікацію, від стилістично зайвих, які лише ускладнюють сприйняття й знижують мовну прозорість. Рекомендовано дотримуватися принципу обґрунтованої доцільності, тобто вживати іншомовні терміни лише в тих випадках, коли вони справді забезпечують більшу точність або стисливість у переданні змісту. Такий підхід дозволяє зберігати динамічний мовний розвиток, не порушуючи при цьому структури та культури рідної мови.

Отже, тенденція до надмірного вживання іншомовної лексики, передусім англіцизмів, є однією з характерних особливостей мовленнєвої практики сучасного українського бізнес-середовища. Таке соціолінгвістичне явище має цілком об’єктивні передумови – глобалізацію економічних процесів, домінування англійської мови в міжнародному професійному дискурсі, а також технологічний трансфер. Водночас небезпека такої мовної динаміки проявляється у випадках невиправданого витіснення питомої української

лексики, що може призводити до зниження комунікативної ефективності та руйнування національної мовної ідентичності. Сучасна українська мова має достатній потенціал для вербалізації новітніх економічних понять і концепцій, за умови цілеспрямованої уваги до мовного оформлення та креативного підходу до термінотворення.

Список використаних джерел

1. Подоляк І. (2023). Кежуал лук чи повсякденний образ? Англіцизми в українській мові. LiveXP Блог. 2023. URL: https://livexp.com/ua/blog/anhlitsyzmy-v-ukrainskii-movi
2. Жданова Я. (2020). Продакшн, атач, колаборація: про використання англіцизмів у сфері комунікацій і реклами. Bazilik Media. URL: https://bazilik.media/-texthttps://bazilik.media/prodakshn-atach-kolaboratsiia:text
3. Міністерство цифрової трансформації. (2024). Англійська — мова міжнародного спілкування в Україні: Верховна Рада ухвалила закон. Урядовий портал. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/anhliiska-mova-mizhnarodnoho-spilkuvannia-v-ukraini-verkhovna-rada-ukhvalyla-zakon
4. Про забезпечення функціонування української мови як державної: Закон України. Редакція від 15.11.2024. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19#Text
5. Уповноваженого із захисту державної мови. Державний сайт України. URL: https://mova-ombudsman.gov.ua

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ GOOGLE NOTEBOOKLM У ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Кізім Наталія Валеріївна
Кандидат філологічних наук, PhD
Кафедра іноземних мов природничих факультетів
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
Україна

Новий інструмент, розроблений на базі штучного інтелекту (ШІ) компанією Google, NotebookLM, викликає неабиякий інтерес в освітньому середовищі, як серед викладачів, так і серед студентів. Google NotebookLM є програмою, що працює на основі великих мовних моделей (LLM), основними функціями якої постають аналіз, опрацювання та реферування запропонованих джерел. Результати обробки матеріалів відтворюються програмою у різних формах, зокрема у текстовій та, що є особливо цікавим, аудіоформаті, генеруючи аудіовідтворення тексту, поданого у вигляді інтерактивного подкасту, участь у якому можуть брати інші бажаючі. NotebookLM видається інтерактивним «записником» – нотатником, розробленим спеціально для навчальних процесів. Він дозволяє користувачам завантажувати різноманітні

джерела, такі як PDF, вебсторінки, Google Docs, Slides, відео з YouTube, аудіозаписи, та взаємодіяти з ними за допомогою чат-інтерфейсу. В основу функціонування NotebookLM покладено технологію Gemini 2.0, яка забезпечує швидкість обробки запитів, широке контекстне охоплення та природність діалогу (S. Johnson: 2024).

На відміну від загальних чат-ботів, NotebookLM послуговується лише інформацією, що міститься у завантажених джерелах. Це дозволяє забезпечити надійність та тематичну відповідність результатів обробки. В арсеналі користувача є запитання, які можна поставити у чаті, звернутися за поясненнями та коментарями. Щодо запропонованих опцій, то програма допомагає у формуванні навчальних планів, інформаційних документів, доповідей, а також може створювати вікторини, аудіоподкасти за заданою тематикою на основі наданих матеріалів. Відповіді супроводжуються посиланнями на конкретні джерела, звідки була взята інформація, що є надзвичайно важливим у науковій роботі студента чи викладача. Інструмент підтримує багатомовність, дозволяючи адаптувати інтерфейс та відповіді до різних мов, включаючи українську, навіть якщо джерела викладені різними мовами (С. Овсієнко: 2025). NotebookLM пропонує можливість генерувати новий контент на основі запропонованих джерел, включаючи резюме, FAQ, навчальні посібники та подкасти.

Функція подкасту є особливо цікавою через свою інтерактивність, оскільки дозволяє не лише слухати текстовий матеріал, а й брати безпосередню участь у розмові, ставити питання та коментувати. Це значно розширює методичний інструментарій викладання різних дисциплін, зокрема іноземних мов, де аудіювання є однією з найважливіших складових мовленнєвої компетенції. Від оволодіння навичкою слухати та розуміти інформацію автентичного характеру залежить якість спілкування іноземною мовою. Аудіювання як складна мовленнєво-розумова діяльність, що передбачає одночасне сприйняття та розуміння розмовної мови, також включає аналіз та синтез мовних одиниць на різних рівнях. Труднощі з якими можна зустрітися у процесі як вивчення, так і викладання іноземної мови лежить у кількох площинах, як то фонетичній, лексичній та граматичній (І. Стогній: 2018). Можливість слухати «живу» мову у форматі бесіди за допомогою опції аудіоподкасту, запропонованого програмою NotebookLM, допоможе у подоланні окреслених перепон, а можливість брати безпосередню участь у такому спілкуванні, дозволяє працювати на зниження мовного бар'єру, який заважає використовувати іноземну мову, навіть коли навичка аудіювання є значно розвиненою. Важливою опцією програми є також долучення матеріалів рідною мовою аудиторії з подальшою генерацією аудіоверсій мовою вивчення, а також функція «рольових сценаріїв», яка може бути використана для практики усного мовлення після прослуховування, що значно розширює арсенал викладача та урізноманітнює навчальні практики для студентів. Долучення інструментів на основі ШІ які забезпечують імітацію розмов зі штучним інтелектом, сценарії віртуальної реальності, що вимагають від студентів застосування іноземної мови у життєвих ситуаціях, сприяє

інтерактивній мовленнєвій діяльності для покращення мовленнєвих навичок студентів (І. Жукевич: 2024).

Під час вивчення іноземних мов здобувачам освіти Google NotebookLM може стати у нагоді не лише як джерело інтерактивного спілкування. Працюючи з програмою, студенти можуть виокремлювати перелік необхідних для вивчення лексичних одиниць, їх переклад та транскрипцію, чи сформувати діалоги на основі вибраних лексичних та синтаксичних конструкцій. Відтак, NotebookLM постає потенційним помічником для самосійного вивчення матеріалів різними мовами, включаючи організацію наукових досліджень, групових проектів, на базі аналізу текстових та відео матеріалів окресленої тематики. Програма дозволяє зберігати усю необхідну інформацію та перелік матеріалів в одному місці, що спрощує їх пошук, опрацювання та систематизацію. Утім, слід критично ставитися до результатів, опрацьованих інтерактивним «записником». Важливо навчити як здобувачів освіти, так і користувачів даного продукту, який використовує інструменти, розроблені на базі мовних моделей, перевіряти те, що генерується.

Серед недоліків NotebookLM слід відзначити аспекти інтерфейсу, які можуть бути покращені, наприклад, відсутність можливості редагувати збережені нотатки та заплутаний перехід між чатом і панеллю керування (C. Rose-Wainstock, 2024). Наразі функція подкасту не пропонує можливостей налаштування, наприклад, тривалості або голосів спікерів, що може обмежити її використання у деяких контекстах. Опція використання інструментів для узагальнення або створення конспектів з одного боку відкриває значні можливості, заощаджує час опрацювання матеріалу, зокрема різними мовами. Утім, під час навчання не слід нехтувати традиційними підходами до таких практик, оскільки штучно укладений конспект не сприятиме засвоєнню матеріалу. Важливим є аспект екологічності використання ШІ у навчанні. Оскільки NotebookLM є частиною цілої екосистеми продуктів на основі ШІ, слід свідомо використовувати результати, отримані під час роботи із такими інструментами (С. Овсієнко: 2025).

Google NotebookLM представляє собою потужний інструмент, що може значно полегшити й оптимізувати процеси навчання та вивчення іноземних мов, зокрема, у аспекті аудіювання. З огляду на важливість аудіювання для успішного спілкування іноземною мовою, інструменти, що підтримують роботу з аудіоматеріалами та допомагають їх структурувати й аналізувати, можуть відіграти значну роль у підвищенні ефективності навчання. Здатність NotebookLM працювати з конкретними джерелами, генерувати різноманітний контент та функція подкасту роблять його цікавим доповненням до арсеналу викладача та здобувача освіти. Утім, важливо пам’ятати про необхідність критичної оцінки згенерованого контенту, потенційні обмеження інтерфейсу та екологічне використання ШІ. Успішна інтеграція NotebookLM у навчальний процес вимагатиме обдуманого підходу, який враховуватиме як потенційні переваги, так і існуючі обмеження.

Список використаних джерел

1. Жукевич Ірина, Спірічева Ольга. (2024). Трансформація вивчення мов: штучний інтелект як інструмент розвитку мовленнєвих навичок студентів. International Science Journal of Education & Linguistics. 3(3). ст. 45-55. doi: 10.46299/j.isjel.20240303.06.
2. Овсієнко, Світлана. (2025). AI-інструмент NotebookLM змінює підхід до навчання: інтерактивність і персоналізація. Speka. https://speka.media/ai-instrument-notebook-lm-zminyuje-pidxid-do-navcannya-interaktivnist-i-personalizaciya-9dnk05
3. Стогній І. В., Никонорова Л. І. (2018). Формування навичок аудіювання у студентів вищих навчальних закладів. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету, 2(33), ст. 183-186. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v33/part_2/52.pdf
4. Johnson, Steven. (2024). How To Use NotebookLM As A Research Tool. Medium. https://stevenberlinjohnson.com/how-to-use-notebooklm-as-a-research-tool-6ad5c3a227cc
5. Rose-Wainstock, Crystal. (2024) Exploring Google's NotebookLM for language teaching and learning. English by Crystal. https://crystalrosewainstock.com/notebooklm-for-language-teachers

СЕМАНТИКА ЛІТЕРАТУРНИХ ОНІМІВ У РОМАНІ ТЕТЯНИ ПАХОМОВОЇ «Я, ТИ І НАШ МАЛЬОВАНИЙ І НЕМАЛЬОВАНИЙ БОГ»

Родіонова Інна
канд. філол. наук, доцент
кафедри української мови,
літератури та методики навчання
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова

Дослідження художніх творів про один із глобальних символів травматизації європейського суспільства минулого століття, – Голокост, як у науці, так і в масовій культурі сьогодні набуває особливої гостроти та актуальності. «Кожна людина має ім'я / що дав їй бог / і дали її батьки», – рядок із вірша ізраїльської поетеси, уродженки Чернівців Зельди Шнеєрсон-Мішковської, відображений у назві церемонії пам'яті загиблих у Катастрофі, котра щорічно проходить у світі, починаючи з 1989 р. Ці слова стали і гаслом ізраїльського меморіального комплексу історії Голокосту Яд Вашем. «Важливе кожне ім'я» – ще один проєкт, реалізований 2020 р. одним із найбільших у світі центрів документації про постраждалих від переслідувань націонал-соціалістичного режиму «Архіви Арользена». Його метою стало створення

«цифрового пам'ятника» – оцифровування і публічна демонстрація архівних документів про жертв нацизму.

Цій темі присвячений роман Т. Пахомової «Я, ти і наш мальований і немальований Бог», прототипами персонажів-рятівників стають справжні Праведники народів світу – подружжя Марія та Степан Січевлюки-Врублевські, імена яких разом із синами Антоном і Володимиром наведені в переліку українських праведників, складеному Українським інститутом вивчення Голокосту «Ткума» за даними Яд Вашем [5].

Тетяна Пахомова – вчителька географії з містечка Радехів на Львівщині, звернулася до дражливої теми, поклавши в основу свого роману реальну історію односельчанки. Написанню роману, що тривало всього три місяці, передувала кількарічна краєзнавча робота з дослідження історії єврейського населення радехівщини. «До війни, – зазначала авторка, – воно становило третину всього населення міста, доклалося до його культури, розбудови, і, як і всюди, було зметене страшним часом Голокосту. Після війни єврейське кладовище зрівняли із землею, а могильними плитами вимостили центральну вулицю міста – показово, правда ж? Отак і наша громада, і все суспільство на довгий час взяло під ноги трагедію безневинних людей, для яких національність стала вироком» [4].

Мета нашої статті – дослідити смислове навантаження онімів у романі Тетяни Пахомової. У розвідці будемо посилатися на визначення знаної науковиці Ірини Кочан, яка вважає, що «онімна лексика в художньому тексті виконує не лише номінативну чи ідентифікувальну функцію, а й здебільшого характеризувальну та оцінну. Ономастика художнього тексту ніколи не віддзеркалює імен, які вживаються в житті, але є їх проєкцією, що пройшла крізь призму авторської творчості» [3].

Звернемо увагу на символічне значення імен у романі. За кожним із них криється своя історія. Естер означає «зірка, дороговказ», що повністю виправдовує її роль у творі, адже вона стала своєрідним провідником, рятівним промінцем, що допоміг її дітям вижити в нелюдських умовах (спершу в гетто, у концтаборі на будівництві дороги між Корчином і Витковом, а потім – 832 дні під землею у хліві, де їх переховували Марія зі Степаном). Естер – головна героїня твору, якій, завдяки силі духу та щасливому збігові обставин, вдалося зберегти життя дітей та своє. В її уста авторка вкладає вагомі філософські настанови, які стосуються не лише виховання дітей, а мають вселюдське спрямування. Вона влучно та мудро пояснює дітям незрозумілі для них речі, тим самим навчаючи їх бути людьми: «…сину, головне для мене – щоб ти виріс справжньою людиною, душа якої не буде з'їджена грошовим хробаком і не стоятиме на стражі відблиску золота…» [6]; «Люди як люди, є різні, і повір, більшість із них – добрі люди з великою душею. Може, вищі сили дали нам це випробування, щоб і ми стали кращі, більше їх розуміли, довіряли? Ваші тіла – це амфори, а чим вони будуть наповнені: чистою життєдайною водою чи кислим оцтом – залежить від вас…» [6]. В складних життєвих ситуаціях, коли зневіра бере гору, Естер робить все, аби підтримати дітей: «Сину мій любий, ну

яка тюрма, що ти говориш! У тюрмі сидять люди, що вчинили якийсь гріх, у нас же гріха нема. Ти подивись на нас із кращого боку: ми як ті відлюдники, що пішли в пустелю чи в печеру в пошуках себе – роздумувати над життям, молитися, вдосконалюватися… Ти ж тепер зможеш бачити, де добро, а де зло, цінуватимеш головні речі в житті: дружбу, витримку, людяність, повагу. Ти пройшов таку важку дорогу приниження й виживання, що ніколи не штовхнеш на неї інших і не будеш байдужим тоді, коли хтось намагатиметься знову повернути світ на неї» [6]; аби її діти розуміли і відчували, що на світі існують не лише жорстокість та смерть: «Як не дивно звучить, але в нашому світі, де ми дуже залежимо від матеріального, найвищою його цінністю є все-таки людські стосунки: вони дають нам крила в дружбі, у коханні, у творчості… Буває, людина втрачає ці крила, поранивши душу об черствість, зраду, ненависть інших… і тоді наслідує цілком здорового і молодого птаха, який, склавши крила, каменем розбивається об землю, так і не розгорнувши їх, бо сповила їх туга й біль від неподіленого кохання чи образ і кривди й нема кому її розрадити… Та ми – люди, і мусимо бути сильніші, ніж цей птах, бо маємо підтримку від дуже добрих людей… Люди з божою душею є основа цього світу, і це теж проста істина, яка й рухає його вперед… [6]. Саме завдяки незламній внутрішній силі цієї тендітної жінки історія їхнього роду продовжилась.

Її чоловік Аарон – люблячий батько, людина з добрим серцем, світлим розумом та чистим сумлінням. Його ім’я у єврейській культурі означає «ковчег Завіту». Аарон – брат пророка Мойсея, перш ніж стати Первосвящеником єврейського народу, що започаткував священицьку династію, був «устами» Мойсея і його «пророком». Бог настановив його бути речником Мойсея, Аарон мав передавати своїм одноплемінникам усе, що Бог повелівав Мойсеєві. Він нагадував ізраїльтянам про Божі обітниці, переконуючи, що настав час звільнення [2]. Очевидно, біблійні персонажі відіграють у романі велику роль, як, власне, і сама віра в Бога. За словами Естер, саме віра в Нього давала їй наснаги продовжувати боротися за життя.

Темі релігії присвячена значна частина думок героїв та їхніх розмов. Т. Пахомова показує представників двох релігій – християн та іудеїв, коли перші, ризикуючи життям, порятували других. Між ними немає непорозуміння, ба, більше, авторка доводить, що якою б не була віра – Бог один, і всі люди перед ним рівні, незалежно від релігії, мови чи національності: «Основи людяності для всіх і справді однакові, Давиде. І не важливо, яке ім’я в Бога, який його вигляд. Важливим є його слово, яке впало в людські душі, і проросло сходами людяності, і відділило нас від світу тваринного егоїзму» [6].

Релігія – це універсальне пояснення світу в міфічній формі. Так, Естер переосмислює власне життя, проєктуючи свої переживання на легенду про свято куренів (Суккот), за яким євреї проводять 7 діб у куренях, згадуючи той час, коли їхній народ жив у пустелі після виходу з єгипетської неволі. А в цьому святі обов’язково має бути букет із 4 рослин: «етрог, фінік, мирт і верба, бо це є символи людей за силою їхньої віри. Етрог подібний до лимона, має

чудовий запах і смак – це ті, хто тлумачить Тору й сумлінно дотримується виконання всіх заповідей… Лулав, або пагін фініка, не має запаху, а лише солодкий смак – це ті люди, які поверхово знають Тору, але виконують заповіді Божі… Є ще люди, які самі не виконують заповіді, але вчать інших розуміти Тору – цим людям відповідає мирт, гарна рослина без смаку, але з духмяним запахом… А річкова верба і без смаку, і без запаху – це люди, які не вчать Тори й не дотримуються заповідей божих. Їхні листочки, що нагадують губи, – це ключ до молитви, і вони можуть ним скористатися. Але всі ці рослини ми в'яжемо в один букет, бо всі ми – люди, які мають допомагати один одному» [6]. У художньому задумі Т. Пахомової – відтворення буття через флористичні символи – важлива авторська інтенція. Хай на сторінках роману «Я, ти і наш мальований і немальований Бог» не часто зустрічаються слова «віра», «надія», «любов», «взаємодопомога», «благородство», – вони зринають із підтексту. Ці слова-коди налаштовують читача на сприйняття таких важливих істин, як прощення, любов до ближнього, національне та загальнолюдське у релігійних, суспільних та культурних поглядах; на їхній основі формується леймотив твору: Бог у кожного народу може називатися по-різному, але насправді він для всіх один.

Діти Зільберманів – Давид та Міріам, незважаючи на свій юний вік, надзвичайно розумні, справжні маленькі філософи. Цим варто завдячувати мудрому вихованню та сімейним цінностям, яким надавалося важливе значення в родині: Дідусь Яків і баба Циля знали багато життєвих історій і приповідок – за столом панувала атмосфера сімейного затишку і любові. Діти, які виховувались в такій родині не могли бути інакшими. Давид мав неабиякі знання в усіх сферах людського життя, а його питання нерідко видавалися надто дорослими: «А чи є у тварин душа?» [6]; «Чому той, хто вбив одну людину, називається вбивцею, а той, хто тисячі – видатним полководцем?» [6]; «…то що, і погане, і добре може оцінюватися людьми однаково? То як потрібно в цьому світі жити?» [6]. Як відомо з Біблії, Давид – другий цар Ізраїлю, котрий правив державою 40 років, створив могутню імперію; був мудрим, духовно багатим та обдарованим талантами, йому приписують авторство псалмів, пов'язаних із бурхливими подіями його життя. Напевно, у цьому і проявляється аналогія поміж біблійним та романним героєм.

Ім'я Міріам також має біблійне походження. Це старша сестра Аарона й Мойсея, пророчиця, що народилася в той час, коли єгиптяни гнобили євреїв непосильними податками, тому її ім'я може також означати «гіркі». У романі ж, це дочка Зільберманів – весела, гостра на язик «маленька, товстенька, з грушоподібною фігурою, вона нагадувала великий і смачний пончик на Хануку» [6]. Своєю статурою та почуттям гумору Міріам завдячує бабусі Цилі. Безтурботне, сите й радісне життя єврейської сім'ї у Львові до початку війни полетіло шкереберть, колись заможна та щаслива родина перетворилась на вигнанців та ворогів… Лаконічними мазками, прецедентними іменами та висловлюваннями, авторка передає трагізм буття й емоцій Естер з дітьми, уводячи в текст порівняння їх пекельного існування з картиною пекла Ієроніма

Босха «Сім смертних гріхів». Узагальнені образи картини в поєднанні з сіро-чорними відтінками у палітрі буття в'язнів створюють атмосферу нездоланного смутку та безвиході. І тільки віра в Бога дарувала їм душевну рівновагу та спокій.

На різних етапах життя родини Зільберманів руку допомоги їм подають полька Ядвіга, циганка Гіта, українці Степан і Марія Врублевські, які й уособлюють ідилічну модель багатонаціонального суспільства, передану авторкою метафорою танцю. А те, що до порятунку родини Зільберманів стають причетними персонажі різних національностей, як зауважує Н.Горбач, – «відповідає письменницьким інтенціям твору. Людське життя для авторки є однаково безцінним, незалежно від національності чи віросповідання. Тому й найбільшим моральним переступом у романі проголошується байдужість до людини» [1].

Вирішальну роль у порятунку єврейської родини відіграла українська сім'я Врублевських – Степан та Марія. Саме вони насмілилися допомогти євреям, влаштували втечу Естер та її дітей, сховали їх у своєму хліві на довгі роки, ризикуючи власним життям. Причиною такого рішення стала родинна трагедія. Їхня маленька донька Мар'янка загинула, а разом з нею і колись щасливе сімейне життя. Це стало справжнім ударом для подружжя – вони втратили сенс жити «…і варились у власному полиновому соці великого відчаю, не знаючи, як собі зарадити» [6]. Усе змінилось, коли Степан – дорожній майстер, що працював неподалік місцезнаходження полонених, побачив сині очі маленької Міріам, яка була так схожа на його дочку. З цього моменту Марія та Степан вирішують допомогти родині дівчинки, аби хоча б якось спокутувати свою провину за те, що не змогли вберегти доньку. Ці люди «з божою душею» піднялися з прірви власного болю й подали руку спасіння, ставши не тільки рятівним колом для Естер та її дітей, а й для їхніх ще не народжених нащадків.

Очевидно, вибір імен для цієї пари також не випадковий. Марія – жінка-страдниця, – це ім'я є «виразником найвищого драматизму через асоціації зі стражданнями Марії – Матері Божої» [3]; вона справедлива та чесна перед собою і Богом (вона більше любила свої домашні розмови із Богом – на них не було нальоту фальші). У найтяжчу хвилину Марія не втратила віру, не дала зупинитися добру й стала заступницею та надією для стражденних. Так авторка проводить паралель із одним з головних біблійних персонажів – Богоматір'ю Марією. В українській літературі загалом, це ім'я стало символом Матері.

Її чоловік Степан – людина з надзвичайно чуйним серцем та доброю вдачею: «І я віру в серці більшу дістав, бо вчинили-сьмо так, як мають робити люди, а не звірі чи фарисеї… Так, як Бог велить… А жити з миром у душі, у ладу з самим собою, навіть як ти в бідності, – це найвища його милість» [6]. Ця пара готова була принести себе в жертву, перетерпіла усі випробування, проте лише їхні самовідданість, терпіння та кохання допомогли повернути й собі сенс життя: вони знову стали щасливими батьками.

В інтерв'ю Т. Пахомова наголошувала, що прототипи її героїв нагороджені свідоцтвом і срібною медаллю Праведників світу, а один із їхніх синів посадив

на Алеї Праведників світу на Голгофі в Єрусалимі іменне деревце. В епілозі ж до роману письменниця звертається до читачів, підкреслюючи достовірність розповіді: «Як будете в Єрусалимі, знайдіть будь ласка на Голгофі, у саду-алеї Праведників світу дерево з табличкою на честь Марії та Степана Січевлюків-Врублевських. Уклоніться пам'яті цих святих людей – Праведників світу цього…» [6].

Отже, у розвідці окреслено роль літературних онімів за романом Тетяни Пахомової «Я, ти і наш мальований і немальований Бог», з'ясовано особливості власних назв твору, встановлено, що своєрідність використання антропонімів запрограмовано темою та стилем викладу, вони сприяють більш точній інтерпретації художнього тексту і розкриттю авторського світобачення.

Список використаних джерел

1. Горбач Н. Художня рецепція Голокосту : український контекст : монографія. Дніпро : Український інститут вивчення Голокосту «Ткума», 2021. 176 с.
2. Ілюстрована історико-богословська енциклопедія : в 4 т. / редкол.: В. О. Балух та ін. Чернівці : Друк Арт, 2024. Т. 1. 472 с.
3. Кочан І. Лінгвістичний аналіз тексту : навч. посіб. 2-е вид., перероб. і доп. Київ : Знання, 2008. 423 с.
4. Небесна І. Львівська письменниця створила роман на основі реальної історії врятованих українцями євреїв під час Голокосту. 20 хвилин : Web-сайт. Тернопіль, 2017. URL : https : // cutt.ly/iUjZ6bR (дата звернення : 05.05.2025).
5. Пам'яті українців, які рятували євреїв під час Другої світової війни / І. Щупак та ін. Дніпро : Український інститут вивчення Голокосту «Ткума», 2021. 224 с.
6. Пахомова Т. Я, ти і наш мальований і немальований Бог : роман. Харків : Клуб Сімейного дозвілля, 2020. 192 с.

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ СУТНОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОГО МУЗИЧНОГО КОЛЕДЖУ

Левандовський Михайло
здобувач вищої освіти третього
(освітньо-наукового) рівня
https://orcid.org/0009-0008-7917-5001
Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя

У сучасному суспільстві, що характеризується стрімкими соціокультурними трансформаціями, розвитком інформаційних технологій, підвищенням вимог до комунікативної компетентності та міжособистісної

взаємодії, формування соціальної компетентності студентської молоді набуває ключового значення. Особливо це стосується студентів музичних фахових коледжів, професійна діяльність яких безпосередньо пов'язана з постійною співпрацею, емоційною чутливістю, здатністю до ефективної командної роботи, публічного представлення творчих результатів, а також адаптацією до різних соціальних груп та середовищ.

Поняття «соціальна компетентність» виникло у науковому обігу у другій половині XX століття як відповідь на потребу вивчення чинників, що забезпечують успішну соціалізацію особистості та почало активно розроблятися у психологічній, педагогічній та соціологічній науці. Згодом це поняття набуло багатовекторного тлумачення: від адаптаційних моделей до концепцій, орієнтованих на особистісну активність, емоційний інтелект, цінності, життєву позицію та здатність до соціального самопроєктування. Водночас аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень засвідчує, що незважаючи на різні підходи, більшість учених погоджуються щодо ролі соціальної компетентності як інтегрального утворення, що забезпечує ефективну взаємодію з оточенням, соціальну адаптацію та самореалізацію.

Так, М. Докторович визначає соціальну компетентність як здатність адаптуватися до соціального середовища і будувати конструктивну взаємодію з іншими. Дослідниця акцентує на гнучкості цього утворення, його динамічності та віковій варіативності [1]. У схожому контексті В. Козленко підкреслює, що соціальна компетентність передбачає знання соціальних норм, уміння досягати комунікативних цілей та повагу до культурного різноманіття, об'єднуючи когнітивний і практичний компоненти [2].

Інший підхід пропонують І. Краснощок і Т. Кравцова, які розглядають соціальну компетентність як поєднання знань, навичок, цінностей і мотивів, необхідних для ефективної інтеграції в соціум і конструктивного вирішення конфліктів [3]. Аналогічно Р. Пріма, Д. Пріма та К. Десятник розглядають її як характеристику особистості, що забезпечує успішне функціонування в соціальних умовах, однак більше уваги приділяють поведінковим аспектам, ніж мотиваційним [7].

Я. Лукацька зосереджується на практичних навичках співпраці, комунікації та усвідомлення власної соціальної ролі [4]. Ціннісний підхід простежується в роботах О. Ніколаєску, яка акцентує увагу на соціальному досвіді як основі формування компетентності, що включає такі риси, як відповідальність, емпатія, толерантність [6].

Інтегративну модель пропонує І. Холковська, визначаючи соціальну компетентність як багатовимірне утворення, що формується в процесі соціалізації особистості через засвоєння соціальних норм і цінностей у взаємодії з реальним соціальним середовищем [9]. Цей підхід тісно пов'язаний із позицією О. Льошенко, яка трактує соціальну компетентність як систему знань, умінь, цінностей і моделей поведінки, що забезпечує ефективну реалізацію соціальних ролей [5].

В. Харківський, у свою чергу, розглядає соціальну компетентність як ключ до досягнення особистісних цілей та ефективної соціалізації, наголошуючи на її прикладному аспекті – здатності діяти в складних життєвих ситуаціях [8].

Узагальнюючи наукові підходи, можна виділити спільні компоненти поняття соціальної компетентності: наявність розвинених комунікативних навичок, здатність до соціальної адаптації, активна життєва позиція, сформовані морально-етичні установки. Водночас дослідники акцентують увагу на різних аспектах цього феномена:

психологічний підхід – фокусується на емоційному інтелекті, емпатії, саморефлексії;

педагогічний підхід – акцентує на формуванні компетентності в процесі навчання і виховання;

соціальний підхід – розглядає компетентність як результат взаємодії з інститутами соціалізації.

Таким чином, соціальна компетентність постає як складне інтегративне утворення, що охоплює знання, уміння, цінності та мотиваційні установки, необхідні для ефективної взаємодії особистості в суспільстві. Її розвиток забезпечує успішну соціальну адаптацію, конструктивне розв’язання конфліктів і сприяє повноцінній самореалізації індивіда.

Окремої уваги потребує формування цієї якості у студентів музичних фахових коледжів. Музична освіта має низку особливостей: вона вимагає не лише технічної майстерності, а й глибокого емоційного залучення, тонкої комунікації з аудиторією, колегами та викладачами. Саме тому соціальна компетентність стає критично важливою складовою їхньої професійної готовності.

Виходячи з аналізу наукових джерел і з урахуванням специфіки навчального середовища музичних фахових коледжів, соціальну компетентність студентів музичного фахового коледжу доцільно визначити як інтегративну особистісну якість, що поєднує здатність до ефективної міжособистісної взаємодії, емоційної чутливості, відповідальної участі у спільній діяльності, а також готовність до конструктивного спілкування, співпраці та самореалізації в соціокультурному просторі професійної мистецької діяльності.

Це визначення ґрунтується на таких ключових висновках:

соціальна компетентність не є вродженою, вона формується у процесі соціалізації, навчання та культурної взаємодії;

вона включає когнітивні, поведінкові, мотиваційні та ціннісні компоненти;

для студентів мистецьких спеціальностей особливо важливо розвивати емоційний інтелект, здатність до співпереживання, творчої взаємодії та командної роботи;

її розвиток потребує комплексного педагогічного супроводу, орієнтованого на формування емоційного інтелекту, навичок співпраці, рефлексії та ціннісного ставлення до спільної творчості.

Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на розробку методичних підходів та забезпечення необхідних педагогічних умов формування соціальної компетентності у студентів мистецьких освітніх закладів.

References

1. Докторович М. О. Формування соціальної компетентності старшого підлітка з неповної сім'ї: дис. … канд. пед. наук: 13.00.05 / Інститут проблем виховання АПН України. Київ, 2007. 153 с.
2. Козленко В. Г. Соціальна компетентність як важлива складова проєктної культури майбутнього педагога загальноосвітньої школи. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Суми : Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, 2023. № 3 (127). С. 479–488. DOI: https://doi.org/10.24139/2312-5993/2023.03/479-488
3. Краснощок І.П., Кравцова Т.О. Формування соціальної компетентності підлітків у середовищі закладів загальної та позашкільної освіти. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2024. Вип. 216 DOI:10.36550/2415-7988-2024-1-216-211-217.
4. Лукацька Я. С. Аналіз поняття «соціальна компетентність особистості» в українських та зарубіжних наукових працях. Вісник Університету імені Альфреда Нобеля, 2021. № 1(21), URL: http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/5031.
5. Льошенко О. А. Соціальна та емоційна компетентність: порівняльний аналіз. Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки. 2012. Вип. 16. С. 157-162 . URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apspp_2012_16_22.
6. Ніколаєску О. І. Формування соціальної компетентності учнів загальноосвітніх навчальних закладів відповідно до вимог нових державних освітніх стандартів: науково- методичний посібник. Черкаси: ОІПОПП, 2014. 76 с.
7. Пріма Р., Пріма Д., Десятник К. Соціальна компетентність учителя як детермінанта формування професійно-комунікативної компетентності. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, 2025. № 218, С.12-15. https://doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-218-12-15
8. Харківський В.С. Розвиток соціальної компетентності фахівців медичної галузі у системі післядипломної освіти. Науковий журнал Хортицької національної академії. 2021. № 2(5). URL: https://journal.khnnra.edu.ua/index.php/files/article/view/68/67
9. Холковська І. Л. Соціальна компетентність як умова успішної самореалізації особистості. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. Вінниця, 2016. Вип. 47. С. 63–67.

БАГАТОВИМІРНІСТЬ АРХЕТИПУ МАТЕРІ У ПРОЗІ МАРІЇ МАТІОС

Усатий Андрій
кандидат педагогічних наук, доцент
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9661-635X
кафедри української та зарубіжної літератур і методик їх навчання
Волосянська Марія
студентка 45Бд-Фукр
навчально-наукового інституту філології та журналістики
Житомирського державного університету імені Івана Франка, Україна

У статті досліджено художню реалізацію архетипу матері у прозі Марії Матіос. Проаналізовано теоретичні засади поняття архетипу та його специфіку в українській літературній традиції. Виявлено особливості втілення материнських образів у романах «Солодка Даруся», «Майже ніколи не навпаки» та повісті «Мама Маріца – дружина Христофора Колумба».

Mariia Volosianska. Multidimensionality of the mother archetype in Maria Matios' prose . The article explores the artistic realization of the mother archetype in Maria Matios' prose. The theoretical foundations of the archetype concept and its specifics in Ukrainian literary tradition are analyzed. The features of maternal images embodiment in the novels "Sweet Darusia", "Almost Never Otherwise" and "Mama Maritsa – Christopher Columbus' Wife" are revealed.

Постановка проблеми. Дослідження архетипів як первісних образів колективного несвідомого належить до пріоритетних напрямів сучасного літературознавства. Особливе місце в системі архетипних образів посідає архетип матері, який відображає універсальні уявлення людства про материнство та національну ідентичність. В українській літературі образ матері традиційно набуває сакрального значення, втілюючи морально-етичні цінності нації. У творчості Марії Матіос архетипний образ матері представлений як складний художній феномен. Дослідження його втілення у творах «Солодка Даруся», «Майже ніколи не навпаки» та «Мама Маріца – дружина Христофора Колумба» дозволяє простежити авторське бачення цього конструкту та виявити специфіку індивідуального стилю письменниці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концептуальною основою дослідження в аспектах вивчення авторських модифікацій традиційного представлення архетипу матері стали наукові праці: В. Агєєва, І. Балтазюк, О. Богомолець, Т. Гундорова, Т. Доній, О. Донченко, О. Забужко, Н. Ковтун, С. Кримський, Л. Левчук, А. Матусяк, М. Міщенко, А. Овчаренко, О. Тараненко та ін. Вивченню творчості Марії Матіос присвячені роботи О. Буряк, М. Горбатюк, С. Жила, О. Івашина, О. Капленко, О. Касюхнич, Л. Кудельницька, О. Лілік, С. Михида, М. Фока та ін. Попри численні дослідження питання особливостей реалізації архетипу матері в прозі Марії Матіос залишається у світлі складних реалій сьогодення недостатньо вивченим.

Мета статті – дослідити особливості художньої реалізації архетипу матері у прозі Марії Матіос, виявити традиційні та новаторські аспекти його реалізації.

Виклад основного матеріалу. Термін «архетип» походить від грецьких слів «arche» (початок) і «typos» (форма, відбиток). С. Стефанюк та ін. визначають архетип як універсальний образ або символ колективного несвідомого, що формує певні типи мислення та емоційного реагування людини [10, с. 71]. Концепція архетипів отримала систематичне обґрунтування в аналітичній психології К.-Г. Юнга, який увів цей термін у науковий обіг на початку ХХ століття [8, с. 34]. Розвиток теорії архетипів відображено у працях його послідовників: Е. Нойманн поглибив розуміння взаємодії архетипів із соціокультурними контекстами; Дж. Хіллман розглядав архетипи як основні структури уяви; Дж. Кемпбелл аналізував архетипи як компоненти мономіфу; К. Леві-Стросс збагатив розуміння архетипів через концепцію бінарних опозицій; Н. Фрай трактував архетипи як літературні форми, С. Кримський досліджував архетипи як прояви національної ментальності [2, с. 14; 1, с. 103].

Особливе значення набуває архетип Великої матері, що втілює жіноче творче джерело, турботу та безумовне прийняття. За визначенням В. Мельнійчука «архетип Матері – це схема-матриця колективного несвідомого, з якою асоціюються такі якості, як материнська опіка та співчуття, магічна влада жінки; мудрість і духовне підвищення, яке переходить рамки розуму» [6, с. 45].

Архетип матері в українській літературі вкорінений у міфологічних уявленнях предків. Образ Матері-Землі був центральним у дохристиянських віруваннях українців. З прийняттям християнства архетип збагатився аспектами, пов’язаними з культом Богородиці. Як підкреслює М. Міщенко, український архетип «Великої Матері» сформувався під впливом сакрального зв’язку людини із землею, а у національному менталітеті символ землі відповідає аграрній основі української цивілізації та календарним циклам життя [7, с. 92]. У творчості Т. Шевченка він став одним із центральних, а література реалізму поглибила його психологічне трактування. В українській літературі другої половини ХХ століття, особливо у творах шістдесятників, архетип матері набуває потужного національного звучання.

У сучасній українській літературі архетип матері зазнає різноманітних трансформацій: залишається символом вічного жіночого джерела (О. Забужко); постає в образі зґвалтованої матері (С. Майданська); набуває сакрального звучання (Г. Пагутяк та О. Токарчук). У прозі Марії Матіос цей архетип втілюється в різноманітних художніх формах і контекстах, що свідчить про багатовимірність авторського осмислення материнства.

Роман «Солодка Даруся» становить глибоко символічний текст, у якому архетип матері набуває особливої художньої реалізації через постать Матронки. Особливість материнського образу в романі полягає в його зв’язку з історичною травмою радянізації Буковини 1940-х років. Образ Матронки постає одним із найтрагічніших жіночих образів у творчості Марії Матіос: «У призахідних вересневих променях її маленька голівка з короною туго заплетеної коси схожа на друге сонечко, що сходить з-поміж запашних груш»

[3, с. 78]. Вона зображена як любляча дружина і матір, чия доля була зламана жорстокістю історичних обставин: насильство, якого вона зазнала від радянського офіцера, та неможливість розповісти про це чоловікові через страх і сором.

Материнська жертовність у цій авторській інтерпретації має кілька вимірів: фізична жертва (насильство заради збереження життя дитини) та моральна (мовчання про пережите). Втрата матері стає визначальним фактором у формуванні особистості Дарусі, яка навіть втрачає здатність говорити.

Трагічність материнського образу досягає апогею в епізоді самогубства: «Матронка висіла в дровітні, зачеплена за бантину обмотаною круг шиї косою...» [3, с. 166-167]. Коса як традиційний символ жіночності трансформується із символу життя на символ його завершення, білий одяг підсилює ритуальний характер цієї смерті, адже біла сорочка в українській традиції є атрибутом як весільного, так і поховального обрядів.

Архетип матері в романі виходить за межі індивідуальної сімейної історії та набуває глибокого символічного значення в контексті історичних травм, яких зазнало українське суспільство у ХХ столітті. Насильство над Матронкою за Т. Гундоровою стає метафорою загального насильства тоталітарної системи над традиційним способом життя, де жінка-матір була не лише берегинею родинного затишку, але й носієм етнокультурних цінностей [9, с. 34-35].

В романі «Майже ніколи не навпаки» Марія Матіос створює складну систему материнських образів, що втілюють різні аспекти архетипу матері. Найвиразнішим утіленням материнського архетипу постає образ Василини Чев'юкової, яка репрезентує традиційне уявлення про матір-берегиню роду, проте з амбівалентними рисами. Василина проявляє вибіркову материнську любов: «Андрійчик – Василинине коко. Писанка великодня» [4, с. 18]. Така патологічна вибірковість розкриває деструктивний аспект архетипу матері.

Контрастує з нею образ Одокії (Доці), яка втілює архетип матері-захисниці, опікуючись хворим Дмитриком. У сцені останньої сповіді Дмитрика Доця бере на себе роль духовної матері, що відпускає його душу в інший світ. Важливим аспектом у романі є мотив сирітства. Бездітна Петруня Варварчук створює сурогатну дитину з ганчір'я: «Байка, що дитинка її з ганчір'я… А де вона візьме теплу, живу дитинку?» [4, с. 42], що підкреслює трагізм нереалізованого материнства.

У повісті «Мама Маріца – дружина Христофора Колумба» центральний образ втілює архетип матері-страдниці. Маріца присвячує своє життя догляду за сином з вадами розвитку, жертвуючи всім: особистим життям, молодістю, зв'язком з рідною землею. Мотив материнської жертовності втілюється в наростанні інтенсивності любові всупереч труднощам: «Чим далі, тим більше чула, що любить його дужче...» [5, с. 28]. Авторка показує парадоксальну природу материнської любові: від початкової відчуженості до всепоглинаючого материнського почуття.

Для розкриття материнського архетипу Марія Матіос використовує низку символів. Вода – амбівалентний символ як життєдайної сили, так і руйнування,

смерті. Саме в воді закінчується життєвий шлях Маріци: «...та музика раз по раз переривається несамовитим гуркотом річкового каміння... але все одно... навіть ця каламутна вода солодша від людського погибельного голосу...» [5, с. 39]. Музика – особливо важливий символ, пов'язаний з етнічним корінням Маріци та образом батьківщини: «Чим сумнішим було Маріцине щоденне життя, тим частіше їй хотілося радісної, несамовитої музики... отої, що несе тебе, як повенева вода...» [5, с. 30].

Спільними рисами зображення материнства в усіх трьох творах є акцентуація на його амбівалентній природі, трансформаційному впливі на особистість жінки, зв'язку з народними традиціями. Водночас у кожному творі архетип набуває специфічних рис: у «Солодкій Дарусі» – зв'язок з історичною травмою, у «Майже ніколи не навпаки» – з родовими взаєминами, у «Мамі Маріці» – з етнічною ідентичністю та самотністю.

Для розкриття архетипу матері письменниця використовує різноманітні художні засоби – від етнографічних деталей до складних метафор, особлива роль належить символам (вода, земля, коса, пісня). Через архетип матері письменниця досліджує фундаментальні питання людського буття: жертовність, страждання, любов, відповідальність, провину.

Трагізм материнських образів полягає в неможливості повноцінно реалізувати материнське призначення через різні обставини. Усі три головні героїні несуть тягар жертовного материнства: Матронка – через фізичну смерть і передачу провини дочці, Василина – через деформацію материнської любові, Маріца – через повне самозречення.

Висновки. Отже, у досліджених творах материнські образи об'єднані мотивами жертовності, страждання та трансгенераційної травми, але в кожному випадку простежується поглиблення психологізму в зображенні материнських переживань – авторська інтерпретація свідчить про особливу роль цього образу у художньому світі Марії Матіос. Архетипні образи матері у творчості письменниці виконують важливі художні функції: розкривають механізми національної ідентичності, встановлюють зв'язок між індивідуальним та колективним досвідом, формують етичну систему твору. Звертаючись до універсальних архетипів, Марія Матіос вписує їх у конкретний історико-культурний контекст, створюючи унікальні художні образи, що поєднують традиційні уявлення з новаторськими трансформаціями.

Список використаних джерел

1. Кеба О. В., Кобець О. Ю. Художній світ Вільяма Робертсона Дейвіса: монографія. Кам'янець-Подільський : Видавець Ковальчук О.В., 2023. 118 с.
2. Ковтун Н. М. Структурно-функціональний аналіз архетипу культурного героя. Монографія. Житомир : Видавництво ЖДУ ім. Івана Франка, 2019. 182 с.
3. Матіос М. Солодка Даруся. Львів : ЛА «Піраміда», 2005. 176 с.
4. Матіос М. Майже ніколи не навпаки : сімейна сага в новелах. Львів : Піраміда, 2007. 71 с.

5. Матіос М. Мама Маріца – дружина Христофора Колумба Вид. 2-тє. Львів : Піраміда, 2011. 47 с.
6. Мельнійчук В.В. Психоаналітичний дискурс прози Степана Процюка: дис.. докт. філос.. 035. Житомир, 2022. 191 с.
7. Міщенко М.М. Українські національні архетипи: від колективного несвідомого до усвідомленої національної ідентичності (до актуальності методології архетипічного аналізу). Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія : Філософія. Філософські перипетії, 2014. № 1130. С. 90-94.
8. Овчаренко А.В. Архетипи у візуальному контенті соціальних медіа: дис.. докт. філос.. 034; 03. Київ, 2024. 197 с.
9. Постколоніалізм. Генерації. Культура. / за ред. Т. Гундорової, А. Матусяк. Київ : Лаурус, 2014. 336 с.
10. Стефанюк С., Кобець О., Лантух В., Лантух А. Духовна культура як основа становлення української нації / За ред. В.В. Лантух. Краматорськ : ЦТРІ «Друкарський дім», 2020. 391с.

МІЖМОВНА ОМОНІМІЯ ЯК ПРИЧИНА ПОМИЛОК У МОВЛЕННІ ПРАЦІВНИКІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Лагдан Світлана Петрівна
старша викладачка
ORCID: https//orcid.org/0000-0003-0148-5911
Кафедра філософії та українознавства
Український державний університет науки і технологій, Дніпро, Україна

Культура мовлення фахівця передбачає дотримання усталених норм слововживання, що в сучасних умовах є важливим чинником дбайливого ставлення до мови та піднесення загальномовної культури суспільства. На особливу увагу у зв’язку з цим заслуговують міжмовні російсько-українські омоніми, розуміння семантичних відмінностей яких є ознакою освіченості та мовної стійкості.

Як зазначає А. А. Турчина, термін «міжмовна омонімія» використовують у сучасній компаративній лінгвістиці для позначення лексики двох і більше мов, які співвідносяться у плані вираження до міри ототожнення і які розрізняються в плані змісту [1, с. 123]. Слова з однаковим звучанням, проте різним значенням у різних мовах часто стають причиною помилок. Зокрема, під впливом російської мови в щоденній побутовій, освітній та професійній мовній практиці закріпилися близькі за звуковим складом слова з відмінними семантичними особливостями, спричиняючи цим помилки та збіднюючи мову.

Поширеними прикладами такого слововжитку є: «матеріальне положення» – правильно «матеріальне становище», адже «положення» – спосіб розташування («географічне положення»); «дружні відношення» – правильно «дружні стосунки», оскільки «відношення» – взаємозв'язок між предметами, явищами («синтаксичні відношення між словами в реченні»); «заняття двічі в неділю» – потрібно «двічі на тиждень», адже «неділя» – сьомий день тижня; «об'єм навчального матеріалу» – правильно «обсяг матеріалу», оскільки «об'єм» – величина, вимірювана в кубічних одиницях; «задача керівництва» потрібно «завдання», тому що «задача» – вправа для розв'язання шляхом обчислень; «область досліджень» – правильно «галузь досліджень», адже «область» – адміністративно-територіальний об'єкт; «я рахую, що» – потрібно «я вважаю», оскільки «рахувати» – лічити, визначати кількість, суму; «другі відділи» – правильно «інші відділи», бо «другий» – наступний після першого.

Не є винятком і мовлення працівників залізничного транспорту, у якому значне місце посідає фахова термінологія, значною мірою зросійщена за радянських часів. У спілкуванні залізничники часто припускаються помилок, не враховуючи, що багатозначні російські слова співвідносяться з різними українськими словами, тому вибір співзвучного українського відповідника призводить до невиправданого калькування.

Частою помилкою є вживання слова «дорога» замість нормативного терміна «залізниця»: Придніпровська дорога, в управлінні дороги, керівник (директор) дороги. Однозвучний термін «дорога» у перекладному політехнічному словнику подано лише у значенні «смуга землі; шлях»: автомобільна дорога, канатна дорога тощо. У значенні ж «рейковий шлях» українська мова має термін «залізниця» [2, с. 155]. Він утворений за допомогою універбації, або універбізації, що є різновидом суфіксального способу й полягає у згортанні словосполучення за допомогою суфіксації в окреме слово: залізна дорога → залізн-иц-я. У тлумачному словнику до лексеми «дорога» наведено такі значення: 1) смуга землі, по якій їздять і ходять; 2) місце для проходу, проїзду; 3) перебування в русі [3, с. 320]. Чіткою є і дефініція терміна «залізниця»: дорога з рейковою колією, призначена для пересування залізничного рухомого складу // увесь комплекс інженерних споруд, обладнання, машин і механізмів, що становить основу залізничного транспорту // установи, що відають залізничним транспортом [3, с. 402]. Зважаючи на окреслені значення, правильно вживати «Придніпровська залізниця», «в управлінні залізниці», «керівник (директор) залізниці».

Іншим прикладом невмотивованого вживання у спілкуванні працівників залізничного транспорту є міжмовний омонім «путь», який, окрім звучання, під впливом російської мови зберігає ще й граматичну форму чоловічого роду: «залізничний путь», «трамвайний путь», «рейковий путь». Передусім зазначимо, що лексема «путь» не є в українській мові залізничним терміном. У загальномовному вжитку «путь» і «дорога» є синонімами, що підтверджує і трактування значення. Слово «путь» у словнику витлумачено так: 1) смуга землі, призначена для ходіння, їзди; шлях, дорога; 2) місце, яким можна пройти,

проїхати, по якому хто-небудь іде, їде, щось пересувається; 3) напрямок руху куди-небудь, до певного місця, звідкілясь; перен. напрямок діяльності, розвитку кого-, чого-небудь (наставляти на путь істини); 4) процес пересування пішки, верхи або за допомогою транспортних засобів; подорож (збирати в путь) [3, с. 1190-1191]. І граматична форма лексеми «путь» – жіночий рід. У значенні залізничного терміна у словнику зафіксовано лише лексему «колія»: безстикова колія, залізнична колія, маневрова колія, багаторейкова колія, навантажувальна колія, об'їзна колія [2, с. 597].

Як бачимо з наведених прикладів міжмовних омонімів, помилки виникають саме в термінологічному вжитку, що є підтвердженням того, що українська термінологія формувалася самостійно, закумулювавши в собі мовну і культурну самобутність. Розбіжність у семантиці однокореневих слів відображає національну специфіку, що базується на різному ставленні носіїв мови до тих або інших предметів і явищ навколишньої дійсності.

Список використаних джерел

1. Турчина А. А. Лексична міжмовна омонімія у слов'янських мовах. Компаративні дослідження слов'янських мов і літератур: Пам'яті академіка Леоніда Булаховського: Збірник наукових праць. 2012. Вип. 17. С. 121–126. URL: http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/host/viking/db/ftp/univ/kdsmil/kdsmil_2012_17.pdf.
2. Новий російсько-український політехнічний словник: 100 000 термінів і термінів-словосполучень / уклад.: М. Г. Зубков. – Х.: Гриф, 2005. – 952 с.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. – К., Ірпінь: ВТФ «Перун», 2009. – 1736 с.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

Феньов Яна Іванівна
викладач вищої категорії
Варга Юлія Юріївна
здобувач фахової передвищої освіти
ВСП «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж Мукачівського державного університету», Україна

Визначальною тенденцією розвитку національної системи освіти в Україні є її інформатизація. Вона розглядається як невід'ємна складова інформатизації українського суспільства, відображує загальні тенденції глобалізації світових процесів розвитку цивілізації, виступає як визначальний інформаційний і

комунікаційний базис гармонійного розвитку особистості і соціально-економічних систем нашої держави.

На законодавчому рівні концептуальні орієнтири інформатизації національної системи освіти знайшли відображення в законах України, постановах Верховної Ради України та Кабінету Міністрів України, указах Президента України, державних програмах та інших нормативних документах. Реалізація вищезазначених документів дасть можливість зробити освіту більш ефективною, гнучкою, сучасною, відповідною міжнародним стандартам.

Високі темпи розвитку науки і техніки, поява нових галузей господарської діяльності загострює проблеми формування інтелектуального потенціалу держави. Тому одним із найважливіших завдань сучасної системи освіти в Україні є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес, дослідження теоретичних засад цього процесу.

Ключові проблеми інформатизації освіти як складової інформатизації суспільства, аналіз педагогічного потенціалу інформатизації навчального процесу розкрито в працях В. Бикова, А. Верланя, Б. Гершунського, А. Гуржія, Ю. Дорошенка, А. Єршова, М. Жалдака, Ю. Жука, Р. Кларка, І. Костікової, О. Кузнецова, А. Лунячека, В. Мадзігона, Ю. Машбиця, В. Руденка, О. Співаковського, П. Старра та багатьох інших науковців. Науковий та методичний супровід впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес початкової школи здійснюють А. Горячев, С. Колесніков, М. Левшин, Г. Ломаковська, Ю. Первін, Й. Ривкінд, Ф. Ривкінд, А. Семенов, Б. Хантер, В. Шевченко.

Початок використання комп'ютерної техніки в системі початкової освіти безпосередньо пов'язаний із появою перших персональних комп'ютерів. Перші персональні комп'ютери з'явилися тільки у 1975 р., а вже у 1980 р. у США в школи були закуплені перші комп'ютери для організації навчання дітей молодших і середніх класів.

Основною метою перших експериментальних програм було досягнення загальної комп'ютерної грамотності, тобто формування знань та практичних навичок роботи на комп'ютері. Досвід цього впровадження комп'ютерів у навчальний процес описаний у книзі Б. Хантер «Мої учні працюють на комп'ютерах», яка сильно вплинула на ідеологію комп'ютеризації освіти в нашій країні у 80-х роках минулого століття [3, с. 22].

Сам термін «інформаційно-комунікаційні технології навчання» з'явився в науково-педагогічній літературі із введенням у 1985 році у старших класах шкіл СРСР навчального предмета «Основи інформатики та обчислювальної техніки». У концепції інформатизації освіти 1988 року був введений термін «нова інформаційна технологія». «Інформаційно-комунікаційні технології навчання» – це сукупність методів і технічних засобів реалізації інформаційних технологій на основі комп'ютерних мереж і засобів зв'язку для забезпечення ефективного процесу навчання [4, с. 6].

Використання ІКТ у навчально-виховному процесі початкової школи повинно бути підпорядковано як основній меті навчання, так і конкретним

завданням, які розв'язує вчитель у ході заняття. Водночас повинні бути враховані фактори й умови, які впливають на освітній процес, забезпечено дотримання санітарно-гігієнічних вимог та техніки безпеки.

У молодших школярів за умов спеціально організованого навчання можна формувати творче мислення, що характеризується самостійністю, гнучкістю, ініціативністю, комбінаторно-ігровими проявами, а також задовольняє їхні вищі потреби у пізнанні, спілкуванні, самореалізації.

Серед засобів навчання за дидактичною функцією виділяються: інформаційні (підручники і навчальні посібники); дидактичні (таблиці, плакати, відеофільми, програмні засоби навчального призначення, демонстраційні приклади); технічні (аудіовізуальні засоби, комп'ютер, засоби телекомунікацій, відеокомп'ютерні системи, мультимедіа, віртуальна реальність).

Ефективність застосування ІКТ у навчальному процесі багато в чому залежить від умілого добору і використання програмного забезпечення персонального комп'ютера, яке можна розділити на три основні групи: системне програмне забезпечення (операційні системи, сервісні програми, програмні оболонки); прикладне програмне забезпечення (програми загального призначення – текстові і графічні редактори, бази даних, електронні таблиці тощо); педагогічні програмні засоби (комп'ютерні програми для навчання). Були виявлені такі позитивні аргументи щодо застосування комп'ютерних технологій у навчальному процесі початкової школи [2]: комп'ютерні технології сприяють удосконаленню викладання та підвищенню ефективності навчання; комп'ютерну грамотність слід починати формувати якомога раніше для того, щоб учні звикли й могли швидко адаптуватися до постійного оновлення комп'ютерних технологій; завдяки комп'ютерним технологіям, зокрема Інтернету, підвищується мобільність освітнього процесу, а саме: учні можуть спілкуватися з учителями та учнями інших закладів освіти, а також фахівцями як вітчизняними, так й інших країн світу, не виходячи зі свого класу; комп'ютерні технології сприяють розвитку саморегуляції та самоконтролю, навчають учнів керувати своєю інтелектуальною діяльністю.

Аналіз педагогічного досвіду виявив також і деякі, обумовлені переважно низьким технічним рівнем, негативні тенденції використання ІКТ у початкових класах, а саме: швидка зорова і загальна втомлюваність під час більш як 15-хвилинної роботи за комп'ютером; загроза розвитку фотоепілепсії, пов'язаної з миготінням екрану й частотою зміни кадрів; негативна сюжетна лінія деяких комп'ютерних ігор; жорстке нав'язування діалогу програмою спрямовують на сприйняття дітьми ІКТ як партнера у грі, а не як засобу гри, що значно знижує інтелектуальну активність школяра; захоплення індивідуальними формами роботи на противагу колективним [1].

Таким чином, використання інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі буде ефективним, якщо педагогічні програмні засоби навчання сконструйовано і впроваджено в освітній процес на засадах системного підходу як органічну складову навчально-методичних комплектів з окремих навчальних предметів завдяки реалізації принципів цілеспрямованості,

оптимальності та комплексності; вони відповідають загальнопедагогічним, психологічним і санітарно-гігієнічних вимогам застосування ІКТ в початковій школі, що забезпечується завдяки створенню системи моніторингу якості програмних засобів навчання; забезпечено підготовку вчителів початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності, що здійснюється в умовах внутрішньошкільної науково-методичної роботи і спрямовується на формування в освітян інформаційної компетентності.

Список використаних джерел

1. Бондаревська В.М. (2000). Дитина та нові інформаційні технології: позитивні та негативні наслідки нової культури людського життя. Комп'ютер у школі та сім'ї, № 1, с. 49-52.

2. Жалдак М.І., Морзе Н.В., Рамський Ю.С. (2009). Двадцять років становлення і розвитку методичної системи навчання інформатики в школі та педагогічному університеті. Комп'ютер у школі та сім'ї, № 7, с. 3-7.

3. Шакотько В.В. (2006). Комп'ютер у початковій школі: навч.-метод. посіб. К.: ТОВ Редакція «Комп'ютер», 128 с.

4. Шакотько В.В. (2008). Методика використання ІКТ у початковій школі: навч.-метод. посіб. К.: ТОВ Редакція «Комп'ютер», 128 с.

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

МОДЕЛЬ РУХУ ТІЛА, БЛИЗЬКОГО ДО ВОВЧКА ЛАГРАНЖА, ПІД ДІЄЮ НЕСТАЦОНАРНИХ МОМЕНТІВ

Козаченко Тетяна Олександрівна
к.ф.-м.н., доцент
Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

Велика кількість робіт присвячена вивченню задачі про обертання твердого тіла, близького до випадку Лагранжа, під дією відновлюючого та збурюючого моментів, деякі з них представлені в [1-4]. У роботах [1-4] дослідження системи рівнянь руху проведено за допомогою методу усереднення та в аналітичному вигляді отримано розв'язки усередненої системи в першому і другому наближеннях. Розв'язано задачі механіки та керування обертаннями твердого тіла, що мають самостійне значення для прикладних застосувань.

Досліджуються рухи твердого тіла, близькі до випадку Лагранжа, під дією відновлюючого і збурюючого моментів, які залежать від повільного часу $\tau = \varepsilon t$ ($\varepsilon << 1$ - малий параметр, t - час). Рівняння руху мають вигляд:

$$\begin{aligned} &A\dot{p} + (C - A)\, qr = k\sin\theta\cos\varphi + M_1, && \dot{\theta} = p\cos\varphi - q\sin\varphi, \\ &A\dot{q} + (A - C)\, pr = -k\sin\theta\sin\varphi + M_2, && \dot{\psi} = (p\sin\varphi + q\cos\varphi)\operatorname{cosec}\theta, \\ &C\dot{r} = M_3, && \dot{\varphi} = r - (p\sin\varphi + q\cos\varphi)\operatorname{ctg}\theta, \\ &M_i = M_i(p, q, r, \psi, \theta, \varphi, \tau),\ \tau = \varepsilon t\ (i = 1,2,3), \end{aligned} \tag{1}$$

де p, q, r - проекції вектора кутової швидкості тіла на головні осі інерції тіла; A - екваторіальний, C - осьовий момент інерції, ($A \neq C$); величини $M_i (i = 1,2,3)$ - проекції вектора збурюючого моменту, котрі є періодичними функціями від кутів Ейлера, а також залежать від повільного часу $\tau = \varepsilon t$. Припускається, що на тіло діє відновлюючий момент $k = k(\tau)$, який повільно змінюється в часі.

Під час дослідження системи (1) вважатимемо, що напрямок кутової швидкості тіла близький до осі динамічної симетрії, кутова швидкість досить велика, збурюючі моменти малі порівняно з відновлюючим моментом. Ці припущення представимо у вигляді нерівностей і співвідношень [1]:

$$(p^2 + q^2)^{1/2} << r,\ \ C r^2 >> k,\ \ |M_i| << k\ \ (i = 1,2,3) \tag{2}$$

$$p = \varepsilon P,\ \ q = \varepsilon Q,\ \ k(\tau) = \varepsilon K(\tau),\ \ M_i = \varepsilon^2 M_i^*(P, Q, r, \psi, \theta, \varphi, \tau)\ (i = 1,2,3). \tag{3}$$

Дослідимо збурений рух Лагранжа під дією відновлюючого моменту:

$$k(\tau) = \varepsilon K(\tau) = \varepsilon(K_0 + \vartheta\sin\sigma\tau),\ \ K_0, \vartheta, \sigma - \text{const}. \tag{4}$$

Також враховуватимемо вплив зовнішнього середовища на рух тіла, і розглянемо випадок, коли збурюючі моменти є лінійно-дисипативними:

$$M_1 = -\varepsilon^2 f_1(\tau)\, P,\ M_2 = -\varepsilon^2 f_1(\tau)\, Q,\ M_3 = -\varepsilon^2 f_3(\tau)\, r,$$
$$f_1(\tau) = f_1 + \Delta f_1 \tau,\quad f_3(\tau) = f_3 + \Delta f_3 \tau,\quad f_1,\ f_3,\ \Delta f_1,\ \Delta f_3 - \text{const}. \tag{5}$$

де $f_1(\tau), f_3(\tau)$ - інтегровані функції, що залежать від властивостей середовища.

Дослідимо розв'язок системи (1), з урахуванням (2)-(5), на інтервалі часу порядку ε^{-1} [1]. Для розв'язання даної задачі застосовано методику, викладену в [1]. Систему рівнянь (1) за допомогою низки перетворень та заміни змінних приводимо до системи нелінійних диференціальних рівнянь.

Для чисельного розв'язання отриманої системи застосовано метод Рунге-Кутти Фельберга п'ятого порядку точності, при певних початкових значеннях і параметрах:

$$p_0 = 0.14;\quad q_0 = 0;\quad r_0 = \sqrt{3};\quad \psi_0 = \frac{\pi}{3};\quad \theta_0 = \frac{\pi}{6};\quad \varphi_0 = \frac{\pi}{4};\quad \varepsilon = 0.1$$
$$A = 1.0;\quad C = 1.5;\quad K_0 = 7;\quad f_1 = 1.25;\quad f_3 = \Delta f_1 = \Delta f_3 = 1. \tag{6}$$

На рисунках 1-2 наведено графіки кута нутації θ та величини кінетичного моменту $G(t)$ при наступних значеннях параметрів відновлюючого моменту: 1) $\vartheta = 5,\ \sigma = 2$; 2) $\vartheta = 7,\ \sigma = 5$.

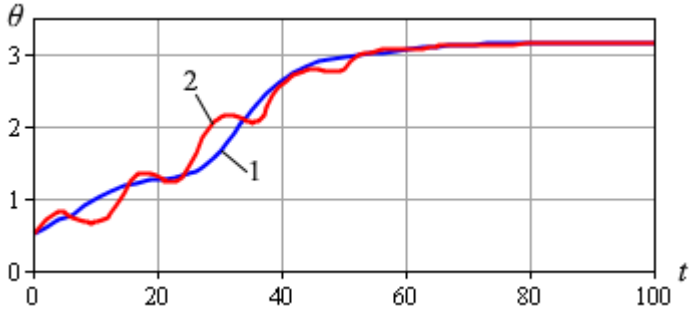


Рисунок 1. Графіки зміни кута нутації у випадку 1) та 2).

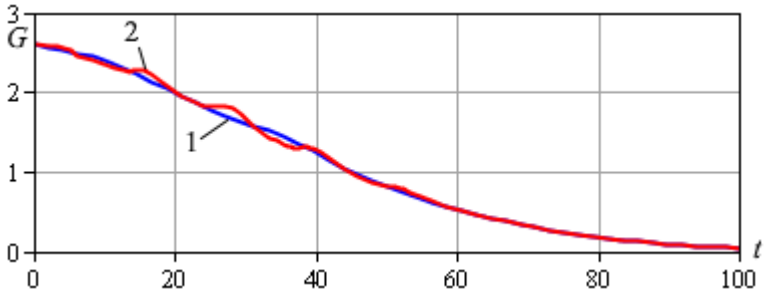


Рисунок 2. Графіки зміни величини кінетичного моменту у випадку 1) та 2).

За заданих умов, згідно з розрахунками, кут нутації θ прагне до значення 3.1 рад. На проміжку $[0;65]$ кут нутації зростає (рис.1). З порівняння графіків θ бачимо, що збільшення частоти і амплітуди коливань відновлюючого моменту $k(\varepsilon t)$ призводить до появи коливань кута нутації під час зростання.

На рис. 2 представлено графіки зміни величини кінетичного моменту $G(t)$, що визначена за формулою $G = \sqrt{A^2(p^2+q^2) + C^2 r^2}$. Величина кінетичного

моменту повільно зменшується до нуля. На характер змін величини $G(t)$ на проміжку $[0;60]$ впливає частота коливань відновлюючого моменту.

Розглянуто механічну модель, що відповідає випадку руху тіла під дією дисипативного моменту та відновлюючого моменту виду $k(\tau) = k_0 + \varepsilon\vartheta\sin\sigma\tau$. Досліджено вплив амплітуди та частоти коливань відновлюючого моменту на характер зміни кута нутації θ та величини кінетичного моменту $G(t)$ за певних параметрів і початкових умов.

Список використаних джерел

1. Chernousko, F.L., Akulenko, L.D., Leshchenko, D.D. (2017). Evolution of Motions of a Rigid Body About its Center of Mass. Cham: Springer International Publishing.
2. Aslanov, V. S. (2017). Rigid Body Dynamics for Space Applications. Oxford: Butterworth-Heinemann.
3. Akulenko, L.D., Kozachenko, T.A., Leshchenko, D.D. (2003). Rotations of a rigid body under the action of unsteady restoring and perturbation torques. Mechanics of Solids, 38(2), 1–7.
4. Akulenko, L.D., Zinkevich, Ya.S., Leshchenko, D.D., Kozachenko, T.A. (2017). The evolution of motions of a rigid body close to the Lagrange case under the action of an unsteady torque. Journal of Applied Mathematics and Mechanics, 82(2), 79–84.

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

THE ESSENCE OF A HEALTHY HUMAN LIFESTYLE AND THE CONDITIONS FOR ITS FORMATION

Yefremenko Viktoriia
Senior Lecturer
Syrovatko Zoia
Senior Lecturer
Department of health and sports technologies
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" Kyiv, Ukraine

Health formation is an activity that everyone must perform individually, carrying it out consciously as an act of understanding. The ability to build health is the development of a set of certain qualities and skills in a person's life, necessary, first of all, for himself and for the performance of certain forms of social activity. Health is not given for life, is not permanent and unchanging, and therefore requires constant attention. The relationship between lifestyle and individual health most fully reflects the concept of a "healthy lifestyle", which combines everything that contributes to the performance of professional, social and household functions by a person in optimal conditions for health and reflects the orientation of an individual's activity to the formation, preservation and strengthening of individual and public health. A healthy lifestyle is the forms and methods of human life aimed at the formation, preservation, restoration and strengthening of health. A healthy lifestyle involves the maximum number of biologically and socially appropriate forms and ways of life, adequate to the needs and capabilities of a person, which are consciously implemented by him and ensure the formation, preservation and strengthening of health, the ability to procreate and achieve active longevity. A healthy lifestyle is a system of human behavior aimed at constant physical improvement, a culture of nutrition and mutual relations, a full-fledged family life, high creative activity, a highly moral attitude towards the environment, people and themselves. In modern society, a healthy lifestyle is not only a factor of protection against negative factors and influences created by modern civilization. From the point of view of the psychological and pedagogical field, a lifestyle can be considered as an indicator of the level of formation of the general culture of the individual and the culture of health in particular, as the degree of awareness by a person of the importance of observing certain rules and norms of health preservation, the basis of which are the laws of nature. In addition, a healthy lifestyle is a powerful means of self-development, self-education, and self-improvement.

Most Western scientists define lifestyle as a broad category that includes individual forms of behavior, activity and realization by a person of his capabilities in

work, everyday life and cultural habits inherent in a particular socio-economic system.

Components of lifestyle are: human labor activity; communication and everyday relationships; social, psycho-intellectual and motor activity; activity aimed at transforming nature, society, etc.; ways of satisfying material and spiritual needs; forms of people's participation in socio-political activity; cognitive activity at the level of theoretical, empirical, oriented and practical knowledge; medical and pedagogical activity aimed at the physical and spiritual development of a person; habits, regime, rhythm, pace of life, features of work, rest. Lifestyle is a social category, much broader than existing ideas: it is not only the presence or absence of bad habits. It is the level of production, welfare, culture, education, medical activity, etc. In the way of life as a social category, the following main categories can be distinguished (according to Yu. P. Lisitsyn): standard of living (economic category); quality of life (social category); way of life (socio-economic category); style of life (socio-psychological category).

The standard of living is understood as the material support of a person (salary, pension, scholarship, other sources of well-being, provision of housing, work, social guarantees, etc.).

The qualitative side of life is determined by the degree of social and spiritual freedoms of the individual. An indicator of the quality of life is education, freedom of thought and freedom of speech. Statistics show that highly educated intellectual people respect their health and show concern for the health of others.

The lifestyle is characterized by people's attitude to the means of production, their social activity, family status, etc. These are those aspects of a person's life in which they show social activity and which enable them to achieve their goals. Lifestyle is the accepted norms of behavior in society, in particular the relationship between a man and a woman, between parents and children, respect for the older generation, ethical and aesthetic values in society. Lifestyle also includes habits, tastes, inclinations, manners, stable reproducing traits of people,

for example, the lifestyle of an ascetic, the Spartan lifestyle, etc. Lifestyle characterizes a person's individuality.

References

1. Abramov S., Nazimok V. (2024). Physical culture is the main component of the mental and physical development of modern youth and students. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 5 (178), 235-238.
2. Anikeenko L., Bilokon V. (2024). Sports games at the university. Impact on the health of students. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 5 (178), 238-241.
3. Latenko, S. B. Khimich I. Y. Medical and biological aspects of mental health preservation of modern youth in conditions of military aggression / Latenko S. B., Khimich I. Yu. // "Scientific Journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)". (2023) Issue 3K (162). P. - 3.

4. Gavrylova N., Mohunko, O. (2024). Emotional manifestation of pronounced behavioral reactions in students under the influence of stress. Scientific Journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 3 (175), 9-12.

PEDAGOGICAL PROBLEM OF STUDENTS' READINESS DURING THE PROCESS OF PHYSICAL TRAINING

Yefremenko Viktoriia
Senior Lecturer
Department of health and sports technologies
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” Kyiv, Ukraine

In the philosophical sense, lifestyle is a synthetic characteristic of the set of typical types of life activities of people (individuals and social formations) in combination with the living conditions of society. Lifestyle covers all spheres of society: work and everyday life, social life and culture, behavior (lifestyle) of people and their spiritual values. That is, behavior, or lifestyle, is one of the most important elements of the lifestyle, which cannot but affect the health of an individual or the health of certain social groups of the population.

Social justice, equality, impartiality. The presence of these health prerequisites guarantees all citizens equal opportunities for access to the services of social institutions, equal civil, property, social rights, the impossibility of restrictions on the legitimate rights and interests of a person by any strong or powerful structures. The presence of these prerequisites creates in a person a feeling of security and confidence in the future and provides equal (within the framework of current legislation) potential opportunities in the realization of needs and abilities, the acquisition of a worthy social status regardless of racial, national, religious, property, sexual, age determinants. And regardless of the degree of use of these opportunities by specific individuals, the very fact of their presence in society has a positive impact on the state of individual and public health.

Education. The level of health, as a rule, is directly related to the level of education. The higher the average level of education in a certain social environment, the better the generalized health indicators demonstrate. Naturally, caring for one's own and public health is impossible without knowing why it is necessary and how to do it. Moreover, it is advisable to understand the concept of education in this context not only as purely valeological education, but much more broadly - as general education as a whole. The broader the knowledge of the basic natural, scientific, philosophical, and humanitarian principles, the more opportunities there are to create a systemic understanding of the health problem in society. In addition, the concept of education should be understood comprehensively: both as the provision of information, and as teaching methods, techniques, and skills of a healthy lifestyle,

and as upbringing in the spirit of the unconditional priority of the values of individual and public health in all its manifestations, spheres, and levels.

Nutrition. This concept is considered not only utilitarian, as a means of eliminating hunger or minimally supporting the vital activity of the organism. It includes ensuring that wide segments of the population have access to high-quality drinking water, the necessary amount of vitamins, trace elements, proteins, fats, carbohydrates, products of increased biological value, phytoproducts, special products and food additives, etc., which improve health and counteract the natural aging process.

Profit. It is assumed that there are financial opportunities to ensure not only the minimum needs of existence, but also to create in society services and goods necessary for a healthy lifestyle, ensuring the ability to consume them.

Stable ecosystem. This refers not only to the stabilization of normal ecological conditions where they have not yet been damaged by previous production activities, but also to the restoration of damaged ecological formations in order to prevent further disruption of the planet's ecological balance. Only active restitution activities can ensure the stability of the planetary ecosystem with optimal physicochemical parameters for the existence of humanity in the future.

Possibilities for implementing a healthy lifestyle. A survey on the problems of a healthy lifestyle, of course, cannot avoid the question of the possibilities of its implementation by young people in the existing conditions. But the difficulty of the study was that the question of the possibility (impossibility) of leading a healthy lifestyle is extremely subjective because it is primarily determined by the degree of a person's awareness of the importance of actions in this direction. Even in the absence of some objective conditions (comfortable housing, proper nutrition, sufficient income, etc.), individuals with a high level of awareness of a healthy lifestyle strive to act for the sake of their own health, and vice versa, under sufficiently objective conditions, the lack of personal incentives makes the desire to be healthy impossible. Therefore, it is very problematic to propose such indicators for the survey that would objectively illustrate the real possibilities (impossibilities) of implementing a healthy lifestyle - these possibilities mainly depend on the person himself. In view of this, the survey does not contain direct questions about the mentioned possibilities - whether they exist or not. On the other hand, there is a certain minimum of objective living conditions that determine the possibilities of implementing a healthy lifestyle. Therefore, the questionnaire contains several indicators that are indirectly aimed at identifying such possibilities. This is an indicator of family well-being, which indirectly characterizes the potential possibility of implementing a healthy lifestyle, an indicator of the attitude of the immediate environment to the values of health is also a certain indicator of such a possibility, since it is difficult to lead a healthy lifestyle with a negative attitude of friends and acquaintances. Certain ideas about this possibility are given by indicators of the degree of permanent stress and morbidity - a sick or constantly mentally stressed person is limited in the implementation of healthy actions.

References

1. Andrew B. (1990). "Acute Stressor and Chronic Response; The Case of Traumatic Stress". Volume 20, Issue 20, Journal of Applied Social Psychology 20-29 p.
2. Beh I.D (2003). Personality education: in 2 books. Kyiv: Lybid. Book. 1-171 p.
3. Latenko, S. B. Khimich I. Y. Medical and biological aspects of mental health preservation of modern youth in conditions of military aggression / Latenko S. B., Khimich I. Yu. // "Scientific Journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)". (2023) Issue 3K (162) – 3 p.
4. Zubko V., Garnusova V., Shyp L. (2025). Physical education in higher educational institutions in the direction of psychological and pedagogical foundations. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 1 (186), 198-201 p.

BIORHYTHMS AND HEALTH

Mokhunko Oleksandr
Senior Lecturer
Havrylova Nataliia
Senior Lecturer
Department of health and sports technologies
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" Kyiv, Ukraine

All living things on earth - from plants to higher mammals - obey daily rhythms. Biological rhythm has become a general principle of living things, fixed in heredity, an integral feature of life, its temporal basis, regulator. Biorhythms - periodic changes in the intensity and nature of biological processes that are self-sustaining and self-reproducing in any conditions. Biorhythms are characterized by period - the duration of one cycle of oscillations per unit of time; rhythm frequency - the frequency of periodic processes per unit of time; phase - part of the cycle, which is measured in fractions of the period (initial, final, etc.); amplitude - the range of oscillations between maximum and minimum. The science that studies the daily rhythms of the organism is called chronobiology. The main concept of chronobiology is daily cycles, the duration of which is periodic - about (latin sagas) a day (latin yiev). Therefore, daily cycles that replace each other are called circadian rhythms. These rhythms are directly related to the cyclical change in illumination, that is, to the rotation of the earth around its axis. Depending on the frequency, biological rhythms are classified as follows: high-frequency oscillations of high-frequency biorhythms in the range from a fraction of a second to half an hour. These are, for example, oscillations of the bioelectric activity of the brain, heart, muscles and other organs and tissues. This group of biorhythms includes the rhythmicity of external respiration; medium-

frequency oscillations with a period duration of half an hour to 28 hours. A large number of biorhythms are combined into a group of medium-frequency oscillations. Biorhythms with a period from half an hour to several hours are called ultraradian. The most important of them have a period of up to 90 minutes. Such biorhythms are already observed in newborns, in whom activity is replaced by relative calm approximately every 90 minutes. In adults, different stages of sleep and wakefulness alternate with such periodicity, periods of relatively high efficiency and relative relaxation. Biorhythms with a period of 20-28 hours are called circadian, or near daily. These are, for example, periodic fluctuations in body temperature, pulse rate, blood pressure, efficiency; low-frequency fluctuations - weekly, monthly, annual, multi-year biorhythms. Each of them is based on clearly registered fluctuations of some functional indicator. For example, weekly biorhythms correspond to the level of excretion of any physiologically active substances in the urine; monthly ovarian-menstrual cycle in women; seasonal biorhythm - changes in sleep duration, muscle strength; annual and multi-year - growth rates and physical development of children, immunity indicators, etc. Many physiological processes are also characterized by seasonal (variable) rhythmicity. For example, the maximum birth rate is observed in the period from March to May, the minimum – from november to february. Seasonal changes play a significant role in the course of diseases. For example, in the autumn-spring period, exacerbations of peptic ulcer disease most often occur. At present, most scientists are of the opinion that there are three main mechanisms for the formation of human biorhythms: Innate, genetically fixed biorhythms (preserved both in isolated living cells taken from the human body and in transplanted organs, for example, in a transplanted heart). 2. Biorhythms that are formed under the influence of external environmental factors (change of day and night, increase and decrease in solar activity, seasonal and long-term changes in the environment, daily routine, class schedule, work schedule, habits, the need for periodic changes in the work and rest regime). 3. Biorhythms that are formed artificially through training under the influence of social factors (shift work during the day and night). Functions of biorhythms in the human body: 1. Optimization of the organism's vital activity. Cyclicity is the basic rule of behavior of biosystems, a necessary condition for their functioning. This is related to the fact that biological processes cannot occur intensively for a long time; they represent the alternation of maximum and minimum, because bringing the function to the maximum only in certain phases of each cycle period is more economical than stable continuous maintenance of such a maximum. In biosystems, activity periodically decreases for rest and recovery. 2. Reflection of the time factor. Biorhythms are a biological form of transforming the scale of objective, astronomical time into subjective, biological time. The goal is to correlate the cycles of life processes with the cycles of objective time. The main characteristics of biological time as a special form of moving matter are its independence from our consciousness, its relationship with physical time. Due to this, the temporal organization of biological processes in the organism and their coordination with the periods of fluctuations of the external environment occur, which ensures the adaptation of the organism to the external environment and reflects the unity of living

and inanimate nature. 3. Regulatory. Rhythmizing is a working mechanism for creating functional systems in the central nervous system (CNS) and the basic principle of regulating functions. The rhythm of brain discharges is of fundamental importance for the superiority of the main reaction at the moment over others.

References

1. Dakal N., Anikeienko L., Bilokon V. (2023). Means of physical education. Content and form of physical exercises. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 10 (170), 9-12. p.
2. Novytskyi Y., Zhuravlev S., Luskan O., Mykhailenko V., Kuzmenko N. (2023). Modern problems of forming a healthy lifestyle for young people. Scientific journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 12(172), 9-12 p.
3. Soga S., Mykhailenko V., Dobrovolskyi V. (2024). WAYS TO OPTIMIZE THE MOVEMENT ACTIVITY OF STUDENTS. Scientific Journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 1(173), 137-139.
4. Prus N. (2024). ADAPTATION OF STUDENTS' ORGANISMS IN FIGHTING WITH STRESS. REGULATION MODES FOR BALANCE OF MENTAL HEALTH. Scientific Journal of the Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University. Series 15, 4 (177), 127-130.

ГІПОДИНАМІЯ - АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА СЕРЕД МОЛОДІ ТА РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ЇЇ ПОДОЛАННІ

Масленников Данило
здобувач освіти
Стратій Наталія
старший викладач
Кафедра фізичного виховання та здоров'я
Харківський національний медичний університет, Україна

Анотація. Розкрито актуальну проблему обмеження рухової активності серед молоді в наслідок пандемії, військових дії, ціфровізації освіти та пошуки ефективних шляхів подолання гіподинамії.

Ключові слова: гіподинамія; фізичне навантаження; фізична активність; психоемоційний стан; ціфровізація.

Вступ. У XXI столітті проблема гіподинамії серед молоді набула глобального масштабу. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, понад 80% підлітків у світі не досягають рекомендованого рівня фізичної активності. Ця тенденція посилилася внаслідок війни в Україні та пандемії COVID-19, яка призвела до закриття шкіл, обмеження спортивних заходів та збільшення часу, проведеного перед екранами. Наслідки гіподинамії

включають зростання рівня ожиріння, серцево-судинних захворювань, порушення психоемоційного стану та зниження когнітивних функцій. У цьому контексті фізичне виховання виступає ключовим інструментом для подолання гіподинамії та формування здорового способу життя серед молоді.

Мета роботи. Всебічне вивчення проблеми гіподинамії серед молоді у контексті сучасних суспільних викликів 2020–2025 років, зокрема пандемії COVID-19, цифровізації освіти та змін у стилі життя, а також аналіз ролі фізичного виховання як інструменту профілактики та подолання недостатнього рівня рухової активності.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури.

Результати дослідження. У результаті проведеного аналізу фахових сучасних джерел за 2020–2025 роки, які підтверджують високий рівень поширеності гіподинамії серед молоді, що зумовлено сукупністю соціальних, технологічних і медико-біологічних чинників. Згідно з даними ВООЗ, понад 80% підлітків у віці 11–17 років не досягають мінімально рекомендованого рівня фізичної активності [1]. Особливо загострилась ця тенденція в умовах пандемії COVID-19, яка спричинила масовий перехід на дистанційне навчання та суттєве зменшення фізичних навантажень у повсякденному житті [2]. Це призвело до збільшення випадків надмірної ваги, зниження витривалості, порушень постави та зростання тривожності серед молоді [3]. Виявлено чіткий взаємозв’язок між низьким рівнем рухової активності та погіршенням психоемоційного стану: молоді люди, які менше рухаються, частіше відчувають апатію, емоційне вигорання та знижену мотивацію до навчання [4].

У межах дослідження було встановлено, що традиційні підходи до фізичного виховання потребують оновлення, оскільки часто не враховують індивідуальні потреби та сучасні інтереси молоді [5]. Водночас позитивні результати демонструють інноваційні освітні програми, що поєднують фізичну активність з цифровими технологіями — такими як мобільні додатки, фітнес-трекери та інтерактивні заняття [6]. Встановлено, що інтеграція фізичної активності в навчальний процес сприяє підвищенню рівня активності студентів і школярів, а також позитивно впливає на їхню успішність і самооцінку [7]. Крім того, було виявлено, що молодь охочіше залучається до фізичних вправ за наявності підтримки з боку викладачів, батьків і однолітків, а також при створенні умов для самостійного вибору виду активності [8].

Окрему увагу приділено індивідуальним стратегіям подолання гіподинамії. Серед ефективних особистих рішень були відзначені: формування особистого графіка фізичної активності з використанням цифрових нагадувань і трекерів [6], цільове самонавчання щодо користі фізичних вправ, впровадження щоденних коротких активних перерв під час навчання або роботи [9], участь у спільнотах здорового способу життя (як онлайн, так і офлайн), а також свідоме обмеження часу, проведеного у сидячому положенні [10]. Такі підходи дозволяють поступово вбудувати фізичну активність у повсякденний ритм

життя, що особливо важливо для молоді з інтенсивним навчальним навантаженням або низькою мотивацією.

Висновки. Проведене дослідження засвідчило, що гіподинамія є однією з найгостріших проблем серед молоді, обумовленою цифровізацією життя, дистанційною освітою, зниженням мотивації до фізичних навантажень та браком належних умов для активного способу життя. Пандемія COVID-19, цифровізація освіти, війна в Україні додатково посилили ці фактори, спричинивши суттєве скорочення щоденної рухової активності. Гіподинамія, у свою чергу, має не лише фізіологічні наслідки — як-от порушення обміну речовин чи ожиріння, але й негативно впливає на психічне здоров'я, зокрема на рівень тривожності, мотивації та соціальної активності.

Аналіз літератури показав, що традиційна система фізичного виховання не завжди здатна ефективно реагувати на сучасні потреби молоді. Водночас інноваційні підходи, які інтегрують цифрові інструменти, ігрові елементи та самостійний вибір форм активності, мають значно більший потенціал залучення. Такі підходи сприяють формуванню особистої відповідальності за рівень рухової активності та здоров'я загалом.

Отже, вирішення проблеми гіподинамії серед молоді вимагає комплексного підходу: модернізації системи фізичного виховання, підтримки з боку освітніх закладів і родин, а також формування навичок самоконтролю і здорового способу життя у кожної людини.

Перспективи подальших досліджень: будуть спрямовані на вирішення проблеми гіподинамії у молоді за рахунок комплексного підходу до цієї проблеми.

Список використаних джерел

1. Neville, R. D., Lakes, K. D., Hopkins, W. G., Tarantino, G., Draper, C. E., Beck, R., & Madigan, S. (2022). Global Changes in Child and Adolescent Physical Activity During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatrics, 176(9), 886–894. DOI:10.1001/jamapediatrics.2022.2313
2. Jastrow, F., Greve, S., Thumel, M., et al. (2022). Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020. German Journal of Exercise and Sport Research, 52, 504–528. DOI:10.1007/s12662-022-00848-5
3. Denche-Zamorano, Á., Franco-García, J. M., Carlos-Vivas, J., Mendoza-Muñoz, M., Pereira-Payo, D., Pastor-Cisneros, R., Merellano-Navarro, E., & Adsuar, J. C. (2022). Increased Risks of Mental Disorders: Youth with Inactive Physical Activity. Healthcare, 10(2), 237. DOI:10.3390/healthcare10020237
4. Grimes, A., & et al. (2022). Decreased Physical Activity Among Youth Resulting From COVID-19 Pandemic–Related School Closures: Natural Experimental Study. JMIR Formative Research, 6(4), e35854. DOI:10.2196/35854
5. Klostermann, A., & Etterlin, T. (2025). Learning with Digital Tools vs. Learning Through Digital Tools in Physical Education: Impacts on Student Perceptions. Current Issues in Sport Science (CISS), 10(2), 033. DOI:10.36950/2025.2ciss033

6. Li, B., Ye, J., Yu, J. J., Ng, K., Tong, X., & Zhou, X. (2023). Physical activity and mental health in children and youth during COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, 17(1), 29. DOI:10.1186/s13034-023-00629-4
7. Do, B., Kirkland, C., Besenyi, G. M., Smock, C., & Lanza, K. (2022). Youth physical activity and the COVID-19 pandemic: A systematic review. Preventive Medicine Reports, 29, 101959. DOI:10.1016/j.pmedr.2022.101959
8. Modra, C., et al. (2021). The Use of Digital Technologies in the Physical Education Lesson: A Systematic Analysis of Scientific Literature. Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal, 14(26), 33–46. DOI:10.2478/tperj-2021-0004
9. Allen, M. S., et al. (2022). The influence of sedentary behaviour on mental health among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Journal of Affective Disorders, 301, 65–76. DOI:10.1016/j.jad.2022.01.123
10. Wang, X., et al. (2022). The influence of sedentary behaviour on mental health among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Journal of Affective Disorders, 301, 65–76. DOI:10.1016/j.jad.2022.01.123

ОСНОВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

Шимечко Андрій Ярославович
Старший викладач
кафедри військової підготовки та рухової активності
Задерій Ангеліна Альбертівна
Здобувачка вищої освіти групи АГ-21
Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С.З.Гжицького, Україна

Раціональне харчування – це невід'ємна частина життя будь-якої здорової людини. Воно сприяє багатьом процесам в нашому організмі, таким як ріст, розвиток, підтримка життєдіяльності, гарне самопочуття та настрій. Якщо ж не стежити за своїм харчуванням, усі ці процеси не працюватимуть повною мірою. Це спричиняє велику кількість захворювань, найчастіше серцево-судинної, травної та нервової систем. Отже, саме раціональне харчування є запорукою здорового тіла, і жодні тренування без правильного харчування не зроблять вас спортсменом. Важливо правильно комбінувати ці два аспекти, і тоді спортивне та здорове тіло буде забезпечене.

Велика кількість людей не звертає уваги на продукти, які знаходяться в їх тарілці. Вони вживають багато солодощів, солі, і не злічити тих, хто постійно їсть фастфуд. Саме через такі помилки близько 1,9 мільярда дорослих у світі мають надлишкову вагу, а 650 мільйонів страждають від ожиріння.

Багато хто уникає раціонального харчування, вважаючи, що корисна їжа зовсім не смачна. Проте, дослідивши, що ж таке раціональне харчування та які його принципи, доводиться протилежне. Головне правило такого харчування – це збалансованість, тому їжа не повинна бути одноманітною. Для цього існує тарілка здорового харчування.

Вона повинна містити в собі усі групи продуктів: овочі та фрукти (джерело вітамінів, мінералів та клітковини), зернові продукти (цільнозернові – джерело складних вуглеводів та вітамінів групи В), білкові продукти (м'ясо, риба, яйця, бобові та горіхи – основні джерела білків, необхідних для росту та відновлення клітин), молочні продукти, рослинні олії та горіхи. Не варто засмучуватися через те, що не побачили тут цукерок, тому що є багато корисних і смачних фітнес-батончиків, які збагатять ваш організм поживними речовинами.

Одним із найважливіших факторів є різноманітність продуктів у раціоні. Чому це так важливо? Бо жодна їжа не містить у собі повний спектр вітамінів та інших поживних речовин. Різноманітне харчування запобігає дефіциту в організмі та сприяє покращенню імунної системи. Продукти забезпечують рівень енергії в організмі, на це впливає їх смак, вигляд і навіть колір.

Практичні поради щодо раціонального харчування:

- Обов'язково правильно зберігайте продукти, щоб вони не зіпсувалися і насичували ваш організм правильними речовинами.
- Слідкуйте за калорійністю. Обов'язково вирахуйте її, спираючись на власні параметри, щоб з'їдати свою добову норму.
- Пийте багато води, вона – запорука здорового тіла.
- Складайте меню на цілий тиждень, щоб не витрачати даремно час і відстежувати різноманітність їжі у своєму раціоні.
- Намагайтеся позбутися шкідливих звичок, вони руйнують організм.
- Важливо не пропускати прийоми їжі.
- Частуйте себе здоровими солодощами, це теж дуже важливо, щоб не було зривів. Купуйте фітнес-батончики, чорний шоколад, горіхи.

Як привчити себе до здорового харчування?

- Не намагайтеся змінити все одразу, почніть із здорових перекусів. Купіть пляшку і наповнюйте її водою, намагайтеся носити її із собою.
- Приготування їжі вдома дуже добре впливає на процес переходу на раціональне харчування, оскільки ви самі обираєте спосіб приготування і продукти своєї страви.
- Заручіться підтримкою батьків чи друзів, це їм сподобається, тому що бути здоровим у тренді. Можете запустити тренд у TikTok, що буде спрямований на здорове харчування, тоді ви знайдете підтримку в інтернеті.
- Головне, їжте те, що вам смакує, і тоді цей процес буде простим і цікавим.

Раціональне харчування – це не просто дієта, а спосіб життя, який забезпечує організм усіма необхідними поживними речовинами для оптимального функціонування. Його важливість важко переоцінити, адже воно

є фундаментом нашого здоров'я та благополуччя. Здорова їжа – це інвестиція в гарне майбутнє.

Список використаних джерел

1. Василенко Ю. Замість дієт. Як змінити харчову поведінку і ставлення до їжі. Київ: Видавництво "Наш Формат". 2020.
2. Міхаєнко О.І. Основи раціонального та оздоровчого харчування. Харків: Видавництво "ХНУ імені В. Н. Каразіна". 2019.
3. Фус С., Сердюк М. Невже це все через їжу?! Лайфхаки з правильного харчування для підлітків. Львів: Видавництво "Видавництво Старого Лева". 2021.
4. Мандзяк В. Тренер дозволяє!. Київ: Видавництво "КМ-Букс". 2022.

SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY

ОСОБЛИВОСТІ ДЕЯКИХ МОДЕЛЕЙ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

Шимко О.В.
кандидат історичних наук, старший викладач
Кафедра філософії та соціально-політичних наук
Донбаська державна машинобудівна академії, Україна

Одним з найбільш дискусійних питань у сучасному політичному світі є проблема співвідношення ринкової ефективності капіталістичної держави з соціальною складовою. Статус соціальної та правової держави та соціальна спрямованість її політичного курсу зазвичай закріплені у конституції, проте наповненість цих понять регулюється низкою законів та нормативно-правових актів, які не завжди корелюються з реаліями повсякденного життя, економічними та політичними викликами, змінами у політичному векторі країни та новітніми тенденціями. Співвідношення понять «політика» та «соціальна політика» взагалі дуже дискусійне. Є дві протилежні точки зору серед політиків, політологів, експертів та просто звичайних громадян, не залучених активно до сфери управління. Одні стверджують, що будь-яка політика має бути апріорно соціальною, а інші наполягають на тому, що соціальна політика – це окрема галузь загальнодержавної політики, один з її векторів. Питання першочерговості, пріоритетності соціальної політики у сучасній демократичній державі визнається невеликою кількістю спеціалістів у політичній галузі, особливо професійній, хоча у важливості її в повсякденному житті не сумнівається ніхто. Але в будь-якому разі політика – це безумовно галузь, яка пов’язана з налагодженням ефективних контактів між різними людьми у суспільстві і соціальна складова є її невід’ємною частиною.

На сьогодні існує кілька основних класифікацій моделей соціальної політики, в основу яких покладено різні принципи перерозподілу суспільних благ та забезпечення життєвих потреб членів суспільства Згідно однієї з них, авторства Р.Титмусса, можна виокремити маргінальну, мотиваційну та інституційно-дистрибутивну моделі, які ґрунтуються на взаємних зв’язках між соціальною та економічною політиками держави. Маргінальна модель передбачає існування двох натуральних каналів природного задоволення індивідуальних потреб людини, а саме приватного ринку та родини. І лише у випадку, коли ці механізми є недостатньо ефективними, повинна долучатись державна соціальна політика, але як дорадча інституція. Мотиваційна модель трактує соціальні програми як додаток до економіки, стосовно якої і виконує службову роль. Ця модель декларує пріоритет заслуг і продуктивності праці у процесі задоволення життєвих потреб членів суспільства і є певним

відповідником консервативної. Одним з найбільш вагомих результатів функціонування цієї моделі є формування класової та групової лояльності. В інституційно-дистрибуційній моделі соціальна політика виступає інтегральною інституцією, що гарантує членам суспільства загальний доступ до соціальних виплат і послуг передусім на основі відповідності критеріям потреб окремих осіб. У цій моделі соціальна політика наділена функцією розподілу доходів, тобто ця модель, як і соціал-демократична, ґрунтується на принципі соціальної рівності [1, с. 310-311].

Отже, ми можемо бачити, що в даній класифікації важливим визначним чинником є насамперед ступінь необхідності соціальної допомоги, яку має надавати держава та глибина залученості органів соціального захисту до надання цієї допомоги. Найменш «соціальною»,таким чином, є маргінальна модель соціальної політики, при якій держава навіть у дуже скрутній ситуації не поспішає з наданням допомоги, а швидше вказує на можливі джерела покращення соціально-економічної ситуації в родинах. Ця модель покликана навчити людей самостійності у вирішенні власних проблем, вона максимально обмежує соціальний інфантилізм населення, хоча і викликає певні питання щодо забезпечення людей, які не в змозі піклуватися про себе в повній мірі через проблеми зі здоров'ям або похилий вік. Мотиваційна модель більше орієнтована на конкретну допомогу домогосподарствам у скруті, хоча і вона має певні класові обмеження, тому у повній мірі не відповідає сучасним вимогам до рівня і якості соціальних гарантій держави перед населенням. Інституційно-дистрибутивна модель є найбільш «соціально» з усіх запропонованих, яка надає допомогу потребуючим особам в залежності від їхніх потреб. Це саме та модель, на яку орієнтуються сучасні держави і якої намагаються дотримуватись. Хоча розуміння принципу соціальної рівності є досить дискусійним та неоднозначним, особливо стосовно мігрантів, проте ці дискусії не заважають наданню необхідної допомоги усім соціально незахищеним верствам населення.

Зазначимо, що за всієї розмаїтості моделей соціальної політики, більшість з них ґрунтується переважно на ідеологічних та ціннісних засадах, властивих системам соціального захисту окремих країн. Можна виокремити наступнії, найбільш характерні і поширені моделі соціальної політики. Класична модель, яку ще називають умовно-ліберальною, де фінансування основних соціальних програм за такою моделлю здійснюється, головним чином, за рахунок загальних державних податків, які збираються у країні. Нині така політика у Великобританії, об'єднує як наслідки тетчерівської політики впровадження ринкових відносин у соціальній сфері, так і спроби лейбористського уряду щодо поступового переходу до універсальності в окремих соціальних програмах. Корпоративістська модель (Німеччина) О. Бісмарка головним чином, пов'язана з різноманітними формами соціального страхування, яке називають солідарним соціальним страхуванням. До корпоративістської моделі відносять також моделі соціальної політики Іспанії, Мексики, Бразилії, навіть Японії. Класична скандинавська модель (Швеція) передбачає найактивнішу

роль держави у соціальному забезпеченні, наданні різноманітних соціальних послуг і реалізації політики зайнятості. Ліберальна модель (США) є своєрідною залишковою моделлю, коли держава надає громадянам лише мінімальну допомогу в облаштуванні їхнього життя. Тут немає уніфікованої системи соціального захисту громадян, існує велике розмаїття соціальних програм, починаючи з федеральних. Однак державне стимулювання цього процесу є яскраво вираженим. До такого державного патерналізму логічно додаються і різноманітні громадські ініціативи, реальний вплив громадського суспільства тощо [2, с. 63-64].

Кожна із зазначених моделей має свої переваги і недоліки, які головним чином пов'язані з особливостями впровадження у певний період часу, у різних умовах, при наявності різного менталітету та традицій окремих націй і державної практики урядів різного політичного спрямування. Дотримання і досі національними урядами цих країн своєї моделей соціальної політики більше пов'язано не з тим, що конкретна модель є ідеальною чи максимально відповідає вимогам сучасної соціальної ситуації, а більше з соціально-економічними та політичними традиціями та тим, що весь складний механізм соціального захисту розрахований на реалізацію саме цієї моделі і її зміна потребує трансформації усієї системи.

Економічні, політичні та культурні особливості розвитку країни впливають на зміст соціальної політики. Показники стану економіки й економічного розвитку є фундаментом формування соціальної політики як основи соціальної безпеки держави та відображають її можливості із забезпечення прав, пільг, соціальних гарантій та норм. Слід зазначити, що моделі соціальної політики, що реалізуються зараз, можна віднести до політики держави загального добробуту, які спрямовані на забезпечення економічного і соціального процвітання і благополуччя держави і всіх членів суспільства та являють собою основу соціальної безпеки. Одним із важливих напрямів політики соціального добробуту є поліпшення життя населення за рахунок формування соціальних стандартів нової якості життя на основі соціальної справедливості. Політика соціального добробуту набула широкого поширення після Другої світової війни в країнах Скандинавії та Західної Європи в контексті відповідальності держави за захист та забезпечення соціальної безпеки та добробуту власних громадян протягом життя. Водночас при всій відмінності та варіативності проведення соціальної політики у різних країнах світу вчені робили спроби виділення моделей соціальної політики та їх класифікації [3, с. 359].

Серед частини дослідників побутує думка, що останні десятиліття були не найкращими для соціальної держави. З другої половини XX ст. в Європі активно посилювалася соціальна спрямованість держави за допомогою розвитку соціального законодавства, що призвело до становлення «держави загального добробуту». В останні двадцять років, особливо в 90-ті роки, має місце протилежна тенденція, коли посилювався тиск на соціальну політику держави в кількох напрямах: ідеологічному, політичному, соціальному та економічному. Цьому сприяли і процеси інтеграції та глобалізації, які

зумовлюють фінансові обмеження державного бюджету задля досягнення бюджетної рівноваги за рахунок скорочення соціальних видатків. Найбільш захищеними від таких процесів виявилися країни Північної Європи, особливо Норвегія. Завдяки власним нафтовим ресурсам ця країна найменше залежить від глобалізації та політики ЄС, а отже, має змогу проводити самостійну незалежну політику в соціальній сфері [4, с. 269].

Таким чином, можна стверджувати, що різноманітність наукових підходів та значна кількість варіантів поєднання факторів, що визначають форми об'єктивації соціальної складової в тій чи іншій державі, визначають різноманітність моделей соціальних держав, що робить практично неможливим зведення їх лише до одного варіанту класифікації. Постійний розвиток суспільства та держави породжує появу нових форм з одночасною трансформацією або зникненням існуючих. Тому деякі дослідники називають майбутню модель соціальної держави соціал-демократичною державою, яка має стати організацією політичної влади робітників-власників, в рамках якої буде забезпечено максимальну реалізацію та захист прав людини та основних свобод, прав нації та народу, здійснення влади на універсальних принципах свободи, справедливості та солідарності. Звичайно, у разі впровадження такої моделі, навряд чи це означатиме завершальний етап розвитку соціальної держави. Насамкінець зазначимо, що вибір конкретної моделі реалізації соціальної держави завжди залежить від історичних, соціально-культурних та економічних умов, а також визначається конкретним типом її соціально-політичного ладу, її ідеологічними, духовними принципами та особливостями сучасного історичного етапу. Але в будь-якому разі, соціальна держава в сучасних умовах передбачає, з одного боку, наявність сильної держави, здатної взяти на себе відповідальність за розвиток людських ресурсів, а з іншого боку, наявність розвинених інститутів громадянського суспільства, здатних взяти державу під свій контроль.

Список використаних джерел

1. Шевчук А. П. Формування моделей соціальної політики як складова державного управління в соціально-економічній сфері // Університетські наукові записки. – 2006. - № 2(18). - с. 310-317.
2. Санченко С. П. Особливості трансформації моделей соціальної політики у сучасному світі // Наукові праці МАУП. – 2013. - вип. 4(39). - С. 62-66.
3. Михайленко Д. Г., Грипіч О. В. Проблеми трансформації соціальної політики як основи соціальної безпеки держави // Проблеми економіки. - № 4(46). - 2020. - с. 357-363.
4. Сковронський Д. М. Сучасні моделі соціальної держави // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія : Юридичні науки. - 2016. - № 850. - С. 264-271.

SECTION: PSYCHOLOGY

АНАЛІЗ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Смілка Вікторія
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Спеціальність “053 Психологія”
Національний Університет “Львівська Політехніка”
Львів, Україна

Актуальність дослідження:

У сучасному світі соціальні мережі стали невід’ємною частиною життя кожної людини, змінюючи способи взаємодії, комунікації та сприйняття інформації. Ці зміни мають далекосяжні психологічні наслідки для особистості. Останні десятиліття демонструють зростаючий вплив соціальних мереж на емоційний стан користувачів, що виражається в різноманітних формах, таких як зниження рівня самооцінки, стрес, депресія та тривога, пов’язані з переглядом чужих успіхів і досягнень. Це питання набуває особливої актуальності в умовах глобалізації, де інформаційний потік не припиняється ні вдень, ні вночі.

Зазначене явище є частиною психологічних досліджень останніх років, проте практичні рекомендації та методи корекції впливу соціальних мереж на психоемоційний стан особистості ще не достатньо розроблені. Враховуючи високий рівень використання соцмереж серед молоді та зрілих людей, дослідження впливу соціальних мереж на емоційний стан є надзвичайно важливим для подальшого розроблення методик корекції негативних наслідків цього впливу.

Мета та предмет дослідження:

Метою даного дослідження є всебічне вивчення впливу соціальних мереж на емоційний стан людини, зокрема на рівень стресу, тривожності, самооцінки та емоційної стабільності, які проявляються у процесі взаємодії з контентом соціальних мереж.

Предметом дослідження є емоційний стан людини, а саме: стрес, тривожність, депресивні прояви, вплив соціальних мереж на самооцінку та емоційну стабільність, які виникають в умовах тривалого або інтенсивного використання соціальних медіа.

Проведення дослідження:

Для проведення дослідження я використала метод анкетування, в якому взяли участь 15 осіб віком від 18 років. Учасники активно користуються соціальними мережами, і метою було вивчити їх емоційний стан після

перегляду контенту на платформах, таких як Instagram, Facebook, TikTok тощо. Анкета містила питання, які стосувалися:

• частоти використання соціальних мереж;

• типу контенту, з яким зазвичай взаємодіють респонденти;

• відчуттів після перегляду постів інших користувачів;

• рівня стресу, тривоги, депресії та зниження самооцінки, які учасники відчувають після перебування в мережах.

Дані були зібрані шляхом онлайн-опитування, що дозволило швидко охопити велику кількість респондентів. Всі анкети були анонімні, що дозволяло забезпечити чесність відповідей. Після збору даних було проведено їх аналіз за допомогою описової статистики та кореляційного аналізу, щоб виявити залежності між інтенсивністю використання соцмереж та емоційним станом користувачів.

Аналіз отриманих даних:

У дослідженні взяли участь 15 респондентів віком від 18 до 22 років. Основною метою анкетування було виявити психологічні аспекти впливу соціальних мереж на особистість: як користувачі оцінюють власний досвід перебування у віртуальному просторі, яким чином це впливає на їхній емоційний стан, самооцінку та соціальні взаємодії.

Час перебування в соціальних мережах

Аналіз відповідей показав, що абсолютна більшість респондентів проводить у соціальних мережах щонайменше 3 години щодня. Деякі з них зазначили 5 і більше годин. Це свідчить про високу інтегрованість соціальних платформ у повсякденну рутину молоді. Частина респондентів прямо визнала, що вважає таке перебування надмірним, однак не завжди вдається контролювати цей процес — це вже є першим маркером можливого формування залежності.

Психологічне самопочуття і емоції

На запитання про емоційний вплив соціальних мереж, думки розділилися. Деякі респонденти вказували, що соцмережі викликають у них натхнення, допомагають знайти корисну інформацію, спілкуватися з друзями, слідкувати за улюбленими блогерами або новинами. Проте значна кількість учасників зізналася, що використання соцмереж пов’язане з негативними емоціями: тривогою, почуттям неповноцінності, пригніченістю, роздратуванням, заздрістю. Окремі респонденти відмітили, що у них погіршується настрій після тривалого перебування у соцмережах, особливо коли вони бачать ідеалізовані образи життя інших людей. Цей феномен добре описується в психологічній літературі як “ефект нереалістичних очікувань” або “соціальне порівняння”.

Самооцінка та порівняння з іншими

Понад половина опитаних визнали, що іноді або часто порівнюють себе з іншими користувачами соцмереж. Ці порівняння зазвичай пов’язані з зовнішністю, стилем життя, матеріальним становищем або рівнем досягнень. Це може мати серйозний вплив на формування самооцінки, особливо у підлітків та молоді, які ще знаходяться у процесі становлення особистості. У

деяких випадках це викликає мотивацію змінювати себе на краще, однак частіше — призводить до почуття невдоволення собою та внутрішньої нестабільності.

Ознаки залежності

Понад третина респондентів зазначили, що їм складно обмежити час перебування в соціальних мережах. Вони іноді прокидаються вночі, щоб перевірити телефон, або ж помічають, що автоматично гортають стрічку новин без чіткої мети. Деякі з них визнали, що відчувають тривогу або дискомфорт, якщо довго не мають доступу до інтернету. Це відповідає симптомам цифрової залежності, яка описується в сучасній психології як форма поведінкової адикції.

Фізичне та психоемоційне самопочуття

Кілька респондентів відзначили негативні зміни у фізичному самопочутті, пов'язані з тривалим користуванням гаджетами: порушення сну, головні болі, напруження очей, втома. Щодо психоемоційного стану, деякі з них вказали на загальне емоційне виснаження, зниження мотивації та втрату концентрації уваги, особливо після довгого перебування в TikTok чи Instagram.

Усвідомленість та критичне мислення

Цікавим є той факт, що деякі респонденти під час опитування вперше задумались над тим, який вплив на них мають соціальні мережі. Це свідчить про певну відсутність критичного аналізу медіаповедінки, що ще раз підкреслює необхідність підвищення рівня цифрової гігієни серед молоді.

Узагальнюючи, можна сказати, що хоча соціальні мережі дійсно виконують важливу функцію соціалізації та інформування, для багатьох молодих людей вони стають джерелом психоемоційного напруження, незадоволення собою та соціального тиску. Виявлена тенденція до порівнянь, залежності, погіршення емоційного фону — це тривожні сигнали, які вимагають уваги з боку психологів, педагогів та самих користувачів.

Висновок:

У результаті проведеного дослідження стало очевидно, що соціальні мережі є потужним фактором впливу на психологічний стан особистості, особливо у підлітковому та юнацькому віці.

Їхній вплив виявляється багатогранним і не завжди однозначним: з одного боку, це простір для комунікації, самовираження та інформаційної підтримки, з іншого — джерело психологічної напруги, зниження самооцінки, емоційного вигорання та навіть ознак залежності.

Основними проблемами, на які вказали учасники дослідження, стали:

- труднощі з контролем часу перебування у мережах;
- схильність до порівняння себе з іншими;
- погіршення емоційного фону після користування соцмережами;
- залежність від зворотного зв'язку (лайків, коментарів, переглядів);
- низький рівень усвідомлення впливу мереж на особисте життя.

Це свідчить про потребу у впровадженні програм психологічної просвіти, спрямованих на розвиток цифрової грамотності, емоційного інтелекту,

психологічної стійкості та саморефлексії у молоді. Також варто акцентувати увагу на необхідності обмеження часу, проведеного в соціальних мережах, та формуванні здорових інформаційних звичок.

Список використаних джерел

1. Андрєєва Г. М. Соціальна психологія / Г. М. Андрєєва. – Київ : Центр учбової літератури, 2014. – 368 с.
2. Чуйко І. В. Психологічні особливості впливу соціальних мереж на особистість / І. В. Чуйко // Психологічний часопис. – 2020. – № 1(23). – С. 45–50.
3. Ковальчук І. Соціальні мережі як фактор соціалізації підлітків [Електронний ресурс] / І. Ковальчук // Освіта.UA. – Режим доступу: https://osvita.ua/society/74128/ (дата звернення: 27.04.2025).
4. Психологія мас і соціальних мереж: вплив на молодь [Електронний ресурс] // Укрінформ. – Режим доступу: https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3181198.html (дата звернення: 27.04.2025).

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ САМООЦІНКИ ОСОБИСТОСТІ

Руссу Каріна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Спеціальність «Психологія»
Національний Університет «Львівська Політехніка»
Львів, Україна

Самооцінка є фундаментальним елементом особистості, що визначає, як індивід сприймає себе, свої можливості та місце в соціумі. Вона формується під впливом різноманітних соціально-психологічних чинників, які взаємодіють між собою на різних етапах життя людини. Розуміння цих чинників є важливим для розвитку здорової самооцінки та психологічного благополуччя особистості

Основна частина

1. Роль сім'ї у формуванні самооцінки

Сім'я є першою соціальною інституцією, де дитина отримує первинний досвід взаємодії та оцінки. Позитивне ставлення батьків, підтримка та визнання сприяють формуванню високої самооцінки. Натомість, критика, ігнорування або надмірні вимоги можуть призвести до заниженої самооцінки. Стиль виховання також відіграє важливу роль; авторитетний стиль, що поєднує любов і чіткі межі, сприяє розвитку здорової самооцінки.

2. Вплив освітнього середовища

Шкільне середовище є наступним важливим етапом у формуванні самооцінки. Оцінка вчителів, успішність у навчанні та взаємини з однолітками впливають на те, як дитина сприймає себе. Позитивне підкріплення та

підтримка з боку педагогів можуть зміцнити самооцінку, тоді як постійна критика або ігнорування можуть її знизити.

3. Вплив однолітків та соціального оточення

У підлітковому віці значущість думки однолітків зростає. Прийняття або відторгнення в групі може суттєво вплинути на самооцінку. Позитивні взаємини з однолітками сприяють формуванню впевненості в собі, тоді як булінг або соціальна ізоляція можуть призвести до її зниження.

4. Вплив соціальних медіа

У сучасному світі соціальні медіа стали потужним чинником, що впливає на самооцінку. Постійне порівняння себе з ідеалізованими образами в мережі може викликати почуття неповноцінності. Залежність від лайків та коментарів також може зробити самооцінку нестабільною та залежною від зовнішньої валідації.

5. Особистісні чинники

Індивідуальні особливості, такі як темперамент, характер, рівень емоційної стабільності, також впливають на формування самооцінки. Люди з високим рівнем емоційної стабільності менш схильні до впливу негативних оцінок з боку оточення, тоді як емоційно чутливі особи можуть глибше переживати критику

Формування самооцінки є складним процесом, що залежить від багатьох соціально-психологічних чинників. Розуміння та врахування цих чинників є важливими для підтримки та розвитку здорової самооцінки, що, у свою чергу, сприяє психологічному благополуччю та успішній соціалізації особистості.

Список використаних джерел

1. Бурлачук Л. Ф., Ткаченко Т. В. Словник-довідник з психології. – Київ: Вища школа, 2004. – 264 с.
2. Божович Л. І. Особистість і її формування в дитячому віці. – М.: Просвещение, 1968. – 464 с.
3. Лактіонова Г. М. Самооцінка як психологічна категорія та її розвиток у підлітковому віці // Практична психологія та соціальна робота. – 2009. – №5. – С. 31–36.
4. Райгородський Д. Я. Психологія і педагогіка. Хрестоматія. – Самара: БАХРАХ-М, 2000. – 672 с.
5. Мудрик А. В. Соціальна педагогіка. – М.: Академія, 2005. – 272 с.
6. Карнєєв А. Ю. Психологічні аспекти формування самооцінки у юнацькому віці // Молодий вчений. – 2016. – №5 (31). – С. 42–46.
7. Gecas, V., & Burke, P. J. (1995). Self and identity. In K. S. Cook, G. A. Fine, & J. S. House (Eds.), Sociological Perspectives on Social Psychology (pp. 41–67). Boston: Allyn and Bacon.
8. Rosenberg, M. (1965). Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press.

МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА НА ПРОЦЕСИ МІСЬКОГО ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ

Радловська Вікторія Вікторівна
здобувачка вищої освіти
Спеціальність 051 «Економіка»
Київський Національний університет імені Вадима Гетьмана

Важливим питанням для розвитку громадянського суспільства, є його залучення до місцевого самоврядування, прийняття рішень та надання можливості здійснювати свою діяльність в умовах правової захищеності.Громадянське суспільство здатне зробити вагомий внесок у сталий розвиток держави шляхом надання соціальних послуг, забезпечення реалізації соціального підприємництва, збільшення кількості робочих місць та самозайнятості, покращення бізнес-середовища, боротьби з корупцією, сприяння прозорості в діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування та реалізації інших соціально-корисних проектів. [1]

Законодавчо передбачені різноманітні механізми громадської участі до процесу управління та прийняття рішень. До таких належать: місцеві референдуми, збори мешканців за місцем проживання, органи самоорганізації населення, громадські слухання, громадські слухання щодо містобудівної документації, місцеві ініціативи, громадська експертиза, консультації з громадськістю, громадські ради, звернення громадян, електронні петиції, особисті прийоми, громадські приймальні, запити на публічну інформацію, консультативно-дорадчі органи. [2,12ст.] Неурядові організації можуть принести у процес прийняття рішень знання і незалежну експертизу. Вони збирають та поширюють думки соціальних груп, що є принциповим моментом для вільного та доступного процесу законотворення.

Визначають також різні рівні участі неурядових організацій на різних етапах процесу прийняття політичних рішень. Інформація, консультація, діалог та партнерство, вони застосовуються на всіх етапах прийняття рішень.[3] Доступ до інформації є фундаментальним рівнем залучення громадськості та розвитку демократії. Він передбачає лише інформування населення, без подальшого впливу, або внесення змін, відповідно і не відзначається високим рівнем залученості. Право громадськості на отримання повної, достовірної інформації в усіх сферах життєдіяльності суспільства гарантоване Конституцією України.

Наступний рівень участі – консультація, в основі якої лежить інформування з подальшим наданням коментарів з боку неурядових організацій. Також консультація має на своїй мені внесення коректив з боку громадськості, або надання зворотного зв’язку з правками. На етапі консультації ініціаторами тем є органи державної влади. Інформація про

порядок проведення консультацій зафіксована у Постанові Кабінету Міністрів України “Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики”. Наступним рівнем є діалог, він ґрунтується на взаємних інтересах стосовно політичних процесів. І характеризується подальшою розробкою рекомендацій, або законопроектів. Ініціатором діалогу може бути як державний орган так і неурядова організація, або окремий громадянин, право на нього гарантується Законом України «Про звернення громадян». Останнім рівнем участі неурядових організацій є партнерство. Цей рівень характеризується найбільшим рівнем залученості, адже передбачає спільну відповідальність на кожному етапі процесу прийняття політичних рішень.

Залучення громадськості до нормотворення напряму пов’язане й з участю представників громадських організацій, груп активістів та місцевих громад до розробки та обговорення містобудівної документації. Це допомагає запобігти соціальним конфліктам, пов'язаним з будівництвом та інфраструктурними змінами. Крім того, такий підхід підвищує якість прийнятих рішень, оскільки врахування різних точок зору сприяє всебічному аналізу та оцінці впливу проектів на громаду.

Громадські слухання та публічні консультації є важливими інструментами для інформування мешканців про майбутні проекти та збору відгуків, які можуть вплинути на зміни або адаптацію планів. Законодавчо передбачена участь громади в прийнятті містобудівної документації. Затвердження містобудівної документації на місцевому рівні без проведення громадських слухань проектів такої документації забороняється. Це дає можливість залучити громадян до прийняття суспільно важливих рішень. Але у реалізації цього механізму впливу є недоліки, наразі інформування та залучення громади до процесу розробки містобудівної документації відбувається лише на останньому етапі, коли розробка майже завершена. Відповідно, проект розроблений без урахування інтересів громади і врахувати інтереси громади на цьому етапі дуже складно, адже проект, по суті, вже розроблений.

Більш ефективним є інструмент інтегрованого просторового планування, адже він є комплексним підходом до містобудування та розвитку територій, що враховує різні аспекти соціального, економічного, екологічного та просторового планування. Він використовується в європейських країнах і дає місцевій владі можливість більше залучати жителів і, таким чином, приймати кращі рішення у майбутньому, з метою надання рівного доступу до послуг та інфраструктури для всіх жителів громади.

Однією з краудсорсингових форм участі громадян, є бюджетування за участі громадськості, заохочує громадян та громадські групи пропонувати нові ініціативи або поліпшення державних послуг, які повинні фінансуватися органами місцевої влади. Щоправда на національному рівні досі законодавчо не врегульоване використання бюджету участі (громадського бюджету) на місцевому рівня. На практиці кожне місто, селище, село, де запроваджується бюджет участі, створює відповідне місцеве регулювання для подальшої реалізації проєктів, зокрема шляхом реалізації відповідної бюджетної програми

Енергодарська міська рада впроваджує бюджет участі з 2018 року. Волонтерський проєкт Лідерів Команд Громадського Бюджету у Києві за підтримки міської ради «Школа громадського бюджету» навчає киян успішно брати участь у формуванні громадського бюджету. [4,75 ст.] Ці приклади, дають змогу громадянам не лише просто внести свої пропозиції, а розробити повноцінні проекти, для вирішення проблем.

Найпоширенішою формою участі громадян в Україні можна вважати публічні петиції, які дають змогу громадянам підіймати питання, що стосуються публічних органів влади. За міжнародними стандартами відповідь на петиції є обовязковою та містити не лише рішення, а й його аргументацію. В Україні положення про публічні петиції є частиною законодавства, що регулює звернення громадян. Закон №393 «Про звернення громадян», визначає та регулює процедуру публічних петицій. Електронні петиції, адресовані Президентові України, Верховній Раді України та Кабінету міністрів України, розглядаються лише в тому випадку, якщо протягом трьох місяців їх підтримають не менше 25 тисячами підписів.

Доволі важливим механізмом впливу громадянського суспільства на міське планування є й протести. Право на протест є базовим правом людини, яке декларують країни-підписантки Європейської конвенції з прав людини (ЄКПЛ) і Міжнародного пакту про громадянські та політичні права. Вони виникають у випадку недостатньої залученості громадян до законотворення відповідно і викликають суспільний резонанс та бажання відстояти свої права, або вказати на незадоволення суспільства стосовно тих чи інших подій у місті, країні, а іноді й у всьому світі. Протести пов’язані з міським плануванням, або проти конкретних проектів міського розвитку демонструють розчарування громадян щодо ступеня врахування їхніх бажань у плануванні та політиці, що проводиться, і це формує умови для того, щоб поставити під сумнів демократичну якість міського планування.

Отже, важливо, щоб громадянське суспільство було залучене до процесів міського планування та розвитку, для забезпечення соціальної стабільності, прозорості та неупередженості прийнятих рішень. Інструменти участі, зокрема: громадські слухання, електронні петиції, місцеві ініціативи, громадська експертиза та громадський бюджет, сприяють інтеграції інтересів мешканців у процеси управління та планування. Це дає можливість громадянам бути поінформованими про заплановані зміни та впливати на прийняття рішень, а також реалізовувати власні ініціативи для розвитку місцевих громад.

Необхідно, щоб представники громадянського суспільства мали доступ до всіх етапів процесу прийняття рішень - від первинного збору інформації до реалізації партнерських проектів з органами влади. Залучення громадськості до процесу прийняття рішень підвищує якість розроблених рішень, оскільки допомагає виявити та врахувати різноманітні точки зору та потреби мешканців. Крім того, це зменшує потенціал для соціальних заворушень і сприяє підвищенню довіри до органів місцевого самоврядування.

Розвиток демократичних процесів в Україні та розбудова громадянського суспільства зумовлює участь громадськості у прийнятті рішень щодо майбутнього розвитку територій та формування комфортного міського середовища. Впровадження громадських бюджетів та інформування населення про механізми участі в Україні є перспективними кроками для побудови діалогу між громадянами та державою. Однак подальше вдосконалення законодавчої бази та активна підтримка громадських ініціатив на всіх рівнях сприятимуть повноцінному розвитку громадянського суспільства та посиленню його впливу на планування та розвиток міст.

Список використаних джерел

1. Шевченко О. РОЗВИТОК ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ В ПЕРІОД ВІЙНИ. Наукові перспективи (Naukovì perspektivi). 2023. № 1(31). URL: https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-1(31)-200-209 (дата звернення: 03.05.2025).
2. Дослідження механізмів залучення громадськості до процесу прийняття рішень київською міською владою. URL: https://rm.coe.int/research-on-mechanism-civil-participation/168076e133 (дата звернення: 03.05.2025).
3. Кодекс кращих практик участі громадськості у процесі прийняття рішень. URL: https://rm.coe.int/16802eeddb. (дата звернення: 03.05.2024).
4. Відкрите врядування та публічна етика - Офіс Ради Європи в Україні - www.coe.int. Офіс Ради Європи в Україні. URL: https://www.coe.int/uk/web/kyiv/local-democracy-open-government-and-public-ethics (дата звернення: 03.05.2025).

СІМЕЙНА ТЕРАПІЯ У ПРОЦЕСІ РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ВИКЛИКИ

Петровська К.В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Шевченко І.Ю.
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Кафедра соціальної роботи та інклюзивної освіти
Бердянський державний педагогічний університет, Україна

В умовах тривалої збройної агресії проти України проблема соціальної та психологічної реінтеграції військовослужбовців, які повертаються з фронту, набуває особливої актуальності. Станом на 2024 рік, за даними Міністерства у справах ветеранів України, в країні налічується понад 1,2 млн осіб із досвідом участі в бойових діях, з яких понад 500 тис. активно повертаються до цивільного життя після тривалого перебування в умовах високої бойової напруги. Одним із ключових факторів їхньої успішної реінтеграції є підтримка з боку сім'ї, що, у свою чергу, потребує глибокого розуміння динаміки

сімейних взаємин та психоемоційних змін, які відбуваються як у ветеранів, так і в їхніх рідних. Адже збройна агресія Російської Федерації проти України ускладнює структуру суспільних та родинних зв'язків. Реінтеграція ветеранів після виконання бойових завдань є складним процесом, що передбачає не лише повернення до мирного життя, але й відновлення ролей у сім'ї, налагодження подружніх та батьківсько-дитячих стосунків. У цьому контексті ключового значення набувають психосоціальні інтервенції, зокрема сімейна терапія як ефективний інструмент підтримки ветерана та його близького оточення.

Згідно з дослідженнями Американської психологічної асоціації, близько 30% ветеранів бойових дій стикаються з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), що значною мірою впливає на якість сімейних стосунків [1]. Так, у дослідженні C. Monson і S. Fredman було показано, що партнери ветеранів також переживають симптоми вторинної травматизації, що ускладнює взаєморозуміння в родині та знижує ефективність соціальної підтримки [3]. У контексті України ці процеси посилюються нестабільною соціально-економічною ситуацією, браком доступу до якісних психотерапевтичних послуг, стигматизацією психологічної допомоги та культурною специфікою чоловічої ролі у військовому досвіді.

Попередні дослідження також засвідчують, що ізольоване індивідуальне лікування ПТСР чи інших психічних розладів у ветеранів без залучення сім'ї має обмежену ефективність. Зокрема, метааналіз, проведений S. MacDermid Wadsworth, вказує, що найбільш стійкі позитивні зміни в емоційному стані ветеранів фіксуються тоді, коли терапевтичні інтервенції включають елементи сімейної або парної терапії [2].

Український контекст додає до цієї проблематики унікальні виклики. Значна частина військовослужбовців повертається до родин, які самі перебувають у стані кризи – через внутрішнє переміщення, втрату майна, загибель родичів або тривалий розрив зв'язку. За даними дослідження Українського інституту майбутнього, близько 40% сімей ветеранів відзначають суттєве погіршення сімейних відносин після повернення чоловіків із фронту. Водночас 72% самих ветеранів вказують на те, що не відчувають себе зрозумілими або прийнятими в родині після демобілізації [4].

Все це свідчить про нагальну потребу у впровадженні системної моделі сімейної терапії, яка враховує не лише індивідуальний психічний стан ветерана, а й загальну динаміку функціонування сім'ї як цілісної системи. У практиці західних країн ефективними зарекомендували себе такі підходи, як когнітивно-поведінкова сімейна терапія, структурна сімейна терапія, а також нарративні практики, спрямовані на переосмислення бойового досвіду в межах спільного сімейного наративу [6].

Актуальність теми також підсилюється інтеграцією України в європейський гуманітарний простір, що передбачає адаптацію кращих міжнародних практик психосоціальної підтримки ветеранів. У цьому контексті сімейна терапія розглядається не лише як інструмент посттравматичної

допомоги, а як складова національної безпеки, що впливає на стабільність родин, громад і суспільства загалом.

Таким чином, дослідження сучасних підходів до сімейної терапії у процесі реінтеграції ветеранів є науково обґрунтованим, соціально зумовленим і практично необхідним кроком для побудови цілісної системи підтримки захисників України.

Повернення з війни часто супроводжується глибокими психологічними змінами, які впливають не лише на самого ветерана, але й на його родину. Серед найпоширеніших труднощів: посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), що призводить до емоційної дистанції, агресивності або замкненості; зміна сімейної динаміки через тривалу відсутність одного з членів сім'ї; конфлікти ролей у подружжі, коли партнери мають різні очікування щодо «нормального» функціонування після повернення; почуття провини, ізоляції, страху з боку ветерана, які блокують відкриту комунікацію; психоемоційне виснаження у партнерів ветеранів, які не завжди мають доступ до підтримки.

Ці фактори можуть провокувати руйнування родинних зв'язків, підвищення рівня насильства в сім'ї, розлучення, проблеми з дітьми.

Сімейна терапія передбачає міжособистісну роботу з усіма членами родини задля відновлення довіри, ефективної комунікації та спільного вирішення конфліктів. Найбільш ефективними в контексті роботи з ветеранами вважаються:

Системна сімейна терапія – аналізує сім'ю як цілісну систему, фокусується на ролях і взаємозв'язках між її членами.

Емоційно-фокусована терапія (EFT) – спрямована на відновлення емоційного контакту між партнерами.

Наративна терапія – дозволяє ветерану «переписати» травматичний досвід у безпечному сімейному контексті.

Когнітивно-поведінкова сімейна терапія – ефективна для вирішення конкретних проблем взаємодії, навчання конструктивній поведінці.

Травмоорієнтований підхід, що враховує досвід бойових дій, втрат, ПТСР тощо.

Значну ефективність також демонструють групові програми для пар, що дозволяють подолати ізоляцію, зменшити стигматизацію і створити середовище взаємопідтримки.

Попри визнану ефективність сімейної терапії у відновленні родинних стосунків, існує низка бар'єрів, які ускладнюють її застосування в українських реаліях [7]:

1. Брак фахівців, які мають підготовку саме у сфері ветеранської або травмофокусованої сімейної терапії.

2. Стигматизація психотерапевтичної допомоги серед військових та членів їхніх родин.

3. Недовіра до "цивільних" спеціалістів, зокрема у випадках, коли терапевти не мають військового досвіду або відповідної культурної чутливості.

4. Обмежений доступ до послуг у сільських громадах, де інфраструктура психосоціальної підтримки слабо розвинена.

5. Фінансові обмеження для тривалих курсів терапії.

6. Високий рівень навантаження на соціальні служби, які не завжди можуть забезпечити мультидисциплінарний підхід.

Ці виклики потребують не лише розбудови кадрового потенціалу, а й зміни підходів до організації соціальної та психологічної допомоги.

На нашу думку, для підвищення ефективності підтримки родин ветеранів в Україні доцільно:

1. Створювати спеціалізовані програми навчання для психологів, психотерапевтів, соціальних працівників щодо роботи з ветеранами та їхніми сім'ями.

2. Впроваджувати мобільні команди психосоціального супроводу, зокрема для територіальних громад із низькою доступністю фахівців.

3. Розвивати партнерства між державними, громадськими та ветеранськими організаціями, щоб формувати довіру до сервісів.

4. Використовувати цифрові інструменти – онлайн-сесії, мобільні додатки для самодопомоги, платформи для дистанційного консультування.

5. Інтегрувати сімейну терапію в загальні програми реабілітації, які фінансуються державою або міжнародними донорами.

6. Проводити інформаційні кампанії для подолання стигми щодо звернення за психологічною допомогою.

Отже, сімейна терапія є одним із ключових інструментів підтримки соціальної згуртованості та особистісного відновлення ветеранів у повоєнний період. Її потенціал значно зростає у поєднанні з психосоціальним консультуванням, мультидисциплінарним підходом і активною участю громади. В умовах повномасштабної війни Україна потребує системного підходу до організації терапевтичних інтервенцій для ветеранських родин. Сімейна терапія є ключовим елементом успішної реінтеграції ветеранів, оскільки дозволяє відновити порушені війною сімейні зв'язки, зменшити симптоми ПТСР і запобігти розпаду родин. Урахування психоемоційного стану не лише самого ветерана, а й його близьких дозволяє досягти більш стійких результатів терапії. Водночас бар'єри – як-от брак фахівців, стигматизація психотерапії та слабка інфраструктура – потребують комплексної відповіді на державному та громадському рівні. Подальший розвиток і впровадження адаптованих моделей сімейної терапії в Україні є стратегічно важливим кроком у системі психосоціальної підтримки ветеранів. А практикоорієнтована підготовка фахівців, інституційна підтримка й новітні технології – ключ до посилення життєстійкості родин, що зазнали впливу війни.

Список використаних джерел

1. Larsen, S. E., McKee, T., Fielstein, E., McCarthy, E., Angkaw, A., Hall-Clark, B., Cuccurullo, L.-A., Wiltsey Stirman, S., Hamblen, J., & Norman, S. B. (2025). The development of a posttraumatic stress disorder (PTSD) consultation program to

support system-wide implementation of high-quality PTSD care for veterans. Psychological Services, 22(2), 342–348.
2. MacDermid Wadsworth, S. (2010). Family risk and resilience in the context of war and terrorism. Journal of Marriage and Family, 72(3), 537–556. https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2010.00717.x
3. Monson, C. M., & Fredman, S. J. (2012). Cognitive-behavioral conjoint therapy for PTSD: Harnessing the healing power of relationships. Guilford Press.
4. Дембіцький, С., Злобіна, О., Костенко, Н., та ін. (2023). Українське суспільство в умовах війни. Рік 2023: Колективна монографія (Є. Головаха & С. Макеєв, ред.). Інститут соціології НАН України. 343 с.
5. Захаріна, Т. (2023). Реінтеграція військовослужбовців як складник соціальної політики та соціальної роботи. Science and Education, (2). https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/articles/2023-2-doc/2023-2-5
6. Ніжейко, К., & Ковалівська, К. (2024). Реінтеграція ветеранів у цивільне життя: міжнародний досвід та особливості в Україні. Економіка та суспільство, (67). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-161
7. Столярик, О., & Семигіна, Т. (2023). Повернутися з війни: психосоціальна підтримка ветеранів/-нок та членів їхніх сімей. Social Work and Education, 10(1), 63–77. https://doi.org/10.25128/2520-6230.23.1.6

МІЛІТАРНА КУЛЬТУРА ЯК СВІТОГЛЯДНИЙ РЕСУРС ФОРМУВАННЯ БОЙОВОЇ СВІТОГЛЯДНОСТІ ТА ЕКЗИСТЕНЦІЙНОГО ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ДОСВІДУ ВІЙНИ

Журавель Євгенія
аспірантка
Кафедра психології особистості та соціальних практик
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Мілітарна культура завжди була не лише нормативною системою, а й сильним психологічним чинником формування особистості. Її тягла актуальність полягає у здатності формувати психологічну стійкість і сприяти екзистенційному осмисленню складного досвіду військовослужбовців. Вона забезпечує формування особистості, здатної діяти відповідально та ефективно в умовах постійної загрози життю. Система військових цінностей, норм і традицій створює психологічну основу для прийняття швидких і відповідальних рішень, підвищуючи бойову суб'єктність військовослужбовців.

Граничні ситуації, які виникають у ході бойових дій, сприяють екзистенційному переосмисленню військовослужбовцями фундаментальних категорій буття, таких як життя, смерть, справедливість та відповідальність.

Саме через досвід війни військові переживають глибокі внутрішні трансформації, переоцінюючи власні пріоритети і сенси.

Українськими дослідниками мілітарна культура розглядається як ключовий світоглядний ресурс, що формує бойову суб'єктність та сприяє екзистенційному переосмисленню досвіду війни [3]. Вони підкреслюють, що українська мілітарна ідентичність має глибокі історичні корені, зокрема в козацькій традиції, яка відзначалася демократичними принципами, самоврядуванням та високим рівнем особистої відповідальності. Ці елементи відрізнялися від авторитарних моделей, притаманних Московському царству, і сприяли формуванню унікального типу військової суб'єктності. Сучасна війна росії проти України актуалізує цю мілітарну ідентичність, допомагаючи українцям осмислити свій досвід, зберегти психологічну стійкість та інтегрувати бойовий досвід у цивільне життя.

Військова культура формує специфічні цінності та норми, які впливають на сприйняття реальності та поведінку військовослужбовців. С. Г'юард із співавторами зазначають, що військова культура формує унікальну ідентичність та систему цінностей, які відрізняються від цивільного суспільства [6]. Це, зокрема, проявляється у підвищеній дисципліні, колективізмі та готовності до самопожертви. Однак, така специфічна культура може також сприяти стигматизації психічних розладів та перешкоджати зверненню за допомогою, що впливає на поведінку військовослужбовців у контексті їхнього психічного здоров'я.

Досліджуючи вплив військової культури на харчову поведінку військовослужбовців, Е. Феррелл, А. Брейден та Р. Редондо виявили, що специфічні аспекти військового середовища, такі як «строгі режими прийому їжі» та «тиск, пов'язаний з необхідністю відповідати ваговим стандартам» («the pressure to «make weight»»), формують унікальні харчові звички серед військових [4]. Ці фактори можуть призводити до нездорових моделей харчування, включаючи переїдання та швидке споживання їжі. Крім того, дослідження підкреслює, що такі елементи військової культури, як «їжа низької якості/змісту» та «жорстоке поводження з боку військових начальників», також впливають на харчову поведінку та ставлення до ваги серед військовослужбовців. Таким чином, військова культура відіграє значну роль у формуванні харчових звичок та поведінки, що може мати довготривалі наслідки для здоров'я військових.

Символічний та ритуальний виміри мілітарної культури (нагороди, ритуали пам'яті, специфічна військова символіка) виконують важливу психологічну функцію. Вони допомагають структурувати хаос переживань, надають сенс травматичним подіям і сприяють формуванню нової, цілісної картини світу. Як показують сучасні міждисциплінарні дослідження, ритуали сприяють емоційній стабілізації, особливо в умовах стресу та невизначеності, — вони створюють відчуття контролю й передбачуваності, що критично важливо для психологічної рівноваги [7]. У контексті військового

досвіду, символи та ритуали також виконують функцію інтеграції травматичних переживань: за словами Е. Гудвіна, саме вони можуть допомогти ветеранам переосмислити моральну травму, знайти новий сенс і вписати пережите у власну життєву історію [5].

У контексті мілітарної культури як світоглядного ресурсу важливо враховувати вплив психотравмівного досвіду на екзистенційну структуру особистості військовослужбовця. Як зазначає Я. Каплуненко, «тяжка травма збурює всі структурні рівні буття-тут: піддає сумніву можливості фізичного виживання та знищує почуття безпеки, блокує стосунки з життям й іншими людьми, руйнує функції «Я», зокрема, образ себе, самоідентичність та самоцінність; знищує віру в майбутнє, у можливість розвитку та самоздійснення» [2, с. 167]. У цьому контексті мілітарна культура здатна виконувати роль внутрішнього опорного каркасу, що дозволяє структуризувати пережитий досвід, відновити відчуття суб'єктності та перетворити граничні ситуації війни на джерело екзистенційного переосмислення. Через символіку, ритуали, групову ідентичність та бойову етику вона створює умови для відновлення особистісної цілісності й формування нової картини світу, що інтегрує бойовий досвід як частину власного «Я».

Втім, повернення до цивільного життя часто супроводжується конфліктом між бойовою суб'єктністю і цивільним світоглядом. Ветерани зіштовхуються з нерозумінням, іноді навіть відчуженням, що ускладнює їхню соціальну інтеграцію. Це створює потребу в розробці стратегій психологічної підтримки та соціальної адаптації ветеранів. Ткачук і співавтори досліджують вплив військової культури на світогляд і поведінку військовослужбовців, зокрема в контексті їхньої адаптації до цивільного життя після завершення служби [8].

С. Каліщук розглядає картину світу як багатовимірну систему смислів, що формується в процесі особистісного досвіду та взаємодії з соціальним середовищем. Зокрема науковиця зазначає, що картина світу є результатом інтеграції особистісних смислів, які відображають індивідуальне сприйняття реальності та визначають поведінкові стратегії особистості [1]. У контексті мілітарної культури, ця концепція дозволяє аналізувати, як війна та пов'язані з нею події впливають на формування світогляду особистості, зокрема на ціннісні орієнтації, емоційне сприйняття та поведінкові реакції. Зміни в картині світу можуть проявлятися у переосмисленні понять безпеки, ідентичності та соціальної взаємодії, що є ключовими аспектами в умовах мілітарного середовища. Глибше розуміння психологічних механізмів адаптації та зміни смислових структур у відповідь на екстремальні соціальні умови дозволяє виявити, як трансформується картина світу військовослужбовця під впливом мілітарного досвіду, а також які внутрішні ресурси чи конфлікти можуть як підтримувати, так і ускладнювати процес повернення до мирного життя.

Таким чином, мілітарна культура є не лише історичним феноменом, вона виступає потужним світоглядним ресурсом, що формує бойову суб'єктність. Водночас вона є чинником сучасного національного самовизначення та ставить

нові виклики перед суспільством щодо адаптації військового досвіду до цивільних реалій.

Список використаних джерел

1. Каліщук, С. П. (2019). Смислова архітектоніка свідомості й екзистенціально-системний концепт реорганізації «картини світу» майбутніх психологів-консультантів. ScienceRise: Pedagogical Education, 5(32), 33–38.
2. Каплуненко Я. Ю. (2017). Вплив травми на екзистенційну структуру особистості: екзистенційно-аналітичний підхід. Актуальні проблеми психології, 11, 166–174.
3. Чепелєва, Н. В., Євдокимова, Н. О., Зливков, В. Л., Лукомська, С. О., & Котух, О. В. (2024). Наративи становлення мілітарної ідентичності українців (XVI–XX століття): Монографія. Київ–Ніжин: Видавець Лисенко М.М.
4. Ferrell, E. L., Braden, A., & Redondo, R. (2021). Impact of military culture and experiences on eating and weight-related behavior. Journal of Community Psychology, 49(6), 1923–1942. https://doi.org/10.15587/2519-4984.2019.200847
5. Goodwyn, E. (2020). A Depth Psychological Approach to Moral Injury and PTSD in Veterans. Pacifica Graduate Institute.
6. Heward, C., Li, W., Chun Tie, Y., & Waterworth, P. (2024). A Scoping Review of Military Culture, Military Identity, and Mental Health Outcomes in Military Personnel. Military Medicine, 189(11-12), e2382–e2393. https://doi.org/10.1093/milmed/usad186
7. Hobson, N. M., Schroeder, J., Risen, J. L., Xygalatas, D., & Inzlicht, M. (2018). The Psychology of Rituals: An Integrative Review and Process-Based Framework. Personality and Social Psychology Review, 22(3), 260–284. https://doi.org/10.1177/1088868317734944
8. Tkachuck, M. A., Pavlacic, J. M., Raley, M. J., McCaslin, S. E., & Schulenberg, S. E. (2022). Validating military culture: The factor analysis of a military-related adaptation of acculturation in veterans. Psychological Services, 19(3), 585–596. https://doi.org/10.1037/ser0000547

ВПЛИВ РІВНЯ САМОКОНТРОЛЮ НА ПРОКРАСТИНАЦІЮ

Пущак Діана Романівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра теоретичної та практичної психології
Навчально-науковий інститут права, психології та інноваційної освіти
Національний університет «Львівська політехніка»

Самоконтроль – це здатність людини регулювати свої емоції, думки й поведінку відповідно до довгострокових цілей [5, с. 14]. Завдяки самоконтролю індивід може пригнічувати імпульсивні бажання, уникати миттєвих задоволень

заради важливіших завдань і цілей у майбутньому. Згідно з визначенням Мішель, самоконтроль – це здатність затримувати задоволення для досягнення вищих результатів [1, с. 321].

Самоконтроль вважається однією з ключових особистісних рис, що визначає успішність адаптації до соціального середовища, а також сприяє академічним та професійним досягненням [6, с. 45]. Він проявляється у вмінні планувати свої дії, контролювати емоційні реакції та керувати увагою.

Прокрастинація визначається як свідоме відкладання запланованих дій, незважаючи на очікувані негативні наслідки [3, с. 66]. Дослідження вказують, що низький рівень самоконтролю є одним із головних чинників розвитку прокрастинації [2, с. 287].

Зокрема, Тангні та співавтори виявили, що люди з високим рівнем самоконтролю рідше схильні до прокрастинації, оскільки краще управляють своїм часом та імпульсами [4, с. 275]. Вони здатні зосереджуватися на завданнях навіть за умов стресу або спокус, які можуть відволікати.

Українські дослідники також підкреслюють, що здатність до самоконтролю допомагає подолати прокрастинацію шляхом усвідомленого вибору поведінки, що відповідає особистісним цілям і пріоритетам [7, с. 89].

Таким чином, рівень самоконтролю має прямий вплив на тенденцію до прокрастинації: чим вищий самоконтроль, тим менше проявів прокрастинації спостерігається.

У дослідженні взяли участь 35 респондентів, яким було запропоновано пройти дві психодіагностичні методики: «Шкала прокрастинації» Б. Такмана та «Шкала самоконтролю» С. Дж. Тангні. Метою дослідження було виявлення особливостей впливу рівня самоконтролю на схильність до прокрастинації.

- Рівень прокрастинації (за Такманом)

Учасники показали різний рівень прокрастинації: від 25 до 59 балів. Середній показник склав 43,6 бала, що відповідає верхній межі середнього рівня прокрастинації.

За інтерпретаційною шкалою:

-Низький рівень прокрастинації виявлено у 14,3% респондентів

-Середній рівень — у 40%

-Високий рівень прокрастинації — у майже половини опитаних (45,7%)

Ці дані свідчать про виражену тенденцію до затягування виконання завдань серед значної частини учасників.

- Рівень самоконтролю (за Тангні)

За шкалою самоконтролю респонденти отримали від 18 до 55 балів, із середнім значенням 42,1, що вказує на переважно середній рівень самоконтролю у вибірці:

-Низький рівень самоконтролю — 14,3%

-Середній рівень — 57,1%

-Високий рівень самоконтролю — 28,6%

Таким чином, більшість учасників мають лише помірну здатність до саморегуляції, планування та гальмування імпульсивних дій.

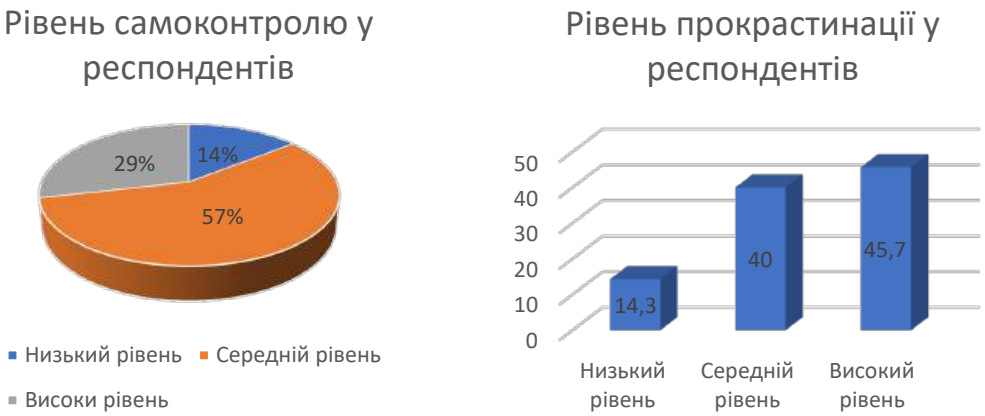


Рисунок 1. Рівень прокрастинації та рівень самоконтролю у респондентів

Для перевірки гіпотези було проаналізовано, як рівень самоконтролю співвідноситься з рівнем прокрастинації в межах досліджуваної групи.

У респондентів із високим рівнем самоконтролю (n=10) спостерігається тенденція до нижчих показників прокрастинації, зокрема, серед них майже відсутні особи з високими балами за шкалою прокрастинації.

Натомість серед учасників з низьким або середнім рівнем самоконтролю (n=25) переважають середні та високі рівні прокрастинації, причому саме ці групи становлять основну частину респондентів з найвищими балами за шкалою Такмана (від 50 і вище).

Це дозволяє зробити обґрунтований висновок, що підвищення рівня самоконтролю пов’язане зі зменшенням схильності до прокрастинації, що підтверджує висунуту гіпотезу: "Чим вищий рівень самоконтролю, тим нижчий рівень прокрастинації."

Таким чином, результати дослідження мають як теоретичну, так і практичну цінність. Вони підтверджують важливість розвитку навичок самоконтролю для подолання прокрастинації та можуть стати основою для розробки тренінгових програм, психопрофілактики чи інтервенцій, спрямованих на покращення самоорганізації поведінки.

Список використаних джерел

1. Mischel, W. The Marshmallow Test: Mastering Self-Control. — New York: Little, Brown and Company, 2014. — P. 321.
2. Sirois, F. M., Pychyl, T. A. Procrastination and the priority of short-term mood regulation: Consequences for future self // Social and Personality Psychology Compass. — 2013. — Vol. 7, Issue 2.— P. 287.
3. Steel, P. The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure // Psychological Bulletin. — 2007. — Vol. 133, No. 1.— P. 66.
4. Tangney, J. P., Baumeister, R. F., Boone, A. L. High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success // Journal of Personality. — 2004. — Vol. 72, No. 2.— P. 275.

5. Бурлачук Л. Ф., Морозов С. М. Словник-довідник з психології. — Київ: Абрис, 1998. — С. 14.
6. Козак Л. В. Самоконтроль як психологічна умова розвитку особистості // Психологія і суспільство. — 2017. — №1. — С. 45.
7. Левченко С. В. Самоконтроль у контексті подолання прокрастинації у студентів // Вісник Львівського університету. Серія: Психологічні науки. — 2020. — Вип. 6.— С. 89.

ВПЛИВ СІМЕЙНОГО ВИХОВАННЯ НА ВИБІР ПРОФЕСІЇ

Бондар Ірина Ігорівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра теоретичної та практичної психології
Навчально-науковий інститут права, психології та інноваційної освіти
Національний університет «Львівська політехніка»

З давніх часів у різних людських суспільствах існували гендерні ролі, які визначали можливості, обов'язки, соціальний статус людини, впливаючи на усі сфери життя – від сімейних стосунків, до професійної діяльності. Сім'я – соціальний інститут, що характеризується певними соціальними нормами, санкціями, зразками поведінки, правами та обов'язками, що регулюють відносини між подружжям, між батьками та дітьми. Однією з основних функцій сім'ї є виховна: формування дитини, систематичний виховний вплив кожного члена сімейного колективу протягом усього життя [1].

Уявлення та оцінки щодо професії та роботи, які передають батьки своїм дітям, поєднуються з тим, як діти сприймають своїх батьків як працівників за фахом. Позитивний або негативний досвід, можливості батьків діяти та знаходити своє місце в цій сфері життя, впливають на думки, ставлення та сподівання дітей щодо вибору професії [2]. Дослідження показують, що розподіл обов'язків у сім'ї, особливо гендерно-типовий, впливає на формування у дітей уявлень про майбутню кар'єру та сімейні ролі. Зокрема, участь батьків у традиційно чоловічих або жіночих професіях, а також їхня залученість у домашні справи, асоціюється з відповідними очікуваннями у дітей щодо власного майбутнього [3]. Крім того, батьки відіграють активну роль у формуванні кар'єрних орієнтацій дітей, ініціюючи та підтримуючи певні траєкторії розвитку, надаючи матеріальну та емоційну підтримку, а також виступаючи як моделі для наслідування [4].

Вплив батьків на вибір професії також проявляється через соціалізацію та передачу цінностей. Діти часто орієнтуються на професії, які практикують їхні батьки, або ті, що відповідають соціальному статусу родини, особливо коли ці професії мають високу соціальну цінність [5].

З метою з’ясування впливу батьків на формування особистісних уподобань і професійних орієнтацій було проведене дослідження, в межах якого було опитано 35 осіб віком від 18 до 60 років. Серед учасників було 17 чоловіків та 18 жінок. Усі респонденти або є студентами вищих навчальних закладів, або вже мають диплом про вищу освіту. Учасникам було запропоновано вказати основний чинник вибору професії. Результати розподілу відповідей наведено на Рисунку 1.

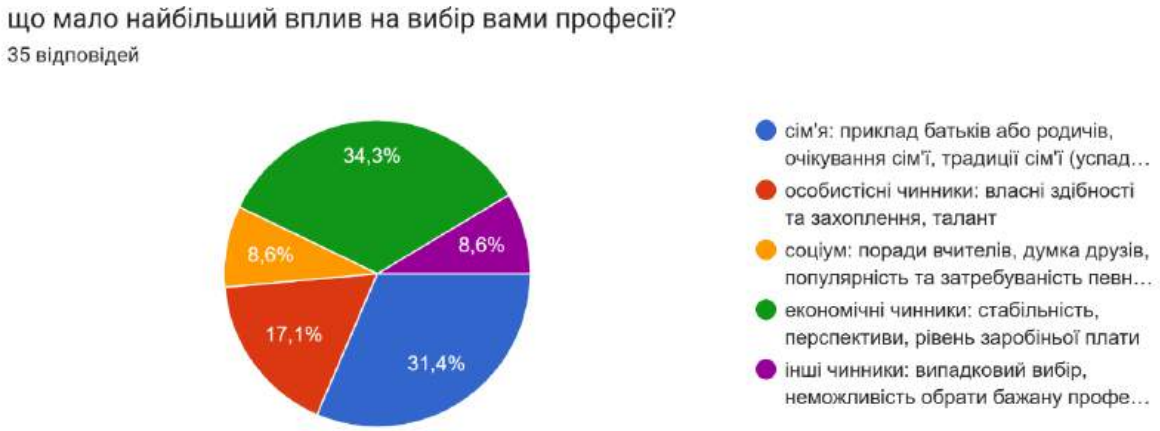


Рисунок 1

Найбільша частка респондентів вказала саме на економічні чинники як вирішальні у виборі професії. Серед таких факторів було зазначено стабільність працевлаштування, перспективність обраної галузі та рівень майбутньої заробітної плати. Цей результат свідчить про те, що для значної частини опитаних професійна орієнтація тісно пов’язана із матеріальними потребами та прагненням фінансової безпеки. Економічні чинники вказували обидві статі майже однаково часто: 7 чоловіків і 5 жінок.

На другому місці виявилися сімейні чинники: приклад батьків або родичів, очікування родини, традиції у виборі професії (наприклад, продовження професійної династії). Це вказує на значну роль сім’ї у формуванні професійних очікувань, особливо в умовах тісного міжпоколінного зв'язку. Сімейний чинник як вирішальний у виборі професії обрали 6 чоловіків та 5 жінок.

17% респондентів обирали професію відповідно до своїх талантів, інтересів та особистих здібностей. Ще троє опитаних вважають вплив соціуму (вчителів, друзів, популярність професії) вирішальним чинником. Стільки ж респондентів (3) вказали на випадковість вибору професії або зовнішні обставини, що не залежали від їх бажання.

На основі проведеного емпіричного дослідження можна зробити висновок, що сім’я має значний вплив при виборі професії респондентами. Сімейні чинники стали другим за частотою вибором серед усіх запропонованих варіантів, поступаючись лише економічним мотивам.

Результати дослідження можуть бути використані при розробці профорієнтаційних програм для молоді, враховуючи вплив сімейного середовища на вибір професії. Вони також становлять практичний інтерес для фахівців у галузі психології праці та сімейної психології.

Список використаних джерел

1. Явтушенко А. В. Вплив сім'ї на становлення особистості підлітків / Анастасія Явтушенко. – 2023. – с. 9. – Режим доступу: https://fspo.udpu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/%D0%AF%D0%B2%D1%82%D1%83%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE-%D0%90.%D0%92..pdf
2. Корсун Г. О. Роль батьків у процесі професійного самовизначення старшокласників в Україні та Німеччині. – с. 355. – Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/3195/1/39.pdf
3. Endendijk, J. J., & Portengen, L. Children's views about their future career and family involvement: Associations with children's gender schemas and parents' involvement in work and family roles. / Journal of Applied Developmental Psychology – 2022. – Режим доступу: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35126242/
4. Holden, G. W. Parents may have big impact on career choices. [Електронний ресурс] / Live Science. – 2010. – Режим доступу: https://www.livescience.com/9059-parents-big-impact-career-choices.html
5. El Mouden, D. The impact of parental influence on career development: A comprehensive analysis. [Електронний ресурс] – 2024. – Режим доступу: https://www.drisselmouden.com/2024/09/parents-influence-on-their-childrens_28.html

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ ВІЙНИ ЛЮДЬМИ ПОХИЛОГО ВІКУ

Кучеренко Світлана Михайлівна
здобувачка вищої освіти
Боснюк Валерій Федорович
К.псих.наук. доцент заступник начальника
кафедра психології діяльності в особливих умовах
Національний університет цивільного захисту України,Україна

Актуальність теми

Війна — це масштабний стресогенний фактор, що спричиняє значні психоемоційні, соціальні та фізіологічні зміни в житті кожної людини. Люди похилого віку є однією з найбільш вразливих категорій через фізичні вікові зміни, хронічні захворювання, соціальну ізоляцію та специфічні психологічні особливості. Війна часто порушує їхній усталений спосіб життя, викликає інтенсивні емоційні переживання й актуалізує попередні травматичні спогади.

Саме тому дослідження психологічних особливостей цієї вікової групи в умовах воєнних дій є надзвичайно важливим для розробки ефективних стратегій підтримки та збереження психічного здоров'я.

Мета дослідження

Метою дослідження є визначення основних психологічних особливостей переживання війни людьми похилого віку, виявлення основних факторів, що впливають на їхній емоційний стан, когнітивні процеси та поведінкові реакції, а також розробка рекомендацій щодо ефективної психологічної допомоги і підтримки цієї категорії населення.

Методи дослідження

- Аналіз наукової літератури з вікової психології, психотравматології, кризової психології.
- Якісні методи збору даних: глибинні інтерв'ю, напівструктуровані бесіди з людьми похилого віку.
- Кількісні методи: анкетування, психодіагностичні методики (шкала тривожності Спілбергера-Ханіна, шкала депресії Бека, опитувальники якості життя).
- Метод спостереження за поведінковими реакціями в умовах тривалого стресу.

Основні результати дослідження

1. Емоційні особливості

- Високий рівень тривожності та страху: Постійне перебування в умовах небезпеки, загрози життю або здоров'ю посилює почуття тривоги, яке з часом може переходити в хронічний стан.
- Депресивні прояви: Втрата домівки, близьких, звичного способу життя або неможливість повернутися до мирного життя провокує відчуття безнадії, зниження мотивації, апатію.
- Емоційне виснаження: Тривалий стрес призводить до зниження енергетичного потенціалу, швидкої втомлюваності, труднощів у виконанні щоденних завдань.
- Почуття самотності та ізоляції: Втрата соціальних зв'язків через евакуацію, розлуку з рідними або фізичні обмеження посилюють відчуття покинутості.

2. Когнітивні особливості

- Погіршення концентрації уваги: Постійний стрес знижує здатність зосереджуватись на завданнях і запам'ятовувати інформацію.
- Ускладнення прийняття рішень: Люди похилого віку часто відчувають невпевненість у своїх діях через страх помилки або непередбачуваність ситуації.
- Актуалізація минулих травм: Воєнні дії можуть викликати спогади про попередні кризові ситуації, зокрема про Другу світову війну або післявоєнні часи, що посилює емоційну напругу.

3. Поведінкові реакції

- Замкненість і соціальна ізоляція: В умовах стресу літні люди часто схильні уникати контактів, обмежувати спілкування навіть із близькими.
- Пошук підтримки: Деякі, навпаки, прагнуть частого спілкування, звертаються до родичів, сусідів, волонтерів або релігійних організацій за допомогою та порадою.
- Соматичні реакції: Часті випадки підвищення артеріального тиску, серцево-судинні розлади, загострення хронічних хвороб, порушення сну і харчування як відповідь на стрес.

4. Чинники, що впливають на адаптацію

- Фізичне здоров'я: Наявність хронічних захворювань ускладнює мобільність і здатність до самостійного забезпечення базових потреб.
- Соціальна підтримка: Присутність родичів, сусідів, волонтерів, доступ до комунікацій і медичних послуг значно знижує рівень тривожності та покращує адаптацію.
- Фінансова стабільність: Відсутність коштів або труднощі з отриманням пенсійних виплат створюють додатковий стрес.
- Особистісні якості: Оптимізм, віра в майбутнє, релігійність або наявність життєвої мудрості допомагають зберігати психічну рівновагу.

Рекомендації щодо психологічної підтримки

1. Емоційна підтримка: Регулярне спілкування з рідними, психологічні консультації, створення груп самодопомоги.
2. Інформаційна безпека: Надання перевіреної, структурованої та спокійної інформації, щоб уникнути панічних настроїв.
3. Організація дозвілля: Проведення занять з арт-терапії, музикотерапії, рукоділля, що сприяють зниженню тривожності.
4. Фізична активність: Підтримка доступу до оздоровчих програм, прогулянок, гімнастики для збереження фізичного тонусу.
5. Залучення до соціальних ініціатив: Волонтерська діяльність, участь у громадських проектах сприяють відчуттю корисності.

Висновки

Психологічні особливості переживання війни людьми похилого віку потребують комплексного підходу до надання допомоги, що враховує емоційні, когнітивні та поведінкові аспекти. Важливим завданням є забезпечення доступу до психологічної та соціальної підтримки, створення умов для збереження психічного здоров'я, підвищення рівня адаптації та якості життя літніх людей в умовах військового конфлікту.

Список використаних джерел

1. Васильєва Г. О. Психологічні аспекти старіння: монографія. — Київ: Академія, 2020.
2. Дубровіна І. В. Вікова психологія. — Київ: Либідь, 2021.
3. WHO. Mental health of older adults in emergencies. — 2022.

ВПЛИВ БАТЬКІВСЬКИХ ОЧІКУВАНЬ НА КАР'ЄРНИЙ ШЛЯХ ДІТЕЙ

Сереброва Вікторія-Марія Вікторівна
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Спеціальність 053 «Психологія»
Національний університет «Львівська Політехніка»
м. Львів, Україна

Зазвичай кар'єрний шлях формується на основі впливу факторів які оточують особистість, важливу роль посідають батьки та їхні очікування в житті дитини. Також не мало важливим аспектом є профорієнтації в школі, яка в свою чергу здебільшого ігнорують побажання та потреби дитини, а роблять акцент на соціальній користі. Щоб правильно вибрати професію потрібно підготувати дитину та ввести її до світу професій, оскільки від цього залежить її майбутнє.

Ще з раннього віку діти копіюють своїх батьків, та беруть з них приклад, через те що для дітей вони є найближчими людьми та приорітетом. Кар'єрний шлях людини формується не лише під впливом власних уподобань і здібностей, а й у тісному зв'язку з найближчим соціальним середовищем, зокрема сім'єю. Особливе місце в цьому процесі посідають батьки та їхні очікування. Часто, ще не усвідомлюючи свого майбутнього, дитина починає орієнтуватися на моделі поведінки, які бачить вдома. Малюки копіюють дії дорослих, підлітки — переймають цінності, а юнаки та дівчата звертаються до батьків по пораду, бо ті здаються їм авторитетом із життєвим досвідом. Але зворотний бік таких стосунків полягає в тому, що іноді батьки, керуючись власними нереалізованими мріями чи уявленнями про «престижні» професії, можуть несвідомо або цілком відкрито тиснути на вибір дитини, що створює конфлікт інтересів. Наприклад, учень із сильними гуманітарними нахилами може відчути себе знеціненим, якщо родина наполягає на технічній освіті, спираючись на популярне уявлення про «прибутковість» чи «надійність»[5]. У таких випадках важливо, щоб дитина не втратила зв'язок із собою, своїми нахилами та бажаннями. Як свідчать дослідження, саме сімейне середовище відіграє ключову роль у розвитку мотивації до кар'єри: якщо в родині панує підтримка, розуміння й повага до вибору дитини, то вона з більшою ймовірністю зможе не лише обрати відповідну професію, а й реалізувати себе у ній. І навпаки — у ситуації, коли очікування надмірні, різко виражені або не відповідають інтересам дитини, це може викликати страх перед майбутнім, невпевненість у собі, прокрастинацію, або навіть відчуття відчуження в родині. Особливо складними є випадки, коли батьки, бажаючи найкращого, нав'язують дітям конкретний кар'єрний сценарій, який самі колись не змогли реалізувати. Це породжує внутрішній конфлікт, який не завжди можна швидко розв'язати: дитина може здобути «правильну» освіту, отримати диплом, але так і не знайти себе у вибраній сфері, зрештою повернувшись до пошуку чогось, що

відповідатиме її сутності. Тому дуже важливо, аби дорослі пам'ятали: їхня роль — не обирати замість дитини, а допомогти їй дослідити можливості, підтримати, дати шанс на самовираження. Кар'єра — це не лише набір професійних досягнень, а й простір для особистісного зростання, соціалізації та самореалізації. Дитина, яка відчуває підтримку, має більше шансів будувати своє життя усвідомлено, із задоволенням і з почуттям власної гідності. Уміння домовлятися, чути один одного, обговорювати складні рішення — ось що є основою гармонійного розвитку особистості та ефективного кар'єрного самовизначення.

Тому не дивно чути від дітей що вони хочуть бути схожими на маму чи тата, також несвідомо діти аналізують професію дорослого. Більшість підлітків звертаються до своєї сім'ї за для підтримки та допомоги у їхньому виборі, обумовлюється це тим що в батьків більше життєвого досвіду. Тут важливо аби батьки давали свободу дитині у їхньому виборі, оскільки є категорія батьків, які нав'язують старшокласнику професію, яку б хотіли, але не могли досягнути вони самі. Така ситуація найчастіше призводить до того, що дитина вивчиться і прийде до батьків та поставить диплом на стіл який в свою чергу для неї нічого не буде значити, тому вона буде шукати інші виходи для своєї реалізації. Щоб не виникло такої ситуації краще за все давати свободу у виборі професії.[1]

Окрім безпосередніх очікувань, важливу роль відіграє рівень емоційної близькості між батьками та дитиною. Як зазначає А. Р. Гуменна, у сприятливому емоційному середовищі дитина має змогу вільно висловлювати власні бажання та сумніви, що створює основу для формування впевненості у своїх професійних прагненнях [3]. Це особливо актуально у підлітковому віці, коли особистість формується через рефлексію власного «Я» у взаємодії з іншими. За умови дефіциту підтримки, навпаки, дитина може або повністю підкоритися волі батьків, або демонстративно протистояти їй, що часто перешкоджає конструктивному самовизначенню.

До того ж, як показує дослідження Л. Гончар, сучасна молодь нерідко відчуває внутрішній конфлікт між бажанням задовольнити очікування сім'ї та потребою у самореалізації. Це свідчить про важливість формування в родині атмосфери прийняття, де кар'єрне самовизначення розглядається не як обов'язок перед батьками, а як право дитини на власний шлях [2].

Батьківські очікування можуть проявлятися як у відкритій формі — через прямі висловлювання, настанови, тиск, так і у прихованій — через поведінкові сигнали, вибір шкіл, гуртків, стиль спілкування тощо. Батьки, очікуючи від дитини певного рівня досягнень, в основному це призводить до несвідомого формування у неї уявлення про «норму» успішності, яку вони мають досягнути. Це може мати як позитивні, так і негативні наслідки та сторони. У випадку підтримки, реалістичних сподівань і гнучкої комунікації діти здобувають мотивацію до самореалізації та не бояться висловлювати свої думки та бажання, що не тільки впливають на кар'єрний ріст, а й на комунікацію в соціумі, розвивають наполегливість і відповідальність. Натомість надмірний тиск, завищені або неузгоджені з інтересами дитини очікування можуть

призвести до тривожності, прокрастинації, низької самооцінки, замкнутості або фрустрації у професійній сфері [3].

Відповідно до досліджень, ключову роль у впливі батьківських очікувань на кар'єрний розвиток відіграють такі фактори: рівень підтримки з боку батьків, відповідність очікувань реальним можливостям і бажанням дитини, а також стиль сімейного виховання [2]. Суворий авторитарний стиль, у поєднанні з високими очікуваннями, часто формує в особистості зовнішню мотивацію досягнень, яка ґрунтується на страху не виправдати довіру. Натомість демократичне виховання сприяє розвитку внутрішньої мотивації та усвідомленого вибору кар'єри.

Дослідження М. В. Савчина підкреслює, що процес професійного самовизначення залежить не лише від внутрішньої мотивації, а й від здатності індивіда усвідомлювати власні цінності, інтереси та здібності [6]. Важливо, щоб батьки сприяли формуванню у дитини здатності до рефлексії, самоаналізу та прийняття рішень. У протилежному випадку — коли домінують директивність, знецінення або недовіра до вибору дитини — виникає ризик поверхового або ситуативного вибору професії, що не відповідає глибинним потребам особистості. Саме тому роль батьків повинна полягати не у визначенні за дитину, ким вона має бути, а в наданні ресурсу для усвідомленого і вільного пошуку себе.

Кар'єрний шлях особистості не є лінійним процесом, а швидше динамічним розвитком, що охоплює вибір професії, професійне становлення, адаптацію, просування та самореалізацію. У цьому процесі батьківські очікування можуть як відкривати нові можливості, так і створювати бар'єри. У випадках, коли очікування узгоджені з інтересами та здібностями дитини, вони сприяють усвідомленому плануванню кар'єри, розвитку автономії у прийнятті рішень та довгостроковому кар'єрному задоволенню. Проте невідповідність між внутрішніми прагненнями дитини та зовнішнім тиском часто стає причиною кар'єрної дезорієнтації або відкладання важливих рішень, що затримує етапи становлення[4].

Особливо важливою є роль батьків як перших "кар'єрних наставників" — вони можуть стати ресурсом для розвитку, якщо їхній вплив носить підтримувальний, а не директивний характер. Тому для гармонійного проходження етапів кар'єрного шляху необхідна відкрита комунікація в родині, обговорення індивідуальних цілей та спільне прийняття рішень у сфері професійного вибору.[5]

У ході дослідження було проведено опитування, метою якого було з'ясувати, якою мірою батьківські очікування впливають на формування кар'єрного шляху дітей. В опитуванні взяли участь 60 респондентів, що дало змогу отримати узагальнену картину суб'єктивного сприйняття впливу родини на професійне самовизначення молоді. Згідно з результатами анкетування, більшість опитаних визнають, що очікування батьків відіграють помітну роль у їхньому виборі професійного напрямку. Значна частина респондентів відзначила, що саме підтримка або тиск з боку родини стали вирішальними у

процесі прийняття рішень щодо майбутньої кар’єри. Деякі з них підкреслювали, що навіть за відсутності прямого втручання батьки впливали на їхній вибір через власні погляди, життєві установки та приклад.

Крім того, було виявлено, що для багатьох учасників дослідження важливою є саме згода або схвалення з боку батьків — це спонукає їх до вибору «престижних» або стабільних професій, які, на думку родини, гарантують успіх. У той же час дехто з респондентів виявляв прагнення протистояти тиску з боку батьків і обирати професію за особистими інтересами, що також вказує на наявність внутрішнього конфлікту між самореалізацією та відповідністю родинним очікуванням.

Результати кореляційного аналізу представлені в Таблиця 1.

Таблиця 1. Аналіз кореляційних зв’язків «Вплив батьківських очікувань на кар’єрний шлях дітей»

	4. Фінансовий стан родини в дитинстві (за вашою самооцінкою)	*5. Частота обговорень кар'єри з батьками*	*6. Очікування батьків щодо освіти дитини*	*7.Чи підтримували батьки вибір кар'єри?*	*8.Рівень тиску з боку батьків у виборі кар'єри*	*9. Батьки активно брали участь у виборі кар'єри (надавали поради, спрямовували, забороняли певні шляхи)?*	*10.Чи була ваша професія вибрана відповідно до побажань батьків?*	*12. Задоволеність поточною професією*	*13. Чи відчуваєте ви, що реалізували свій потенціал у вибраній професії?*	*14.Чи вважає ви, що кар'єрний вибір був зроблений правильно?*	*15.Чи вважаєте ви, що батьківські очікування допомогли вам в кар'єрі?*	*16.Суб'єктивна оцінка успішності в кар'єрі*	*17.Чи відчуваєте ви тиск через кар'єрні очікування батьків?*	*18.Чи плануєте ви передавати власним дітям такі ж кар'єрні очікування?*	*19.Чи змінився ваш погляд на вплив батьківських очікувань з віком?*	*20.Як би ви оцінили рівень автономності у своєму кар'єрному виборі?*	*22.Скільки різних професій ви розглядали перед остаточним вибором кар'єри? (Відповідь у числовому*
4. Фінансовий стан родини в дитинстві (за вашою самооцінкою)	1,000															
5. Частота обговорень кар'єри з батьками	0,241	1,000														
6. Очікування батьків щодо освіти дитини	0,199	-0,020	1,000													
7.Чи підтримували батьки вибір кар'єри?	-0,004	0,090	-0,162	1,000												
8.Рівень тиску з боку батьків у виборі кар'єри	0,091	0,068	0,276	-0,392	1,000											
9. Батьки активно брали участь у виборі кар'єри (надавали поради, спрямовували, забороняли певні шляхи)?	0,028	0,009	0,095	-0,115	0,152	1,000										
10.Чи була ваша професія вибрана відповідно до побажань батьків?	0,061	-0,041	0,299	-0,340	0,446	-0,020	1,000									
12. Задоволеність поточною професією	0,102	0,063	-0,102	0,408	-0,306	0,000	-0,238	1,000								
13. Чи відчуваєте ви, що реалізували свій потенціал у вибраній професії?	0,065	0,115	-0,097	0,404	-0,139	-0,014	-0,273	0,277	1,000							
14.Чи вважає ви, що кар'єрний вибір був зроблений правильно?	0,009	0,070	-0,059	0,317	-0,119	0,186	-0,364	0,337	0,276	1,000						
15.Чи вважаєте ви, що батьківські очікування допомогли вам в кар'єрі?	0,054	0,017	-0,026	0,399	0,062	-0,164	0,124	0,104	0,172	0,320	1,000					
16.Суб'єктивна оцінка успішності в кар'єрі	0,122	0,193	0,038	0,068	-0,136	0,165	0,028	0,312	0,307	0,208	0,136	1,000				
17.Чи відчуваєте ви тиск через кар'єрні очікування батьків?	-0,114	0,065	0,057	-0,254	0,324	0,112	0,214	-0,420	-0,089	-0,127	-0,182	-0,040	1,000			
18.Чи плануєте ви передавати власним дітям такі ж кар'єрні очікування?	0,146	-0,003	-0,088	0,081	0,157	0,000	0,217	0,024	0,110	-0,006	0,326	0,123	0,109	1,000		
19.Чи змінився ваш погляд на вплив батьківських очікувань з віком?	-0,066	0,119	-0,002	0,210	-0,071	0,063	-0,027	0,079	0,148	0,210	0,096	0,123	0,209	0,289	1,000	
20.Як би ви оцінили рівень автономності у своєму кар'єрному виборі?	0,059	0,168	-0,029	0,489	-0,355	-0,183	-0,390	0,397	0,294	0,315	0,144	0,215	-0,242	0,151	0,317	1,000	
22.Скільки різних професій ви розглядали перед остаточним вибором кар'єри? (Відповідь у числовому форматі)	0,037	-0,011	-0,158	0,072	-0,149	0,059	-0,077	0,056	-0,072	0,054	0,067	-0,007	-0,162	0,112	-0,024	0,111	1,000

Джерело: розроблено автором.

Результати кореляційного аналізу свідчать про наявність як позитивних, так і негативних кореляційних зв’язків між окремими змінними, що стосуються батьківських очікувань, стилю взаємодії та особистісного сприйняття кар’єрного вибору. Найбільш вираженим виявився негативний кореляційний зв’язок між підтримкою з боку батьків у виборі кар’єри та рівнем тиску з їхнього боку (r = -0,392), що свідчить про те, що за умов зростання тиску рівень підтримки, яку відчуває дитина, помітно знижується. Помірний позитивний зв’язок також виявлено між очікуваннями батьків щодо освіти дитини та рівнем тиску у виборі кар’єри (r = 0,276), що вказує на можливу тенденцію — чим вищі академічні очікування, тим більший тиск може чинитися на дитину. Інші взаємозв’язки є менш вираженими, наприклад, частота обговорення кар’єри з батьками має слабкі кореляції з іншими показниками, що свідчить про те, що

сам факт спілкування не завжди супроводжується глибинною підтримкою чи узгодженістю очікувань.

Отже, отримані результати дають підстави вважати, що батьківські очікування справляють помітний вплив на процес кар'єрного вибору дитини, особливо тоді, коли вони супроводжуються тиском або жорсткими настановами. Натомість підтримка з боку батьків, що ґрунтується на діалозі й розумінні, пов'язана з більшою свободою та усвідомленістю у прийнятті рішень щодо майбутньої професії. З урахуванням цього можна стверджувати, що гармонійна взаємодія між батьками та дитиною у контексті професійного самовизначення сприяє формуванню автономності, відповідальності та вищого рівня задоволеності кар'єрним шляхом у дорослому житті.

Список використаних джерел

1. Тангелов В. О. Вплив дитячо-батьківських відносин на кар'єрні орієнтації старшокласників: кваліфікаційна робота магістра / В. О. Тангелов. – Запорізький національний університет, 2023. – 64 с.
2. Гончар Л. Теоретична інтерпретація сімейно-спрямованих очікувань сучасної учнівської молоді / Л. Гончар // Актуальні проблеми гуманітарних наук. – 2022. – Вип. 51. – С. 71–76.
3. Гуменна А. Р. Вплив батьківських установок на розвиток дітей / А. Р. Гуменна. – Умань: Факультет соціальної та психологічної освіти, 2025. – 42 с.
4. Савчин М. В. Психологія професійного самовизначення: навч. посіб. / М. В. Савчин. – Ужгород: Ґражда, 2014. – С. 115–119.
5. Гродецька М. Вплив сімейного виховання на розвиток особистості дитини / М. Гродецька // Студентська наукова творчість. – 2019. – С. 218–219.
6.Федяєва В. Л. Сімейне виховання в історико-культурних традиціях України. Електронний архів Херсонського державного університету, 2017.

ВИКОРИСТАННЯ ЛОГІЧНИХ РІВНІВ РОБЕРТА ДІЛТСА ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА РОЗВИТКУ МОТИВАЦІЇ ІТ-ФАХІВЦІВ

Шатіло С.В.
здобувач вищої освіти
Міжрегіональної академії управління
персоналом ЦДН «Закарпатський інститут»

У статті розглядається можливість використання логічних рівнів Роберта Ділтса як інструменту діагностики та розвитку мотивації ІТ-фахівців.

У сучасній ІТ-сфері працівники часто стикаються з психологічними та професійними викликами: високі навантаження, часті зміни технологій, релокації, віддалена робота, а також соціальні наслідки війни в Україні. Все це

знижує мотивацію, посилює професійне вигорання і створює відчуття втрати сенсу праці.

Попри різноманіття теорій мотивації, таких як ієрархія потреб А. Маслоу або двофакторна теорія Ф. Герцберга, більшість моделей залишаються поверхневими — вони пояснюють загальні закономірності, але не дають точного інструменту для роботи з особистими внутрішніми конфліктами, які часто й визначають справжній стан мотивації працівника.

Саме тому актуальною є модель логічних рівнів Роберта Ділтса, що дозволяє розглядати мотивацію не лише як реакцію на зовнішні стимули, а як динамічну взаємодію між рівнями поведінки, переконань, ідентичності та місії.

Метою цієї статті є проаналізувати потенціал моделі логічних рівнів як діагностичного інструмента для HR-фахівців у сфері IT та запропонувати шляхи її практичного застосування.

Модель логічних рівнів була запропонована Робертом Ділтсом як розширення ідей нейролінгвістичного програмування (НЛП) для пояснення того, як зміни на одному рівні особистості можуть впливати на інші. Вона складається з шести взаємопов’язаних рівнів:

1. Оточення — де, коли та з ким відбувається дія;
2. Поведінка — що саме робить людина;
3. Здібності — як саме вона це робить, навички, стратегії;
4. Переконання і цінності — чому вона це робить;
5. Ідентичність — ким себе вважає;
6. Місія / бачення / приналежність — заради чого вона це робить.

Кожен із цих рівнів має потенціал як джерела мотивації, так і бар’єру. Наприклад, IT-фахівець може бути компетентним (здібності) і мати хороше середовище (оточення), але втрачати мотивацію через конфлікт цінностей або невідповідність між його внутрішньою ідентичністю та роллю в команді.

Поєднання логічних рівнів з пірамідою потреб Маслоу дозволяє глибше аналізувати не тільки поведінкові реакції, а й смислові шари мотивації. Якщо модель Маслоу описує етапи зростання потреб (від фізіологічних до самоактуалізації), то модель Ділтса дає змогу «зазирнути» у структуру мотиваційної кризи та побачити, де саме потрібне втручання.

Відмінність від традиційних моделей полягає в тому, що логічні рівні не є лінійними — вони дозволяють діагностувати дисбаланс навіть при зовнішній нормальності, наприклад, коли працівник виконує завдання (поведінка), але не відчуває себе «на своєму місці» (ідентичність).

Інтеграція моделі логічних рівнів Роберта Ділтса в HR-практики IT-компаній відкриває новий підхід до діагностики мотивації працівників. На відміну від традиційних методів, орієнтованих на зовнішні індикатори (зарплата, бонуси, KPI), модель дозволяє побачити внутрішні причини демотивації, які часто не виявляються під час звичайних оцінювань.

Практична реалізація цієї моделі починається з індивідуальної діагностики мотиваційного профілю. HR-фахівець або коуч проводить структуровану сесію з працівником, під час якої обговорюються всі шість логічних рівнів. Це не

формальне анкетування, а діалог, у якому використовуються відкриті запитання, орієнтовані на самоусвідомлення і рефлексію.

Приклади запитань по рівнях:

Оточення: Де ти працюєш найбільш ефективно? Які зовнішні умови тебе підтримують або виснажують?

Поведінка: Які завдання приносили тобі задоволення останнім часом? Що ти робиш «на автоматі»?

Здібності: У яких сферах ти почуваєшся впевнено? Що хочеш розвивати?

Цінності / переконання: Що для тебе неприйнятне в командній культурі? Які принципи є твоїм орієнтиром?

Ідентичність: Хто ти у своїй ролі — виконавець, лідер, натхненник? Як ти бачиш свою роль у компанії?

Місія: Який вплив ти хочеш мати через свою працю? Що тобі дає відчуття змістовності?

Результатом такої бесіди стає мотиваційна карта працівника — аналітичний інструмент, який може мати текстову або візуальну форму. У ній фіксуються сильні сторони, зони ризику, внутрішні протиріччя, зони потенційного вигорання, а також елементи, що викликають емоційний підйом. Ця карта стає основою для розробки персоналізованої стратегії: зміна завдань, надання нової ролі, створення умов для творчості або навпаки — стабільності, залучення до волонтерських чи соціальних ініціатив компанії.

На командному рівні модель логічних рівнів може бути використана у форматі фасилітаційних сесій для командних лідерів, стратегічних воркшопів з переосмислення командної ідентичності, аналізу сумісності цінностей нових кандидатів із культурою компанії, профілактики вигоряння в рамках системи раннього виявлення демотивації.

Переваги для організації:

1. Підвищується точність підбору внутрішніх ресурсів для кожного працівника.

2. Менеджери отримують інструмент для сенситивного зворотного зв’язку.

3. Створюється культура уважного ставлення до мотивації — не формальна, а жива й етична.

Особливо актуальним є використання моделі Ділтса в умовах змін, криз і невизначеності — наприклад, під час реструктуризації, масових релокацій або змін у місії компанії. У ці періоди традиційна логіка стимул–відповідь перестає працювати. Саме тоді звернення до рівнів ідентичності, цінностей і бачення дозволяє зберегти зв’язок між людиною та організацією — не лише контрактний, а змістовний.

Таким чином, модель логічних рівнів — це не просто спосіб аналізу мотивації, а рамка для глибокої, людяної взаємодії між компанією і працівником, що дозволяє побачити й підтримати не лише роль, а й особистість.

Модель логічних рівнів Роберта Ділтса є ефективним діагностичним і практичним інструментом у сфері управління персоналом, зокрема для роботи з

мотивацією IT-фахівців. Її перевага — у здатності охоплювати не лише зовнішні умови чи поведінкові патерни, а й глибинні пласти особистості: переконання, ідентичність, місію.

На відміну від класичних моделей, що працюють із загальними закономірностями, логічні рівні дозволяють побачити індивідуальний мотиваційний профіль, що відкриває шлях до персоналізованих рішень. Це особливо важливо в IT-сфері, де праця потребує не лише компетентності, а й високого рівня самозалучення та смислової інтеграції.

Упровадження цієї моделі в HR-практики сприяє не тільки підвищенню ефективності та зниженню вигорання, а й формуванню нової організаційної культури — гнучкої, емпатичної та орієнтованої на розвиток особистості.

Список використаних джерел

1. Маслоу А. Мотивація та особистість. Київ: Основи, 2003.
2. Dilts R. Changing Belief Systems with NLP. Meta Publications, 1990.
3. Deci E.L., Ryan R.M. Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. Plenum Press, 1985.
4. Herzberg F. The Motivation to Work. Wiley, 1959.
5. McClelland D.C. Human Motivation. Cambridge University Press, 1987.
6. Schaufeli W.B., Bakker A.B. Work Engagement, Burnout, and Motivation in the Workplace. Journal of Organizational Behavior, 2004.
7. Gagné M., Deci E.L. Self-Determination Theory and Work Motivation. Journal of Organizational Behavior, 2005.

ВПЛИВ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ НА МОТИВАЦІЮ ДО НАВЧАННЯ У СТУДЕНТІВ УКРАЇНСЬКИХ ВИШІВ

Лотоцька Діана Русланівна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра теоретичної та практичної психології
Навчально-науковий інститут права,
психології та інноваційної освіти
Національний університет «Львівська політехніка»

Дослідження присвячене аналізу впливу емоційного вигорання на мотивацію до навчання студентів вищих навчальних закладів України. Емоційне вигорання є поширеним явищем серед студентської молоді, особливо в умовах інтенсивного навчального процесу, високих академічних вимог і необхідності поєднувати навчання з іншими видами діяльності, такими як робота чи громадська активність. Вигорання проявляється у вигляді емоційної виснаженості, зниження інтересу до навчання та відчуття безпорадності, що може негативно позначатися на мотивації студентів. В Україні, де система освіти часто створює додатковий тиск через перевантаження навчальними

завданнями та обмежений час на відпочинок, ця проблема набуває особливої актуальності. Дослідження спрямоване на те, щоб з'ясувати, як емоційне вигорання впливає на внутрішню та зовнішню мотивацію студентів, а також знайти способи запобігання цьому явищу.

Метою роботи є вивчення зв'язку між рівнем емоційного вигорання та мотивацією до навчання у студентів, а також розробка рекомендацій для зменшення вигорання у навчальному середовищі. Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання: 1) визначити рівень емоційного вигорання серед студентів; 2) дослідити їхню мотивацію до навчання; 3) встановити зв'язок між вигоранням і мотиваційними показниками; 4) запропонувати практичні заходи для зниження вигорання та підвищення мотивації.

Об'єктом дослідження є студенти вищих навчальних закладів України, а предметом – вплив емоційного вигорання на їхню мотивацію до навчання.

У дослідженні беруть участь 60 студентів віком від 18 до 23 років, які навчаються на різних курсах одного з українських університетів. Учасники були відібрані за принципом добровільності, а також за критерієм відсутності серйозних психічних розладів, які могли б вплинути на результати. Для оцінки рівня емоційного вигорання використовується українська методика "Діагностика емоційного вигорання" авторства В. Погребняк. Ця методика дозволяє визначити три основні складові вигорання: емоційну виснаженість, деперсоналізацію та зниження відчуття особистих досягнень. Методика була розроблена спеціально для української вибірки, що робить її ефективною для дослідження в умовах місцевої системи освіти.

Для оцінки мотивації до навчання застосовується методика "Діагностика навчальної мотивації студентів", розроблена українськими психологами Л. Карамушкою та Н. Коломієць. Цей інструмент дає змогу визначити рівень внутрішньої мотивації (інтерес до знань, прагнення до саморозвитку) та зовнішньої мотивації (бажання отримати оцінку, уникнути покарання). Методика складається з опитувальника, який включає твердження, з якими учасники мають погодитися або не погодитися за п'ятибальною шкалою. Вона враховує специфіку українського навчального середовища, наприклад, вплив авторитету викладачів чи тиску з боку батьків на мотивацію студентів.

Дослідження проводиться у два етапи. На першому етапі учасники заповнюють опитувальники для визначення рівня емоційного вигорання та мотивації до навчання. Другий етап передбачає проведення групових бесід із студентами, які демонструють високий рівень вигорання, щоб глибше зрозуміти причини цього явища. Бесіди проводяться за методикою "Фокус-група", адаптованою українськими дослідниками, зокрема Оленою Сидоренко, для роботи зі студентською аудиторією. Такий підхід дозволяє зібрати якісні дані про суб'єктивний досвід студентів, їхні переживання та стратегії подолання труднощів.

Теоретичною основою дослідження є праці українських психологів, які вивчали проблему емоційного вигорання та мотивації. Наприклад, І.Шевченко зазначає, що емоційне вигорання у студентів часто пов'язане з надмірним

навчальним навантаженням і відсутністю балансу між навчанням та відпочинком. Вона підкреслює, що вигорання призводить до зниження внутрішньої мотивації, адже студенти втрачають інтерес до предметів, які раніше їх захоплювали. Інша дослідниця, О. Заболотна, звертає увагу на те, що вигорання може посилюватися через недостатню підтримку з боку викладачів і відсутність психологічної допомоги в університетах. Вона наголошує на важливості створення сприятливого навчального середовища, яке б допомагало студентам справлятися з емоційними труднощами.

Окремо варто розглянути питання стратегій подолання емоційного вигорання. Українські дослідники, зокрема М. Левченко, пропонують використовувати техніки релаксації, які можна легко інтегрувати у щоденний розклад студентів. Наприклад, короткі дихальні вправи або прогулянки на свіжому повітрі можуть допомогти знизити рівень емоційної напруги. Крім того, важливу роль відіграє соціальна підтримка. Як зазначає дослідниця Т.Коваленко, спілкування з друзями, підтримка з боку родини чи консультації з психологом можуть значно зменшити відчуття ізоляції, яке часто супроводжує вигорання. У контексті українського студентського середовища також ефективними можуть бути групові заняття, спрямовані на розвиток навичок тайм-менеджменту, адже невміння планувати час є однією з причин вигорання.

Очікується, що результати дослідження покажуть негативний зв’язок між рівнем емоційного вигорання та мотивацією до навчання. Зокрема, студенти з високим рівнем вигорання, ймовірно, матимуть нижчий рівень внутрішньої мотивації, оскільки емоційна виснаженість зменшує їхній інтерес до навчання. Водночас зовнішня мотивація, наприклад, бажання отримати гарну оцінку, може залишатися відносно стабільною, адже вона залежить від зовнішніх стимулів, таких як вимоги викладачів. Дослідження також допоможе виявити, які фактори найбільше сприяють вигоранню – наприклад, перевантаження навчальними завданнями, брак відпочинку чи недостатня підтримка з боку університету.

Практичне значення дослідження полягає у розробці рекомендацій для студентів, викладачів і адміністрації вищих навчальних закладів. Зокрема, планується запропонувати впровадження коротких занять із релаксації під час навчального дня, а також створення психологічних груп підтримки для студентів, які відчувають вигорання. Для викладачів можна провести тренінги, спрямовані на підвищення їхньої обізнаності про проблему вигорання та способи створення сприятливого навчального середовища. Наприклад, зменшення кількості завдань, які потребують одночасного виконання, або надання студентам більше часу на підготовку до іспитів може допомогти знизити рівень стресу.

Теоретичне значення дослідження полягає у поглибленні розуміння зв’язку між емоційним вигоранням і мотивацією до навчання в умовах української системи освіти. Отримані дані можуть стати основою для подальших досліджень, наприклад, вивчення впливу вигорання на інші аспекти студентського життя, такі як соціальна активність чи фізичне здоров’я. Крім

того, дослідження сприятиме розвитку психологічної науки в Україні, адже воно використовує методики, адаптовані до місцевих умов, і враховує специфіку українського студентського середовища.

Отже, дослідження має на меті не лише проаналізувати вплив емоційного вигорання на мотивацію до навчання, але й запропонувати практичні рішення для покращення психоемоційного стану студентів. Вигорання є серйозною проблемою, яка може мати довгострокові наслідки для академічної успішності та загального благополуччя молоді. Створення умов для зниження вигорання та підвищення мотивації до навчання сприятиме не лише покращенню результатів студентів, але й формуванню здорового підходу до освіти в Україні.

Список використаних джерел

1. Заболотна, О. В. (2020). Емоційне вигорання студентів: причини та шляхи подолання. Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки, 48, 56–63. DOI: 10.30970/psy.2020.48.56
2. Коваленко, Т. М. (2019). Роль соціальної підтримки у подоланні емоційного вигорання студентів. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки, 2, 34–40. DOI: 10.32999/KSU2312-3206/2019-2-34
3. Левченко, М. П. (2021). Техніки релаксації як спосіб зниження емоційного вигорання у студентів. Психологія і суспільство, 4(82), 72–78. DOI: 10.30977/PS.2021.82.4.72
4. Шевченко, І. С. (2018). Вплив емоційного вигорання на мотивацію до навчання у студентів вищих навчальних закладів. Український психологічний журнал, 1(7), 45–52. DOI: 10.31108/1.2018.1.7.45

СИНТЕЗ АНАЛІТИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ К. Г. ЮНГА ТА ТРАНЗАКТНОГО АНАЛІЗУ Е. БЕРНА ЯК ПСИХОЛОГІЧНА ОСНОВА РОЗВИТКУ АВТЕНТИЧНОГО ЖІНОЧОГО ЛІДЕРСТВА

Шатіло Н.О.
здобувачка вищої освіти
Міжрегіональної академії управління
персоналом ЦДН «Закарпатський інститут»

У контексті соціальних трансформацій, зростання ролі жінки в публічному просторі та пошуку нових форм лідерства зростає потреба у створенні моделей, які виходять за межі традиційних (чоловічих) підходів. Жіноче лідерство не повинно зводитися до копіювання зовнішніх форм успіху — воно має базуватися на глибинній психологічній автентичності.

Синтез аналітичної психології К. Г. Юнга та транзакційного аналізу Е. Берна дозволяє сформувати новий підхід до лідерства — як до процесу інтеграції архетипічних ресурсів та розвитку суб'єктної зрілості.

Метою даної статті є обґрунтування психологічних механізмів автентичного жіночого лідерства, заснованого на самопізнанні, емоційній усвідомленості та інтеграції внутрішніх структур особистості.

Виявлено, що сучасна жінка потрапляє у внутрішньоособистісний конфлікт, намагаючись одночасно реалізовувати традиційні архетипічні ролі (мати, коханка, берегиня, тощо) та соціально активні лідерські якості. У зв'язку з цим виникає необхідність психологічної інтеграції внутрішніх структур, які на перший погляд прагнуть до різних цілей (хоча насправді всі частини — прояв цілісностної Самості) . У межах аналітичної психології К. Г. Юнга архетипи відіграють фундаментальну роль у формуванні глибинної ідентичності. Архетипи Афіни, Артеміди, Афродіти, Деметри, Гери, Гестії та Персефони (за Шинодою Болен) описують різні вектори жіночої психіки — від емоційності й чуттєвості до раціональності й сили. Водночас жінка рідко живе з позиції одного архетипу — скоріше, вона балансує між ними або страждає від їх конфліктів. І це призводить до необхідності пошуку стратегій екологічного об'єднання архетипічного калейдоскопу всередині жіночої психіки і побудування нового гармонійного стилю лідерства (як форми взаємодії з соціальним світом). З іншого боку, транзактний аналіз Е. Берна дає чіткі структурні пояснення процесів внутрішньої взаємодії.

Згідно з ним, людина функціонує в трьох Я-станах: Дитина, Батько, Дорослий. Кожен Я-стан має власну систему мислення, емоцій (почуттів) і поведінкових реакцій:

- Дитина — це відображення власно пережитого досвіду минулого індивіда, що проявляється в емоціях, поведінці та думках, зафіксованих у дитячих травмах або фантазіях (тобто — у минулому). З его-стану Дитини дії імпульсивні, неусвідомлені, людина шукає схвалення, уникає відповідальності і не є присутньої у «тут-і-зараз».

- Батько — інтеріоризовані фігури авторитетів, моральних переконань, соціальних норм (Культуральний Батько). Батьківський стан — це думки, почуття й поведінка, скопійовані або інтерналізовані з минулого досвіду взаємодії з значущими дорослими фігурами. Складність функціонування з цього его стану полягає у тому, що людина діє не з умов «тут-і-зараз», а функціонує із зафіксованих патернів поведінки минулого (перейняту у інших).

Тож его-стани Батько та Дитина мають обмеження та скорочений функціонал, так як рішення приймаються у цих станах лише на основі минулого досвіду, не беручи до уваги реальні «тут-і-зараз».

- Дорослий — єдиний Я-стан, який функціонує в реальному часі. Він усвідомлює багатовимірність, формує більш об'єктивну оцінку ситуації, доречну поведінку та здатність до прийняття конструктивних, взважених рішень. У цьому Я-стані думки, почуття та дії базуються не на досвіді минулого, а на аналізі «тут-і-зараз».

Саме Дорослий Я-стан є психологічною умовою ефективного жіночого лідерства, оскільки:

- дозволяє інтегрувати архетипи та усвідомлено регулювати їхню поведінкову активацію;
- допомагає розрізняти, де діє страх або автоматизм (Дитина або Батько), а де — автономія та внутрішня цілісність (Дорослий);
- сприяє формуванню внутрішньої опори, необхідної для соціального впливу без втрати себе.

Таким чином, синтез аналітичної психології Юнга та транзактного аналізу Берна дозволяє побудувати нову модель — аутентичного жіночого лідерства.

Автентичне жіноче лідерство не зводиться до зовнішнього успіху чи статусу — його ефективність визначається глибиною внутрішньої інтеграції, емоційної зрілості, усвідомленості та суб'єктного впливу.

Психологічні критерії такого лідерства — цілісність особистості, автономність, емпатія, здатність до адаптації, стратегічне бачення та інтеграція архетипів (у тому числі Аніми — «жіночої частини психіки») — є ключовими маркерами зрілого лідерства. Вони формуються не одномоментно, а в процесі глибинного розвитку, що охоплює архетипічну самосвідомість, укріплення Его, подолання внутрішніх конфліктів і перехід до соціального впливу. Саме ці характеристики забезпечують не лише ефективність, а й трансформаційний характер автентичного лідерства, що змінює не лише саму жінку, а й середовище навколо неї.

Юнгіанський підхід дозволяє усвідомити внутрішню множинність жіночої природи, де кожен архетип — носій унікальної сили та потенціалу. Транзакційний аналіз забезпечує практичний інструмент усвідомлення та регуляції поведінкових реакцій, дозволяючи жінці діяти не з адаптації, а з суб'єктної позиції. Синтез цих двох напрямів створює потужну методологічну основу для розвитку автентичного лідерства, яке трансформує не лише уявлення про сучасне лідерство, а і трансформує внутрішній світ жінки, додаючи розуміння, екологічності, спокою та впевненості у прояві та реалізації себе у соціальному світі.

Список використаних джерел

1. Берн, Е. Ігри, в які грають люди. Люди, які грають в ігри / Ерік Берн. – Харків : Клуб сімейного дозвілля, 2017. – 320 с.
2. Юнг, К. Архетипи та колективне несвідоме / Карл Густав Юнг ; пер. з англ. – Київ : Літопис, 2005. – 384 с.
3. Болен, Дж. Богині в кожній жінці: Сила жіночих архетипів / Джин Шинода Болен ; пер. з англ. – Київ : Софія, 2006. – 288 с.
4. Стюарт, І., Джойнс, В. Сучасний ТА: нове введення в транзакційний аналіз / Ян Стюарт, Ванн Джойнс ; пер. з англ. – Київ : Літопис, 2015. – 368 с.
5. Юнг, К. Людина і її символи / Карл Густав Юнг ; пер. з англ. – Київ : Вид. дім «Софія», 2004. – 432 с.

ГІГІЄНА СНУ У ПРАКТИЦІ ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ВРАЗЛИВИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ

Керцман О.О.
PhD, кандидат психологічних наук
Кафедра загальної та диференціальної психології
Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К.Д. Ушинського

У статті розглянуто роль гігієни сну як ключового чинника емоційного та психічного благополуччя у вразливих верств населення — зокрема матерів дітей з особливими потребами, підлітків, осіб, що постраждали внаслідок воєнних дій та інших кризових ситуацій. Аналізуються нейропсихологічні механізми впливу сну на емоційну регуляцію, життєстійкість і адаптацію, базуючись на даних сучасних досліджень мозку та ідеях, викладених у книзі Метью Вокера «Навіщо ми спимо». Особливу увагу приділено можливостям громадських організацій у впровадженні програм з гігієни сну як інструменту психопрофілактики та підтримки.

Ключові слова: гігієна сну, психосоціальна підтримка, матері дітей з особливими потребами, громадські організації

Постановка проблеми. Порушення сну — один із найменш помітних, але критично важливих факторів, що впливають на психоемоційний стан людини. Особливо це стосується вразливих груп населення: матерів, які виховують дітей з особливими потребами, осіб з посттравматичними реакціями, підлітків, людей у стані соціальної нестабільності. Як свідчать останні дослідження (Walker, 2018), дефіцит сну порушує зв’язок між префронтальною корою та мигдалеподібним тілом, що призводить до зростання емоційної реактивності, імпульсивності, зниження самоконтролю й здатності до адекватного оцінювання подій. У цьому контексті сон виступає не просто фізіологічною потребою, а потужним регулятором психічного благополуччя.

Мета дослідження. Проаналізувати гігієну сну як засіб покращення психологічного стану вразливих груп населення та окреслити потенціал громадських організацій у впровадженні програм підтримки, орієнтованих на відновлення сну як базової потреби.

Завдання дослідження:

1. Дослідити вплив дефіциту сну на психоемоційний стан вразливих верств населення.
2. Визначити психофізіологічні механізми, які пояснюють роль сну у стабілізації емоційної сфери.
3. Оцінити можливості громадських організацій у створенні програм, що підтримують гігієну сну.
4. Сформулювати рекомендації щодо впровадження гігієни сну як психопрофілактичного інструменту.

Виклад основного матеріалу

Гігієна сну як психоемоційний регулятор. Дослідження М. Вокера показали, що навіть одна безсонна ніч значно посилює активність мигдалеподібного тіла та порушує регуляцію емоцій. У людей, які не спали, реакції мозку на негативні стимули посилювались на понад 60%, а емоції втрачали контекстуальне осмислення. Це має особливе значення для матерів дітей з інвалідністю, які часто перебувають у хронічному стані втоми та емоційного виснаження [3].

У таких обставинах гігієна сну — не другорядна потреба, а базова складова психічного виживання. Сон регулює здатність до емпатії, знижує рівень тривожності, покращує настрій та когнітивні функції, а також зміцнює зв'язки у соціальній взаємодії.

Роль громадських організацій. Громадські організації можуть виступати посередниками у трансляції цінності сну як психопрофілактики. Програми груп підтримки, тренінги з базової гігієни сну, створення спільнот з нормалізації режиму дня — усе це стає критично важливим для матерів, які виховують дітей з порушеннями розвитку, біженців, ветеранів або підлітків у складних життєвих обставинах [1].

Емоційне зараження та резонанс у групах підтримки можуть бути підсилені простими практиками відновлювального сну: спільними ритуалами вечірнього заспокоєння, обміном ресурсами, нормалізацією режиму [2].

Позитивні результати інтервенцій. Дані, наведенні у роботі Вокера свідчать: регулярний, якісний сон відновлює префронтальний контроль над імпульсивними зонами мозку, стабілізує емоційний фон, зменшує ризик тривоги, депресії, суїцидальних думок.

Гігієна сну здатна виступити фактором превенції не лише психічних, а й соціальних проблем.

ВИСНОВКИ

1. Гігієна сну — ключовий ресурс підтримки психічного здоров'я вразливих груп. Без стабільного сну емоційна регуляція, здатність до витримки та адаптації суттєво знижується.

2. Громадські організації мають потужний потенціал для поширення культури сну як форми психопрофілактики — через створення безпечного середовища, спільнот і навчальних програм.

3. Перспектива розвитку — впровадження програм гігієни сну у системи підтримки матерів, підлітків, ветеранів, осіб з ПТСР.

4. Подальші дослідження мають зосередитися на розробці методик, що поєднують гігієну сну, групову підтримку та психоосвіту в рамках громадських ініціатив.

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 c.
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. Вокер М. Чому ми спимо. Користаємо з усіх можливостей сну та сновидінь / пер. з англ. Крапка К. Львів: «Видавництво Старого Лева» Україна, 2022

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

USE OF DRONE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE

Aysel Bayramova
Assistant
Faculty of Engineering
Azerbaijan State Agrarian University, Azerbaijan
Nailə Sadıqova
Teacher
Faculty of Engineering
Gandja State Agrarian College, Azerbaijan
Mirağa Seyid
Assistant
Faculty of Engineering
Azerbaijan State Agrarian University, Azerbaijan

Agriculture has been one of the most important sectors for human society throughout history. However, one of the issues facing this sector is achieving high productivity, efficient use of natural resources such as water and fertilizer, and environmental protection. In recent times, with the development of technology, new approaches have emerged in agriculture, one of which is the use of drone technologies. Drones are of great importance, especially for small and medium-sized farmers, in terms of increasing potential and ensuring more efficient use of resources. The agricultural sector is an important part of the global economy, but problems in the fields of agriculture and livestock, especially productivity and environmental protection, are always on the agenda. Drone technologies act as a revolutionary tool aimed at solving these problems. Drones are applied in many areas such as soil inspection, irrigation, pesticide and fertilizer application. Areas of application of drone technologies in agriculture.

Monitoring of land and crop fields: Drones allow for continuous monitoring of agricultural fields regardless of weather conditions. This helps to assess the condition of the soil, monitor crop development, and detect problems in the fields in a timely manner. Drones can collect accurate information about the fields by photographing the soil surface with high-quality cameras and sensors. This allows for monitoring the condition of the fields, assessing soil type, and crop development [1]. Vegetation monitoring: Drones are equipped with infrared or multispectral cameras that are used to measure the photosynthetic activity of plants. This technology is suitable for assessing the health of fields, determining irrigation needs, or detecting diseases.

Pesticide and fertilizer application: Drones ensure that pesticides and fertilizers are applied in the right amount and at the right points. This both increases productivity and reduces the use of chemicals. Health risks from pesticide application are reduced: With the use of drones, direct human contact with chemicals is

minimized. Drones also allow for automation of this process, which helps protect worker health. Irrigation: Drones are used to monitor irrigation systems. They can be used to ensure even distribution of water in irrigated areas or to identify areas where there is a shortage of water. Reduction of water resources used: Irrigation under the control of drones helps in more efficient use of water, preventing water waste.

Land degradation and disease detection: Drones provide high-resolution images to detect damaged or poorly growing parts of crop fields. They can also identify areas of crops affected by diseases and pests [2]. Restoration of damaged areas: Timely detection of damaged areas and carrying out restoration work helps to improve overall productivity.

Harvesting and distribution: Drones can analyze the condition of various types of crops in agricultural fields during harvesting. They can also be used in the initial circulation and transportation of products [3].

Advantages of drone technologies in agriculture.

Increased productivity: Since drones allow for a better assessment of the condition of agricultural fields and soils, farmers can manage agricultural processes more perfectly. This increases productivity and optimizes the resources used. Less environmental damage: Drones enable more precise and pocket-sized application of pesticides and fertilizers. This minimizes the impact of chemicals on the environment and helps conserve natural resources, especially water [4].

Efficient use of resources: Drone technologies enable targeted and measurable use of water, fertilizers, and pesticides. As a result, resource waste is reduced, and the overall efficiency of agricultural fields is increased.

Labor savings: Drones reduce the need for human labor by automating field monitoring, irrigation, and fertilizer application. This reduces labor costs and allows repetitive tasks to be performed more quickly and efficiently.

Time and labor savings: Drones allow for faster and more precise monitoring of fields, which reduces the need for human labor and increases time savings [5]. Challenges and challenges facing drone technologies

a) Startup costs: The initial investment of drone technologies is very high. Drones are expensive equipment and require special training to operate them. This can be a serious obstacle, especially for small farmers.

b) Technical skills and training requirements: Drones require special skills and training to operate. Therefore, drones can be difficult to use for farmers without technical knowledge. In addition, drones require highly professional personnel to maintain and operate them on a regular basis.

c) Regulation and legislation: Legislation regarding the use of drones in agriculture varies from country to country. In some countries, special permits and registration are required for the use of drones. This can also hinder the widespread use of the technology.

d) Weather conditions and natural factors: Drones are affected by weather conditions, especially wind and rain, which can limit their operation. This creates difficulties in the application of the technology, as agricultural areas cannot always be in favorable weather conditions [6]. Future prospects and development.

The use of drone technologies in agriculture will further develop in the future. High-tech development will lead to drones becoming cheaper and more efficient, as well as adding additional functions to them. In the future, drones will be used more in automated agricultural systems, which will lead to wider adoption of the technology. Also, the use of other artificial intelligence and robotic technologies, along with drone technologies, will lead to revolutionary changes in this field [7].

The application of drone technologies in agriculture will play an important role in the future of the sector. Drones help to increase productivity, use resources more efficiently, and protect the environment.

In addition, progress is required in education and training, technical support, and relevant legislative issues for the wider application of this technology.

In the future, the further development and greater availability of drone technologies will positively change the future of agriculture.

References

1. Zhang, C., & Kovacs, J. M. (2012). The application of small unmanned aerial systems for precision agriculture: a review. Precision Agriculture, 13(6), 693-712.
2. Xiong, X., Zhang, G., & Liu, C. (2017). Applications of drone technology in agriculture. Journal of Agricultural Engineering, 49(5), 40-47.
3. Li, Z., & Zhang, J. (2021). UAV-based precision agriculture: Current status, challenges, and future directions. Agricultural Systems, 185, 102951.
4. Sarigöllü, B., & Göksu, H. M. (2018). Applications of drone technology in agriculture: A review of potential applications, benefits, and challenges. Agricultural Engineering International: CIGR Journal, 20(1), 1-15.
5. European Commission (2020). Smart farming: Precision agriculture and drones in European agriculture.
6. González, L., & Carvajal, M. (2019). UAVs in agriculture: A technological overview. International Journal of Agricultural Science and Research, 9(4), 23-34.
7. Fagundes, S. S., & Hasegawa, T. A. (2022). Use of UAVs for agriculture monitoring: A case study in Brazilian crops. Field Crops Research, 276, 108290.

NON-STATIONARY WAVES INDUCED BY A FORCE ALONG THE NORMAL TO THE SURFACE OF A TWO-LAYERED LIQUID IN DEEP WATER

Khudieva A.I.
Azerbaijan University of Architecture and Construction
Baku, Azerbaijan

Abstract-:The two-layer Poiseuille flow is analytically shown to be stable over a wide range of parameters and the stability of the flow to surface perturbation from turbulence has been experimentally demonstrated. The purpose of this is to determine the critical load shape along the surface that leads to instability, i.e., resonance.

Keywords: shallow waters, Laplace equation, density of the fluid, surface perturbations.

INTRODUCTION : Formulation of the problem and simplification of the initial equations. Let the boundaries of layers of two incompressible and immiscible stratified liquids bounded by a solid surface $z = h_1$ and a base $z = -h_2$ be excited on the surface $z = 0$

PROBLEM STATEMENT :Let's formulate the boundary conditions on the surface, coating and foundation

$$\rho_2 \frac{\partial \varphi_2}{\partial t} - \rho_1 \frac{\partial \varphi_1}{\partial t} + (\rho_2 - \rho_1) g\eta = \sigma \frac{\partial^2 \eta}{\partial x^2} + f(x,t),$$

$$\frac{\partial \varphi_1}{\partial z} = \frac{\partial \varphi_2}{\partial z} = \frac{\partial \eta}{\partial t}, \quad z = \eta(x,t)$$

$$\frac{\partial \varphi_1}{\partial z} = 0, z = h_1, \frac{\partial \varphi_2}{\partial z} = 0, z = -h_2,$$

i.e. capillary pressure jump condition and kinematic conditions on this surface, impermeability conditions on the coating and base, where $f(x,t)$ is the normal load applied to the surface, ρ_1 is the fluid density, φ_i is the velocity potentials, g is the free fall acceleration, σ is the surface tension coefficient, $\eta(x,t)$ is the boundary perturbation.

The potentials φ_i must satisfy the two-dimensional Laplace equation in each layer

$$\frac{\partial^2 \varphi_i}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi_i}{\partial z^2} = 0, \quad i = 1,2$$

$$\frac{\partial^2 \overline{\varphi_i}}{\partial z^2} - k^2 \overline{\varphi}_i = 0, \quad \overline{\varphi}_i(k,z,t) = \int_{-\infty}^{\infty} \varphi(x,z,t) e^{-ikx} dx$$

i.e. capillary pressure jump condition and kinematic conditions on this surface, impermeability conditions on the coating and base, where $f(x,t)$ is the normal load applied to the surface, ρ_1 is the fluid density, φ_i is the velocity potentials, g is the free fall acceleration, σ is the surface tension coefficient, $\eta(x,t)$ is the boundary perturbation.

PROBLEM SOLUTION :The potentials φ_i must satisfy the two-dimensional Laplace equation in each layer

$$\frac{\partial^2 \varphi_i}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi_i}{\partial z^2} = 0, \quad i = 1,2$$

Applying the Fourier integral transform with respect to x in equation and using the damping condition φ_i at infinity, we obtain a linear differential equation of the second order

$$\frac{\partial^2 \overline{\varphi_i}}{\partial z^2} - k^2 \overline{\varphi}_i = 0, \quad \overline{\varphi}_i(k,z,t) = \int_{-\infty}^{\infty} \varphi(x,z,t) e^{-ikx} dx$$

Application of the full spatio-temporal Fourier transform

$$\bar{\eta}^*(k,\omega)=\int_{-\infty}^{\infty}\eta(x,t)e^{-(kx+\omega t)}dxdt$$

to the condition taking into account and (leads to the following result:

$$\bar{\eta}^*=\frac{\bar{f}^*(k,\omega)}{\Phi(k,\omega)},\quad \Phi(k,\omega)=g(\rho_2-\rho_1)+k^2\sigma-\frac{\omega^2}{|k|}\cdot\left[\rho_2 cth(|k|h_2)+\rho_1 cth(|k|h_1)\right]$$

Suppose that the surface was initially at rest and was brought into oscillation by an instantaneous impulse p_0 , i.e. $f(x,t)=p_0\delta(x)\delta(t)$. Here $\delta(x)$ is an impulse function equal to zero everywhere except at the origin, $\delta(t)$ is an impulse function equal to zero for all $t\neq 0$. Then , $\bar{f}^*(k,\omega)=p_0\,[p_0]=N\sec/m$. If we consider the case where the wavelength λ is much larger, but the amplitude of the disturbance η_0 is much smaller than the equilibrium depth of the layers h_i , we obtain an expression for the linear shallow water theory $(|k|h_i<<1)$

$$\Phi(k,\omega)=gk^2(\rho_2-\rho_1)+k^4\sigma-\omega^2\left(\frac{\rho_2}{h_2}+\frac{\rho_1}{h_1}\right)$$

$$\eta(x,t)=\frac{p_0}{(2\pi)^2}\int_{-\infty}^{\infty}e^{ikx}k^2\left(\int_0^{\infty}\frac{e^{i\omega t}d\omega}{\Phi(k,\omega)}+\int_0^{\infty}\frac{e^{-i\omega t}d\omega}{\Phi(k,\omega)}\right)dk$$

In the considered region $\omega>0$ the polynomial (4) has only one real root

$$\omega_1=\left(\frac{h_1h_2\left[\sigma k^2+(\rho_2-\rho_1)g\right]}{\rho_2h_1+\rho_1h_2}\right)^{1/2}\cdot|k|$$

It is known that when the integration contour passes through a pole, we add a term which is equal to the subtraction of the integrand function at that pole. Thus, the integral over the lower semicircle tends to zero for large values of l and by means of the instantaneous force the surface perturbation will have the form:

$$\eta(x,t)=-\frac{ih_1h_2p_0}{8\pi(\rho_2h_1+\rho_1h_2)}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{c^{-i\omega t}c^{ikx}k^2dk}{\omega_1}$$

$$\eta(x,t)=-\frac{p_0}{8\pi}\frac{\sqrt{h_1h_2}}{(\rho_2h_1+\rho_1h_2)^{1/2}}\left[\int_0^{\infty}\frac{k\sin(\omega_1t+kx)dk}{\sqrt{\sigma k^2+(\rho_2-\rho_1)g}}+\int_0^{\infty}\frac{k\sin(\omega_1t-kx)dk}{\sqrt{\sigma k^2+(\rho_2-\rho_1)g}}\right]$$

The integral diverges, which is why in shallow bilayer water a surface perturbed at a point by the instantaneous momentum will be unstable.

The integral converges, which is why the top surface of the two-layered liquid will be stable.

Let the concentrated load p_0 move on the surface in the direction of the axis x with constant velocity and $f(x,t)=p_0\delta(x-vt)$. After applying the inverse transformation, we obtain

$$\eta=\frac{p_0}{2\pi}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{e^{ik(x-vt)}}{F(k)}dk$$

$$\varphi_1=\frac{ivp_0}{2\pi}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{kch\left[|k|(z-h_1)\right]e^{ik(x-vt)}}{|k|F(k)sh(|k|h_1)}dk,\quad \varphi_2=-\frac{ivp_0}{2\pi}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{kch\left[|k|(z+h_2)\right]e^{ik(x-vt)}}{|k|F(k)sh(|k|h_2)}dk$$

Consider the deep pool approximation. The deep water is $-kh_1 \sim kh_2 >> 1$. In this case, in we assume $cthkh_i \approx 1$, which leads to the following expression:

$$F_2(k) = k^2\sigma - v^2 \cdot (\rho_1 + \rho_2)|k| + (\rho_2 - \rho_1)g$$

Taking into account the parity of the integrand with respect to the variable k we obtain

$$\eta = \frac{p_0}{\pi\sigma} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\cos k(x - vt)dk}{k^2 - 2ck + d^2}$$

Roots of the quadratic equation in the area of integration $(0,\infty)$ are defined by the formula

$$k = c \pm \sqrt{c^2 - d^2}\ ,\ ,\ c = \frac{v^2(\rho_1 + \rho_2)}{2\sigma}\ d^2 = \frac{(\rho_2 - \rho_1)g}{\sigma}$$

As the density of the fluid approaches the density of the upper layer, the frequency ω_1 increases, but the frequency ω_2 decreases, that is , $\omega_1 = 2cv\ \omega_2 \to 0$. In the absence of surface tension $(\sigma = 0)$ formula takes the following form

$$\eta = \frac{p_0}{v^2(\rho_1 + \rho_2)} \cdot \sin \frac{(\rho_2 - \rho_1)g(x - vt)}{v^2(\rho_1 + \rho_2)}$$

In this case, increasing the load rate v leads to increased stability on the surface.

Result:Thus, At the deep water boundary, the velocity is independent of depth and is determined by the densities ρ_i and surface tension σ . The instantaneous loading velocity forms the nature of surface perturbations, the magnitudes of which are determined by the parameters of the problem.

References

1. Grimshaw R., Pelinovsky E.N., Polukhina O.E. High-order Korteweg-de Vries model for internal solitary waves in stratified shear flow with a free surface. Nonlinear Investigations in Geophysics, 2002, Vol. 9, No. 3/4, pp. 221-235.
2. Pelinovsky E.N., Polukhina O.E., Lamb K. Nonlinear internal waves in the ocean stratified in density and flow. Oceanology, vol. 40, no. 6, pp. 805-815, 2000.
3. Arkhipov D.G., Khabakhpashev G.A. Modelling of long waves on the surface of horizontal flow of two-layer viscous flow in a channel. Mechanics of Liquid and Gas, 2005, No. l, pp. 143-158.
4. Hooper A.P., Grimshaw R. Nonlinear instability at the interface between two viscous fluids. J Phys. Fluid, 1985, v.28, Nol, pp.37-45.
5. Kao T.W., Park S. Experimental integration of the stability of channel flow. Part 2, two-layered co-current flow in a rectangular channel. J. Fluid. Mech., 1972, v.52, Pt.3, pp.401-423.
6. Khudiyeva A.I., Propagation of long wave disturbances in vicious fluid with free boundary// Journal of Maritime Transport and Engineering Latvia,2014, Volume 3, No.2,p.16-
7. Khudiyeva.A.I., Propagation of disturbances in viscous compressible bubbly fluid with free boundary// Journal of Qafqaz university-mechanical and industrial engineering, 2013, Volume 1, No.2, p.155-159.

МЕТА -СТВОРЕННЯ ІДЕАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМНИМИ МЕТОДАМИ НА ДІАЛЕКТИЧНІЙ ОСНОВІ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ІНСТРУМЕНТАМИ

Савенко В.І.
к.т.н. , д.т.н (ФРН), професор
ORCID:0000-0002-1490-6730
Нестеренко І.С.
к.т.н. доцент
ORCID:0000-0000-0003-1023-1761
Ткачук В.М.
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Київський національний університет будівництва і архітектури

Аннотація

Дуже актуальні питання розвитку організацій, екомічних утворень і всієї нашої Цивілізації, як зробити організацію суспільства ідеальною і що можна вважати ідеалом. Цілком вірне твердження про провідну роль науки, знань та інновацій для майбутнього розвитку організацій. Авторизовані джерела підтверджують цей напрям досліджень.. Однак недостатньо врахувати результати досліджень Жака Фреско,Богданова О.О., Альберта Ейнштейна, Ніколи Тесла,Канторовича Л.В., Пригожиа- А.І., Пригожина І.Р., Астаф'єва Б.А., Рона Л. Хаббарда,Глушкова В.С.,Ілона Маска, Елінор Остром, Шкворця Ю.Ф. та багатьох інших дослідників цього питання, що звужує базу для аналізу та висновків з даної теми. У технократичному, науковому розвитку недостатньо враховувати такі фактори, як етика, мораль, духовність, знання та дотримання найзагальніших універсальних законів.Необхідно створювати геном ділової досконалості на практиці, тобто формувати цільову спільноту людей, фахівців високоморальних інтелектуалів-управлінців, здатних пізнавати і дотримуватись Вселенських законів і вести цим шляхом свою організацію, свій колектив. Це стосується усіх видів організацій-цільових спільнот людей, в тому числі будівельних. Використання ефективних інтелектуальних інструментів, інноваційних технологій і наукових теорій та відкриттів, таких як «Математичні методи організації та планування виробництва» (Канторович Л.В.), «Управління спільним» (Еленор Остром),Кібернетика,Штучний інтелект (Глушков В.С.,Ілон Маск і його команда),»Програмно-цільове управління формуванням і реалізацією державних пріоритетів науково-технічного та інноваційного розвитку (методологія,методи та інституційні механізми)» (Шкворець Ю.Ф.) та багато інших, виступають на перший план . Проблема майбутнього і прогресу в розвитку Людства значно ширша і складніша. Бурхливий розвиток науки і світової економіки при нестримній гонці озброєнь,постійних кризах і війнах , викривлених моральних цінностях та

бездуховності і постійних релігійних чварах важко назвати прогресом людської спільноти. Попереду велетенська робота по просвітницькій діяльності та створення Генома досконалого Людства.

Ключові слова: геном досконалого Людства, кібернетика,штучний інтелект, управління спільним,математичні методи організації, інтелектуальні інструменти.

В економічній теорії розроблено різні концепції структурно-функціонального управління. Спільним для них є кібернетичний підхід до управління економічною системою,в якій виокремлюються такі структурні компоненти,як входи та виходи,орган управління,об*єкт управління. На вхід системи подаються матеріальні,трудові,фінансові ,енергетичні,інформаційні та інші ресурси. На виході системи дістаємо кінцевий продукт (товари та послуги),що перебуває у функціональній залежності від вхідних параметрів.З погляду кібернетики процес управління складними системами полягає у здійсненні керуючих впливів системи управління на керовані підсистеми для досягнення оптимального функціонування об*єкта в цілому. Оптимальне управління настає за умови,що система перебуває у стійкому стані гомеостатичної рівноваги. У цьому стані вона досягає максимуму своєї ефективності,найбільш продуктивного режиму економічного зростання.Тому головне завдання кібернетичного управління великими економічними системами полягає в пошуку та реалізації таких керуючих впливів,які за наявності зовнішніх і внутрішніх збурень забезпечать гомеостатичний режим функціонування та розвитку системи. Методологія управління економічними об*єктами у своїх загальних положеннях ґрунтується на системних принципах теорії автоматичного регулювання. Автоматичне управління (авторегуляція) є способом самоорганізації,який характеризується здатністю складних систем відновлювати та зберігати нормальний функціональний стан чи самостійно вибирати новий,більш бажаний стан та переходити в нього. Авторегуляція приводить до підвищення організованості нерівноважних систем у результаті вибору оптимальних станів на шляху до свого вдосконалення. Це наочно виявляється в живих системах управління,в яких зростання стійкості та адаптованості до зовнішнього середовища відбувається за рахунок гомеостатичних механізмів і нерозривно пов*язане зі зростанням їхньої організованості,зі зниженням ентропії.На відміну від кібернетичного підходу в синергетиці вважається,що визначальною умовою для забезпечення оптимального поводження складних економічних систем є саме наявність нерівноважних станів та процесів самоорганізації. Нерівновага дає змогу здійснювати вільний вибір варіанта подальшого розвитку з цілого спектра можливих напрямків. Якщо рівноважний стан є необхідною умовою для стаціонарного існування економічних систем,то нерівноважний стан являє собою момент переходу до якісно нового стану,в якому економічна система може здобути більш високий рівень організації та продуктивності і навпаки.Коли економічна система втрачає функціональну стійкість,виникають самоорганізаційні процеси формування нових ефективних структур. В нових

умовах функціонування економічна система проходить свої рівноважні стани як проміжні етапи на траєкторіях нерівноважної самоорганізації. Ідеться про те,що в періоди нестабільності можуть спонтанно виникати паралельні неформальні структури,наприклад відпрацьовані схеми ухилення від податків,спрямування фінансових потоків в офшорні зони,неплатежі постачальникам,бартерні схеми розрахунків,виплати заробітної платні «чорною» готівкою тощо. За певних умов вони можуть бути досить стійкими,що свідчить про стихійний вихід системи на неоптимальну щодо економічної ефективності траєкторію розвитку. Замість прогресу може бути при наявних умовах і регрес. З погляду синергетики неефективне управління соціально-економічними системами полягає в нав*язуванні системі такого поводження,яке їм не властиве. Згідно із синергетичною концепцією більш ефективним буде так зване, «м*яке» управління, на відміну від «жорсткого», програмного. М*яке управління – це управління за допомогою незначних,але належних резонансних впливів,які мають відповідати власним внутрішнім тенденціям розвитку системи. Головна мета такого управління полягає в тому,щоб завдяки незначному резонансному впливу «підштовхнути систему» до одного із її власних сприятливих шляхів розвитку. Своєчасні резонансні впливи можуть виявити значні,потужні внутрішні резерви системи. Синергетичне управління базується на таких положеннях:існують спектри можливих майбутніх станів,і тому завдання управління полягає у виборі найкращого з доступних варіантів;хоча шляхів розвитку може бути багато,але їх кількість скінченна;у процесі управління необхідно враховувати не тільки стан зовнішнього середовища,а й власні тенденції еволюції системи;головним є не сила,інтенсивність,тривалість управлінського впливу,а його правильна топологія просторова та часова і узгодженість із власними тенденціями розвитку системи. Синергетичний підхід до управління орієнтований на пізнання закономірностей самої системи та процесів її самоорганізації. Незначний,але погоджений резонансний вплив в точках біфуркації може призвести до суттєвих змін у траєкторії руху і поводженні системи. Для відслідковування таких точок і моментів дії потрібно щось більше, ніж знання. Синтез знань, підготовки і досвіду –це більше , ніж сума окремих складових, Цей дуже важливий синтетичний продукт інтелекту явно недооцінюється. Якщо іти ще далі, то теж очевидно , що не кожному він дає однакові можливості. Різні здібності приносять різні результати. Тут, як кажуть має місце втручання Вищих сил і законів, які багато в чому невідомі людям і може так бути до кінця їх пізнати і не дано..Тому відбір кадрів відповідних здібностей , за умови підтримки і оволодіння синтезом знань, підготовки і досвіду , вирішують все. Керівник-лідер і організація в цілому повинна свідомо зменшувати рівень ентропії (хаосу) системи та організовувати і підтримувати максимально можливий рівень синергії функціонування усіх її елементів. Питання підбору кадрів завжди було найважливішим чинником формування будь-якої організації в усі часи Більшість фахівців з персонал-менеджменту вважають першу співбесіду найважливішим і найважчим елементом прийому

нового працівника в організацію. Багато вітчизняних менеджерів займаються підбором кадрів без спеціальної підготовки, не володіючи необхідною компетентністю в даному питанні. Практика найму спеціалістів на вітчизняному ринку показує, що аналіз даних потенціального претендента на вакантне місце зводиться до вивчення анкети. Найбільш поширеною формою викладу відомостей про кандидата є резюме, Здобувач заповнює набір стандартних формулювань про освіту ,кваліфікацію , досвід, просування по службі і супутні навички, уміння, інтереси, хоббі і т.д..Перевірити достовірність інформації, що повідомляється формально, до прийому на роботу можливо по документах. Але практично важливі риси особистості, на які не видають довідок без спеціального тестування чи випробувань в реальних умовах визначити без фахівців чи керівників тих підрозділів , куди має направлятись майбутній співробітник чи партнер, визначити неможливо. Наявність кваліфікації,комунікативних здібностей, лідерських і виконавських якостей і багато інших нюансів, залишають потенціал працівника нез'ясованим. Це стане відомо пізніше. Невідповідність очікуваного і отриманого має місце у більшості роботодавців, які використовують традиційні формалістичні підходи в своїй кадровій політиці,Виникає питання: міняти цю політику на більш прогресивну або втрачати час і гроші на звільнення неком-петентних людей і набір нових з ризиком повтору попередніх помилок. Досвід показує, що на ринку праці існує чотири найбільш поширених способи відбору кадрів: 1) «з вулиці», 2) через кадрові агенції, 3) через «своїх» людей, 4) за допомогою психолога-консультанта (штатного або запрошеного). Напевно на часі більш ефективні методи тестування з використанням наукових досягнень в галузі когнітивних технологій.

В ринкових умовах розвиток систем управління є найважливішим напрямом підвищення ресурсного потенціалу будівельних організацій. Побудова сучасних систем управління будівельними організаціями на базі економіко-математичних методів і електронної техніки передбачає рішення ряду проблем, пов’язаних з формалізацією процесу функціонування будівельної системи. Перш за все, це створення моделі управління будівельною системою, яка враховує оптимальність функціонування цієї системи. Сучасна наука передбачає два шляхи вирішення цієї проблеми. Перший з них передбачає створення «глобальної» моделі системи управління будівельною організацією. Потім глобальна система деталізується до окремих задач на основі методів декомпозиції. Головним позитивом цього шляху є комплексне врахування всіх умов і цілей діяльності будівельної організації. Теоретично такий підхід дозволяє побудувати оптимальну систему управління. Недоліком такого підходу є відсутність практичної його реалізації обумовленої, перш за все, недостатнім дослідженням усіх теоретичних питань цієї проблеми. Сьогодні практично використовується інший підхід, який передбачає синтез локальних діючих моделей окремих задач. Це обумовлено можливістю економіко-математичного і технічного рішення локальних задач. В той же час, такий підхід може дати хибні результати щодо оптимальності функціонування

систем управління будівельною організацією. Головною проблемою у вирішенні суперечності розглянутих двох підходів є формування критерію оптимальності системи управління і закономірностей його використання в різних окремих задачах. Необхідно нагадати, що згідно діалектичного методу рушійною силою процесу є боротьба протилежностей (антиномій) .Тому їх виявлення,оцінка і усунення чи розв*язання сприяють зміцненню процесу і прогресу організації.Не дарма в системах управління якістю (СУЯ) та Моделі досконалості дуже важливим є виявлення та усунення невідповідностей в усіх процесах на усіх рівнях.

Досвід різних підходів до створення систем автоматизованого управління і специфіка діяльності будівельних організацій свідчить, що економіко-математичною базою прийняття оптимальних рішень повинен бути синтез локальних моделей. У глобальній економіко-математичній моделі, яка розробляється на менш формальному математичному підході встановлюються головні закономірності використання локальних моделей. При цьому глобальна економіко-математична модель повинна дозволяти аналізувати закономірності взаємодії автоматизованої і неавтоматизованої частин системи управління з метою забезпечення реалізації оптимального або близького до нього функціонування будівельної організації. В дійсності, потрібно мати на увазі, що для більшості планово-економічних задач і графіків є характерною неточність вхідної інформації. Крім того, необхідно враховувати, що будівельні процеси, поставки матеріалів, робота техніки і субпідрядних підрозділів мають стохастичний характер. Тому в результаті розрахунків отримують множину планів, кожен з яких допустимо вважати задовільно близьким до оптимального. Такий план повинен коригуватися на рівні програми робіт будівельної організації або на рівні великого комплексу у випадку значних змін умов, які були підставою для базового плану. Уточнення і деталізація загального плану робіт будівельної організації або великого комплексу повинні виконуватись на наступному етапі - оперативного планування.

Беручи на другому етапі концепцію синтезу локальних моделей окремих задач, можна в сучасних умовах досягти найбільшої і ефективної практичної реалізації всіх питань оперативного планування. При цьому локальні моделі повинні бути розроблені і формалізовано описані у формі, яка дозволяє їх практичну реалізацію. В будівництві головними задачами оперативного управління виробничим потенціалом є календарне і оперативне планування, а також коригування діючих графіків і планів. Потрібно також підкреслити, що важливою умовою високого рівня оперативного планування має бути економічна зацікавленість кожної структури і підрозділу в досягненні головної мети будівельної організації. Тому глобальна економіко-математична модель повинна забезпечувати також можливість вирішення питань оперативного планування і управління, а також отримувати необхідні дані для поточного і перспективного планування.

Ієрархічне рішення оптимізаційних задач і відповідна організація управління мають важливе значения для найбільш ефективного використання

виробничого потенціалу будівельних організацій. Як вже відмічалось для більшості оптимізаційних задач характерна стохастичність вхідної інформації. Крім того, самі будівельні процеси і їх різноманітне забезпечення й умови виконання також мають високий рівень стохастичності. Тому точне рішення задач оптимізіції практично неможливе. Таким чином, оптимальний графік (план) на рік може бути тільки приблизним. У зв'язку з цим, із усіх можливих рішень відокремлюють деяку кількість планів, кожний з яких можна вважати близьким до оптимального. Тому такий план має деталізуватися на етапі оперативного планування за критерієм оптимальності діяльності будівельної організації. В ринкових умовах як критерій оптимальності діяльності будівельної організаціїї, як правило, використовується прибуток. Такий критерій стимулює економію ресурсів як зовнішніх (субпідрядники, важливі матеріали і конструкції тощо), так і нелімітованих (свої ресурси і потужності тощо). Використання прибутку в якості локального критерію оптимальності було б можливим, коли б необхідно було діяти проти зриву термінів поставок матеріалів і конструкцій, виконання субпідрядних договорів тощо. Тому є необхідність доповнити критерій прибутками, штрафами за недотримання договірних термінів поставок конструкцій, виконання субпідрядних робіт, замовлень тощо. Потрібно також підкреслити, що максимізація прибутку дає найкращі результати, у випадку якого ціни використовувані під час підрахунку прибутку досить близькі до цін оптимального плану. Ступінь близькості цих цін до оптимальних може показувати тільки розробка оптимального плану для будівельної організації, включаючи об'єкт (об'єкти) будівництва. Для оцінки ефективності процесу функціонування будь-якої системи управління і відповідності її стану сучасним вимогам потрібно мати узагальнений критерій. Такий критерій потрібен для аналізу оптимальності цієї системи і прогнозування напряму й модифікації. У кібернетиці рівень організації або дезорганізації системи управління характеризується терміном «ентропія». В будівництві термін «ентропія» використовується як міра організації окремих будівельних процесів, так і організації будівництва об'єктів, включаючи роботу субпідрядних організацій, забезпечення матеріалами і конструкціями, роботу будівельної техніки тощо. Чим гірше керована система, тим більше її ентропія. Тобто ріст ентропії свідчить про зменшення рівня керованості системи внаслідок незадовільної організації і координації будівельних процесів, порушення графіків поставки матеріалів і конструкцій, роботи субпідрядних організацій і будівельних машин, недостовірності інформації тощо. Разом з тим, слід підкреслити, що управління будівельною організацією є людино-машинною системою, в якій кінцеві рішення ухвалюють керівники відповідного рівня. Тому міру «ентропії» такої системи неможливо математично точно розрахувати. На сьогодні, термін «ентропія» перспективно використовувати як теоретичну міру для аналізу і проектування людино-машинних систем у будівництві. У зв'язку з тим, що на сьогодні не існує методів точного виміру, то необхідно знайти інший показник, який би виконував роль показника ентропії і цей показник було б можливо точно

підрахувати. Проблема заміни показника ентропії будь-яким іншим показником ускладнена тим, що цей показник обов'язково не буде враховувати всіх факторів, які впливають на поведінку системи. Відсутність можливості точної формалізації загального критерію функціонування системи свідчить, що будь-яка суворо формалізована модель має меншу різноманітність, ніж сама система. Як наслідок, система управління будівельною організацією, побудована на вищезазначеній моделі, не буде виконувати покладені на неї функції, якщо в неї не буде вмонтована людина як стохастичний додаток до методики формалізованих планових розрахунків. Сьогоднішній науковий рівень вищого керівництва не готовий до вимірювання показників ентропії в своїй діяльності. Справа обмежується моніторингом прибутковості, керованості та інших економічних і технічних показників. Але вже було напрацьовано на початку третього тисячоліття цікавий і корисний досвід впровадження стандартів серії ISO 9001-2000,2015»Системи управління якістю» та Європейської моделі досконалості (EFQM), де згідно розробленої 1000-бальної шкали (EFQM)і Логіки RADAR проводилась самооцінка та оцінка міжнародними експертами рівня усіх процесів і організації в цілому. Досвід впровадження (сертифікації) багатьох організацій в Києві і регіонах України показав, що сертифіковані організації змогли піднятися до рівня 300-350 балів за шкалою EFQM (в основному за рахунок впорядкування діяльності, виявленню і усуненню невідповідностей та дотримання основних вимог СУЯ, в тому числі постійного планування і поліпшення усіх основних процесів), а одиниці ,в тому числі Новокраматорський машинобудівний завод, Криворізький металургійний комбінат,єдиний серед будівельних великих підприємств Київський ВАТ ДБК-3 ,змогли впровадити Модель досконалості EFQM і досягти 450-500 балів за шкалою EFQM (за рахунок науки ,інновацій та Логіки RADAR) . У нас це було досягнення на рівні Лауреатів і Переможців національних конкурсів з якості (Новокраматорський та Криворізький заводи, Броварське шляхобудівне управління, МСБуд, ВАТ ДБК-3 та ще деякі-одиниці на всю Україну), але ж більшість європейських підприємств мали показники 700-800 балів EFQM.Конкурувати на рівних було практично неможливо. Чи міг би допомогти штучний інтелект , коли свого нема? Коментарі зайві. Ніхто ніяким досвідом ділитись не хотів, не мав навіть і намірів. Жорстка безжальна конкуренція і боротьба за ринки збуту. Нас випустили на ринок ,як карасів в акваріум зі щуками. Ну і потім маємо те,що маємо. Держава ,на жаль , не підтримала своїх виробників,а це було б слушно . Інституційна, наукова, фінансова підтримка дала б позитивні результати, як показав досвід, який не було реалізовано. Але не слід його забувати. Характер як внутрішніх, так і зовнішніх чинників вносять певну невизначеність (хаос) в дії виробничої організації і формують певний рівень ентропії, яка стає причиною втрати синергічності функціонування системи. Робляться спроби кількісного вимірювання цих властивостей систем, але точних надійних ,однозначних методів поки що не існує, тому автоматизована чи роботизована система не має підстав для прийняття однозначного рішення. Навіть у найдосконаліших машин інтуїція ,

як підказка з неба , відсутня. Людина ж як найдосконаліше творіння Природи на базі свого досвіду, над зусиль свого розуму і інтуїції навіть в умовах невизначеності повинна приймати і приймає відповідальні рішення. Таким чином, для успішного функціонування будь-яких сучасних систем управління будівництвом в їх контур обов'язково повинна бути включена людина, як ланка, що забезпечує життєздатність усієї системи і реалізацію функції самоорганізації. Без глибокого вивчення концептуальних основ важко запроектувати і створити досконалу модель виробничої організації, а тим більше високоморальні досконалі виробничі відносини у суспільстві.

ВИСНОВКИ

1. Поки що на даний час не вдається створити ідеальну організацію і людське суспільство (незважаючи на численні спроби,відомі в історії еволюції людства).

2. До можливих перешкод реалізації пошуків ідеальної організації та суспільства можна віднести як недосконаліть наукових досягнень у пізнанні Вселенських законів так і відсутність духовних начал у спробах побудови ідеальної організації та суспільства,тобто неможливість створення людського генома подібного до генома створеного Природою у організованих тварин (наприклад бджіл чи мурашок).

3. Наукові досягнення у технократичному суспільстві людей при відсутності чи другорядних ролях духовності в суспільстві (не релігій,бо вони якраз створюють протиріччя) ведуть до загострення протиріч і запеклій боротьби ієрархічних суспільствах за володіння ресурсами.

4. Розумне спільне використання усіх видів ресурсів (на чому наголошують окремі вчені в т.ч. Нікола Тесла, Елінор Остром, О.О.Богданов та ін.) в умовах конкретної боротьби,яка по суті є рушієм технократичного суспільства при мінімальному розвитку свідомості і духовності людства залишається красивою декларацією.

5. Правильна думка про те,що на чолі людської спільноти повинні бути наймудріші високоморальні керманичі – знавці Вселенських законів, вчені-мудреці,залишається в мріях,бо правлять насправді найбогатті.

6. Досягненню прогресу у свідомості і духовності людства для створення ідеальної організації і суспільства можливе тільки завдяки досягненням науки в пізнанні Вселенських законів і розвитку духовності. Вже досягнуті успіхи, системний аналіз на основі діалектичного підходу,тектологія,інформаційні технології,спроби створення штучного інтелекту і т.д. повинні служити справі створення генома досконалості людського інтелекту для створення ідеального суспільства без ворожнечі і війн,прогресу людської свідомості і духовності.

Список використаних джерел

1. Савенко В.І.Організаційні виробничі системи в світлі загальної організаційної науки та сучасного кадрового менеджменту Текст В.І. Савенко С.П. Пальчик , Нестеренко І.С., Терещук М.О.В.В. Клюєва УРСС 2018 № 34-С.161-169 Web: http://urss.knuba.edu. a Copernicus Google

2. Савенко В.І. Оптимальні методи управління будівельною організацією комбінатного типу Текст /В.І.Савенко,С.І.Доценко,В.В. Клюєва,М.О. Терещук Управління розвитком складних систем, № 35, наук.вид. КНУБА – К.2018 - С.147-154 Web: http://urss.knuba.edu. Ua Copernicus Google
3. В.І. Савенко Генетичний підхід до ділової досконалості та ізоморфізм структури будівельної організації Тексти тез доповідей В.І.Савенко,Доценко С.І., В.В.Клюєва ,С.П.Пальчик 8 Міжнародна конф.тези КЗЯТПС ЧНТУ Чернігів -2018-С.101-102
4. В.І.Савенко Ентропія як прояв системної та діалектичної сутності будівельної організації комбінатного типу Текст Савенко В.І., Пальчик С.П., Клюєва В.В.Победа С.С. УРСС Вип.№36 КНУБА –К. 2018 С.142-147 Web: http://urss.knuba.edu. Ua Copernicus Google
5. В.І.Савенко Інтелектуальні інформаційні інструменти розвитку виробничої системи енергетичного менеджменту та підприємства в цілому /Текст Савенко В.І. Доценко С.І. Пальчик С.П, Клюєва В.В. Терещук М.О. УРСС Вип.№37 КНУБА –К. 2019 –С.195-204 Web: http://urss.knuba.edu. Ua Copernicus Google
6. Шкворець Ю.Ф. Програмно-цільове управління формуванням і реалізацією державних пріоритетів науково-технічного та інноваційного розвитку (методологія,методи та інституційні механізми): Монографія.-К. ПП «Сердюк В.Л.» 2016.-804с.
7. Савенко В.І.,Шатрова І.А.,Фіалко Н.М.,Гончаренко Т.А. Дослідження і математичне моделювання організаційних структур та інтелектуальні інформаційні інструменти в організації і управлінні будівництвом.
Монографія. 2-ге вид.випр.та доп.УАН– Київ.Центр учбової літератури. 2022.-148с. ISBN 978-611-01-2665=6
8. Савенко В.І., Васильков В.Г.,Куліков П.М.,Калита П.Я.,Фіалко Н.М.,Дубинка О.В.Іванченко Г.М.,Клюєва В.В., Ковальчук О.Ю. та ін.Менеджмент якості в будівництві та виробничі організаційні системи. Монографія Вид. 3-те випр.та доп.:УАН–Київ:Центр учбової літератури. 2022.-236с. ISBN 978-611-01-1130-0
9. Савенко В.,Гончаренко Т.,Нестеренко І., Шатрова І.,Пальчик С. ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ РОЗРАХУНКІВ СІТЬОВИХ ГРАФІКІВ В БУДІВНИЦТВІ НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ ГРАФІВ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ Scientific foundations in research in Engineering: collective monograph /- International Science Group.- Boston:Primedia eLaunch.2022.543p. Available at:.MONO.TECH.1
ISBN 978-1-68564-501-4 DOI 10.46299/ISG.2022MONO.TECH.1
10. Савенко В.І. Проблеми визнання та впровадження інноваційних технологій інститутами влади /В.І.Савенко.І.С.Нестеренко,В.В.Клюєва,О.В.Полосенко/ Тези доповідей XXXIV Міжнародної науково-практичної конференції «World Trends Progress» (м.Варна,Болгарія,14-16 серпня 2024р.) – Варна: International Scientific URL:https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/08/World trends of scientific progress August 14-16 2024 Varna Bulgaria.pdf

11. Савенко В.І. Ділова культура і геном ділової досконалості будівельного виробництва та виробничих відносин суспільства /В.І.Савенко,І.С.Нестеренко,О.В.Владимиров,В.В.Клюєва/матеріал тез доповідей XXXIV Міжнародної науково-практичної конференції «Development of Scientific Progress» (м.Варна,Болгарія,14-16 серпня 2024р.) Unity,2024 – с.183-185.
URL:https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2024/08/World trends of scientific progress August 14-16 2024 Varna Bulgaria.pdf

ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В МАШИНОБУДУВАННІ

Капура Ігор Анатолійович
к.т.н., старший викладач
Первомайський навчально-науковий інститут
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова, Україна

3D-моделювання міцно увійшло в наше життя, частково або повністю перебудувавши деякі види бізнесу. У кожній галузі, в яку 3D-моделювання принесло свої зміни, є як свої певні стандарти, так і негласні правила. Але навіть всередині однієї галузі, кількість програмних пакетів таке велике, що новачкові буває дуже важко розібратися і зорієнтуватися. 3D-моделювання полягає в процесі створення тривимірного графічного об'єкта, з метою його подальшого використання. 3D-модель може стати опорою для створення будь-якого предмета або копіювання вже наявного. Їм може бути промисловий кран, карданний вал, мікрохвильова піч або щось більш просте, як наприклад модель іграшки дитячого кораблика.

В ході виконання 3D-моделі слідують за таким планом:

1) Моделювання (створення математичної бази);

2) Текстурування (введення властивостей об'єктів);

3) Симуляція динаміки (використовується лише в деяких випадках, наприклад, коли потрібно розглянути взаємодію частинок або будь-яких об'єктів);

4) Візуалізація (проекційна побудова);

5) Компонування (завершальний етап, на якому отримана модель коригується).

Лідируючими в цій області є комерційні продукти: Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Autodesk Softimage, Blender і багато інших.

Переваги 3D-моделювання:

1) Більш наочне уявлення виробу, ніж при двовимірних методах.

2) Відсутність потреби в додатковій фізичній моделі.

3) Щодо швидкого отримання креслень і макетів виробів. Завдяки тривимірним методам, можна позбутися від трудомістких і рутинних занять. Всі побудови креслень відбуваються автоматично (за бажанням користувача).

4) Функціональність. Можливість використання 3D-моделей в різних програмах і пристроях.

5) З 4-го пункту «Функціональність» випливає можливість автоматизованого розрахунку різних властивостей виробу, таких як розрахунок розподілу тепла, мас-інерційні характеристики і т.п. А так же прискорення процесу розробки.

6) Гнучкість зміни моделі. Значно спрощене коригування креслення або моделі.

Виходячи з написаного вище випливає очевидна перевага тривимірного моделювання.

Тенденції розвитку виробничих галузей спрямовані на високоефективне проектування та отримання кінцевого продукту за мінімально можливий період. При цьому основну роль у проектуванні виробів, розробці технічної документації та інших підготовчих етапах, а також на стадії виробництва, відіграють програмні методи САПР та 3D-технології. Отже, обов'язковою умовою якісної підготови фахівців є вивчення сучасного стану та тенденцій розвитку 3D-технологій.

Стрімкий розвиток новихтехнологій виготовлення деталей, зокрема адитивних, викликає необхідність зміни підходу до підготовки висококваліфіко-ваних робітників.

У машинобудуванні 3D принтери використовуються на всіх етапах розробки продукту: починаючи зі створення концептуальної моделі і закінчуючи плануванням виробництва, що значно прискорює і спрощує процес розробки для інженерів-конструкторів. 3D друк в першу чергу застосовується для візуалізації об'єктів різної складності. Це можуть бути як цілі моделі машин, так і різноманітні механізми. За допомогою 3D моделювання можна створити масштабоване об'ємне зображення будь-якої деталі автомобіля, починаючи від циліндрів в двигуні і закінчуючи панеллю приладів, але дана модель не дасть повного уявлення без реального прототипу в ваших руках.

Швидке прототипування - напрямок, де в машинобудуванні найбільше використовується 3D друк, починаючи з перших ідей та закінчуючи вже прототипом готового виробу. Неймовірна швидкість виготовлення, висока точність і різноманітність матеріалів дозволяють в найкоротші терміни і з високою якістю представити перші зразки для тестування.

Технологія 3D друку дозволила інженерам вийти на новий рівень у використанні 3D принтерів в машинобудуванні. Функціональні прототипи можуть бути виготовлені на їх обладнанні з багатьох інженерних і високотехнологічних пластиків, в результаті вироби можуть піддаватися машинній обробці, свердлінню і механічному впливу. Вологостійкість і теплостійкість прототипів при випробуваннях буде відповідати характеристикам кінцевого виробу. Машинобудівні підприємства

використовують надруковані деталі для огляду всього сортаменту продукції і отримання впевненості в тому, що на кожному робочому місці присутні всі необхідні інструменти для досягнення максимально можливої ефективності виробництва. Виготовлення різноманітної оснастки за допомогою реальних промислових пластиків дозволяє прискорити випуск готової продукції, а випалювати модельну форму для лиття – це отримати литий виріб з високою точністю в найкоротші терміни.

В останні роки все більше компаній стали вдаватися до 3D друку металами, який в свою чергу дав можливість виробляти готові вироби складної форми, які повторити традиційними методами неможливо. Отримання готової продукції з таким обладнанням вимірюється кількома днями, може навіть і годинами, а виготовлення запасних частин - швидко вирішуване завдання. Перспектива застосування 3D принтерів для машинобудування економічно очевидна, так як ці пристрої істотно прискорюють процес розробки нової продукції, в значній мірі зменшують ризики помилки проектування, знижують витрати на отримання макета, і вже зараз за своїми цінами доступні більшості підприємств.

Останні десятиліття стрімкого розвитку набувають технології 3D-друку, загальні принципи їх використання та типи описані в роботі [1]. Найбільш цікавими для машинобудівної та інших галузей є друк саме металевими матеріалами, які забезпечують високу міцність деталей. У роботі [2] описані досягнення вітчизняних учених у цьому напрямку. У роботі [3] розглянуто технології сканування об’єктів та описано наявні типи сканерів.

Список використаних джерел

1. Additive Manufacturing Technologies: An Overview about 3D Printing Methods and Future Prospects [Electronic resource] / M. Jiménez, L. Romero, I. A. Domínguez, M. del Mar Espinosa, M.Domínguez // Complexity. – Vol. 2019, Article ID 9656938.
2. Науковці Академії розробили нове обладнання для виробництва комплектуючих до турбін та авіадвигунів [Електронний ресурс] / Прес-служба НАН України.
3. 3D сканер: 3D-сканування об'єктів та тривимірне моделювання від компанії KOLORO
4. Пальчевський Б. О. Системи 3D моделювання : навч. посіб. / Б.О.Пальчевський, Б.П.Ва-лецький, Т.Л.Вараніцький. – Луцьк, 2016 – 176 с.
5. Ворощук В. Я. Solidworks у завданнях 3D моделювання та інжинірингу технічних систем : навч. посіб. / В. Я. Ворощук, Т. М. Вітенько. – Тернопіль : ФОП Паляниця В.А., 2021. –164 с.
6. Носов П. С. 3D параметричне моделювання прототипу двигуна внутрішнього згоряння засобами Delcam PowerSHAPE / П. С. Носов // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2013. – No 5 (7). – С. 11-14. –

7. Якушенко С. О. Проектні розрахунки та 3D моделювання двигунів внутрішнього згоряння у САПР Delcam PowerShape 2013 / С. О. Якушенко, П. С. Носов // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. – Одеса, 2013. – Вип. 4 (5). – С. 165-179.

OPTIMIZATION OF THE WINEMAKING PROCESS

Ibrahimov Abbas Zakir
Senior lecturer
Huseynov Elvin Elkhan
Assistant
Vagifli Fuad Azer
Assistant
Akbarov Alikram Vidadi
Assistant
Faculty of Engineering
Azerbaijan State Agrarian University, Azerbaijan

The modern development trend of the country's winemaking is based on the recognition of the quality of the wine product and its competitiveness as a decisive factor. The efforts to ensure the quality and uniqueness of Azerbaijani wines are constantly in the focus of winemakers. Azerbaijani winemaking is developing with renewed vigor, preparing to transition to the European classification system, and the country, which has gained fame in the past with its wine products, sees the task ahead of it to successfully pass the test of modern quality standards in this area. One of the most promising directions for intensification of the production process and improvement of the quality of the finished product is to increase the efficiency of processes at the fermentation stage, control of enzymes, yeast and their enzyme systems.

The directions of state policy in the field of viticulture and winemaking are as follows [1]:

-Strengthening scientific research in accordance with modern requirements for the development of viticulture and winemaking;

-Expanding the exchange of information and experience;

-Creating a regulatory legal framework that ensures the production of products in accordance with international standards;

-Training and improving personnel, organizing scientific and practical seminars and conferences;

-Applying new techniques and modern technologies to improve the quality of competitive grape and winemaking products produced and exported to the consumer market or exported;

-Increasing production and export, protecting the domestic market from unfair competition.

The theoretical significance of the research is the justification of the possibility of producing table wines with high quality indicators with new enzyme samples. The practical significance of the application of selected enzyme preparations includes the following: increasing the juice yield from the mash, including the spontaneous flow (leakage) fraction, increasing the amount of aroma-forming, coloring and extractive substances in the wine, facilitating the pressing of the mash, better clarification of the wine material, ensuring its stability, increasing the filtration speed, reducing the consumption of binders and filtration materials, ensuring safety [2].

Winemaking using technological schemes based on the processing of raw materials with enzyme preparations makes it possible to accelerate the technological process, obtain juice with improved rheological properties, and increase the yield of the more valuable self-flowing juice fraction from the raw materials.

The feasibility of industrial production of enzyme preparations obtained in laboratory conditions with Trenolin series enzyme preparations, both in terms of juice yield and extractive substances, as well as intensification of the process, increasing the yield of reducing sugars and glucose, has been theoretically substantiated and experimentally confirmed. The selection of enzyme preparations for their ability to ensure effective decomposition of various polysaccharide groups of plant cell walls, and the proof of the prospects of their application in the winemaking industry is new method [3].

For efficient bioconversion of plant-based raw materials and obtaining enzyme preparations were used recombinant fungal strains P. verruculosum PB4 and PB7, which produce carbohydrases. These strains were obtained by co-transformation of the target plasmids with the pSTA plasmid transformed from the auxotrophic strain-recipient P. verruculosum 537 with the β-glucosidase bg III (A. niger) and pIACP. canescens pectin lyase genes. The preparation of such recombinant strains and enzyme preparations is described in detail in the work of E.V. Bushina.

The following grape varieties participated in the experiments aimed at optimizing the winemaking process:

Madrasa is one of the oldest, most valuable technical grape varieties in Azerbaijan. Currently, it is grown in almost all regions of Azerbaijan. Its berries are dark red or almost black in color. The pulp is juicy, easily separated, and has a special aroma. This variety is suitable for making red table wines and dessert wines (cagor) [4].

Rkasiteli - a Georgian grape variety widely distributed in our republic. According to its morphological features and biological properties, it belongs to the eco-geographical grape variety group of the Black Sea Basin. The product is used in the preparation of white table wine, cognac wine material [5].

Tavkveri - a local variety of Georgia, grown mainly in the Ganja-Gazakh region of Azerbaijan. Table wine called Tavkveri is produced from this grape variety. Its berries are dark blue. The variety is highly productive and is a valuable material for the production of table, dessert wines and grape juice.

Cabernet Sauvignon is a French variety, cultivated in many countries of the world. The product of this variety is mainly used to make branded red table wines. It is also used in a coupage for high-quality champagne wine material.

References

1. Üzümçülük və şərabçılıq haqqında AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ QANUNU- https://e-qanun.az/framework/1021
2. www.winemonthclub.com
3. https://www.australianwine.com
4. https://shamakhi-encyclopedia.az/m%C9%99dr%C9%99s%C9%99-uzumu/
5. https://vinograd.info/sorta/vinnye/rkaciteli.html

CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DISTRIBUTED SOLAR GENERATION IN UKRAINE

Liubartseva Yuliia
Senior lecturer
Department of automation of power supply systems and electric drive
Priazovsky State Technical University, Ukraine

In recent years, the concept of sustainable energy development has been gaining ground in the world, with the development of decentralized energy or distributed energy resources as one of its components. This trend is becoming more and more widespread around the world along with the growing share of renewable energy. The development of renewable energy generation technologies and their reduction in cost, along with the rise in the price of fossil fuels, have led to the fact that many consumers find it profitable to produce energy for their own consumption and send its surplus to the grid. For Ukraine, the issue of realizing the potential of distributed renewable energy sources is particularly relevant due to its significant dependence on imported energy, which not only makes Ukraine vulnerable to energy price volatility and supply disruptions, but also undermines the country's energy independence. In addition, the use of fossil fuels is the main source of greenhouse gas emissions and pollutants that have a negative impact on the environment and public health.

It should be noted that Russia's armed aggression, including targeted missile attacks on Ukraine's energy infrastructure, has exacerbated the urgency of the task of accelerating the transformation of the national energy sector, the ultimate goal of which is to redundancy and reliability of the energy supply system, which will allow countering military, political, economic and climate challenges.

Ukraine has significant solar energy potential. In recent years, the rapid development of solar energy in Ukraine has been driven by a high preferential tariff for the energy produced, a reduction in the cost of solar panels, and ease of installation and operation. Distributed solar power generation has a number of advantages over centralized solar power plants. They can be installed in a variety of

environments, including rooftops of residential and commercial buildings, parking lots, and agricultural land. The location of such stations directly near the places of energy consumption further reduces the need for power lines and grid losses.

Significant increases in energy prices and power outages have led to a growing interest among household consumers in using home solar power plants and wind power plants for autonomous and auxiliary power supply to private homes, farms, and small businesses. Since 2014, almost 45 thousand home solar power plants (HSPPs) have been installed in Ukraine, with 15 thousand of them installed in 2021 alone.

According to the State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine, the largest number of household SPPs were installed in Dnipropetrovska (6466 SPPs with a total capacity of 183 MW), Zakarpattia (3744 SPPs with a total capacity of 109 MW) and Ternopil (3447 SPPs with a total capacity of 98 MW) regions. These figures demonstrate a steady interest and trust in renewable energy technologies, and moreover, this interest is growing every year, as households installing solar power plants in their homes increase their autonomous energy independence. Various factors contribute to this, including the desire of the population to protect themselves from future price fluctuations in the electricity market, to have an alternative source of energy in case of planned or emergency power outages, and to receive additional income from the sale of excess electricity under the green tariff.

The disadvantage of solar generation is its dependence on the time of day and season. Solar installations are most active during the day, when there is solar energy, and in the summer, when there is long daylight hours. In winter, a solar power plant operates at 10-15% of its summer potential. Therefore, the efficient operation of a solar power plant requires the installation of electric and thermal energy storage.

The introduction of distributed generation and development of energy storage systems in Ukraine is technically and economically feasible, taking into account many factors, and will reduce electricity losses during transportation, minimize the length and required capacity of power transmission lines, mitigate the consequences of accidents at central power plants and main power lines due to the availability of own energy sources, provide partial redundancy of generating capacities, and reduce environmental impact by using It should be noted that the development of distributed RES generation will increase the level of competition in the Ukrainian electricity market, stimulating the revision and optimization of pricing strategies.

References

1. Arora S., Raturi S., Tiwari T. Drivers and Challenges in the Global Solar PV Supply Chain. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2022. Vol. 154.
2. Karmiris G., Tsoutsos T. Renewable Energy Sources in Ukraine: Current State and Prospects of Development. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2022. Vol. 154.
3. Matviychuk L., Seleznov B. Perspectives of solar energy development in Ukraine. Economic Consultant. 2020. Vol. 31, Iss. 3. P. 28-40.
4. Mykhailenko, O. G. Solar Power Plants as an Object of Investment in Ukraine Економіка та держава. 2020. № 7. С. 235-241.

ENGINEERING REPORTING METHODOLOGY OF THE WORKING BODY FOR LAYERLESS CULTIVATION OF LAND

Gurban Gurbanov
Senior lecturer
Ziya Mammadov
Senior lecturer
Faculty of Engineering
Azerbaijan State Agrarian University, Azerbaijan

Summary. The technology of layer-free soil cultivation and the prospect of using deep softeners in the direction of preventing soil erosion are emphasized. In theoretical and experimental studies conducted in this direction, an engineering reporting methodology for an elliptical working body was proposed. The methodology provides analytical reporting formulas based on the optimal shape of the deep softening element based on the theory of similarities and the dependence of the physical and mechanical properties of the soil on the indicators required by the technological process.

In soil protection technologies, attention is paid to more convenient and effective methods of preventing erosion. Among them, the leading role is played by the layered tillage of the soil by maintaining looseness on the soil surface and breaking up the heel formed by the ridge [Egorov V.P., 2003; Mitin A.A., 2000; Makarov P.I., Veliev A.R., 2004]. Maintaining looseness on the field surface during freezing plowing allows the formation of a snow cover several centimeters thick there during snowfall, an increase in moisture reserves by 15...19%, and an increase in the depth of soil softening allows the flow of meltwater to decrease by 27% and in some years even more [Tokushev Zh.E., 2003]. In this regard, the study of the working body for layered tillage of the soil is a very relevant issue.

Based on the theoretical and experimental research conducted in this direction, an engineering reporting methodology for a working body that works the soil in layers without a blade has been developed. The methodology is aimed at determining the operating mode and parameters of the working body depending on the physical and mechanical properties of the cultivated medium and the required indicators of the technological process [Parkhomenko G.G., Shchirov V.N., 2010].

The engineering reporting methodology for the parameters of a deep softener is based on the following sequence:

- Depending on the physical and mechanical properties of the soil (hardness, moisture, type and composition), the working conditions of the working body and the required indicators of the technological process (degree of soil compaction in layers, quality of crushing, roughness, depth of fine processing) are determined.

- external (φ) and internal (ρ) friction angles are found based on survey data for the assumed soil conditions;

blade angle (β) is selected based on the condition of the working body going deep

$$\beta < \pi - \varphi - i$$

where i is the sharpness angle of the cutting edge of the working body.

- the parameter of the elliptical softening working body is calculated

$$k_{sıx} = cos\left(\frac{\pi}{2} - \frac{(\beta\varphi\rho)}{2}\right) = |sin\left(\frac{\beta\varphi\rho}{2}\right)|;$$

$_e$) is determined taking into account the parameter (ε_{g}) selected for the required depth of soil fine-tuning (α) with the tiller

$$b_e = \frac{2\alpha}{k_{sıx}};$$

- if the width of the ellipse (b_e) does not correspond to the required indicators of the technological process (for example, the depth of fine processing -α), a diagnostic coefficient is used that takes into account the angle of inclination of the softener's location plane relative to the vertical (α_{e});

- the length of the elliptical softener is determined in advance using the following formula:

$$\ell_e = \frac{M - atg\left(\frac{\beta + \varphi + \rho}{2}\right)}{\cos\beta};$$

- the largest pressure area is determined according to the stress intensity coefficient (k_{σ}) on the ellipse parameter of the soil layer. This is the probable wear zone of the working body and is given as polar coordinates (μ)

$$k_\sigma = \frac{\sigma\sqrt{\pi\alpha}}{\frac{\pi}{8}\left(3 + cos^2\varepsilon_g\right)}\sqrt{\sqrt{sin^2\mu + cos\varepsilon_g \cdot cos^2\mu}};$$

$-\ell_e \leq \left(\frac{k_\sigma}{\sigma}\right)$The length of the elliptical soil softener is specified from the condition;

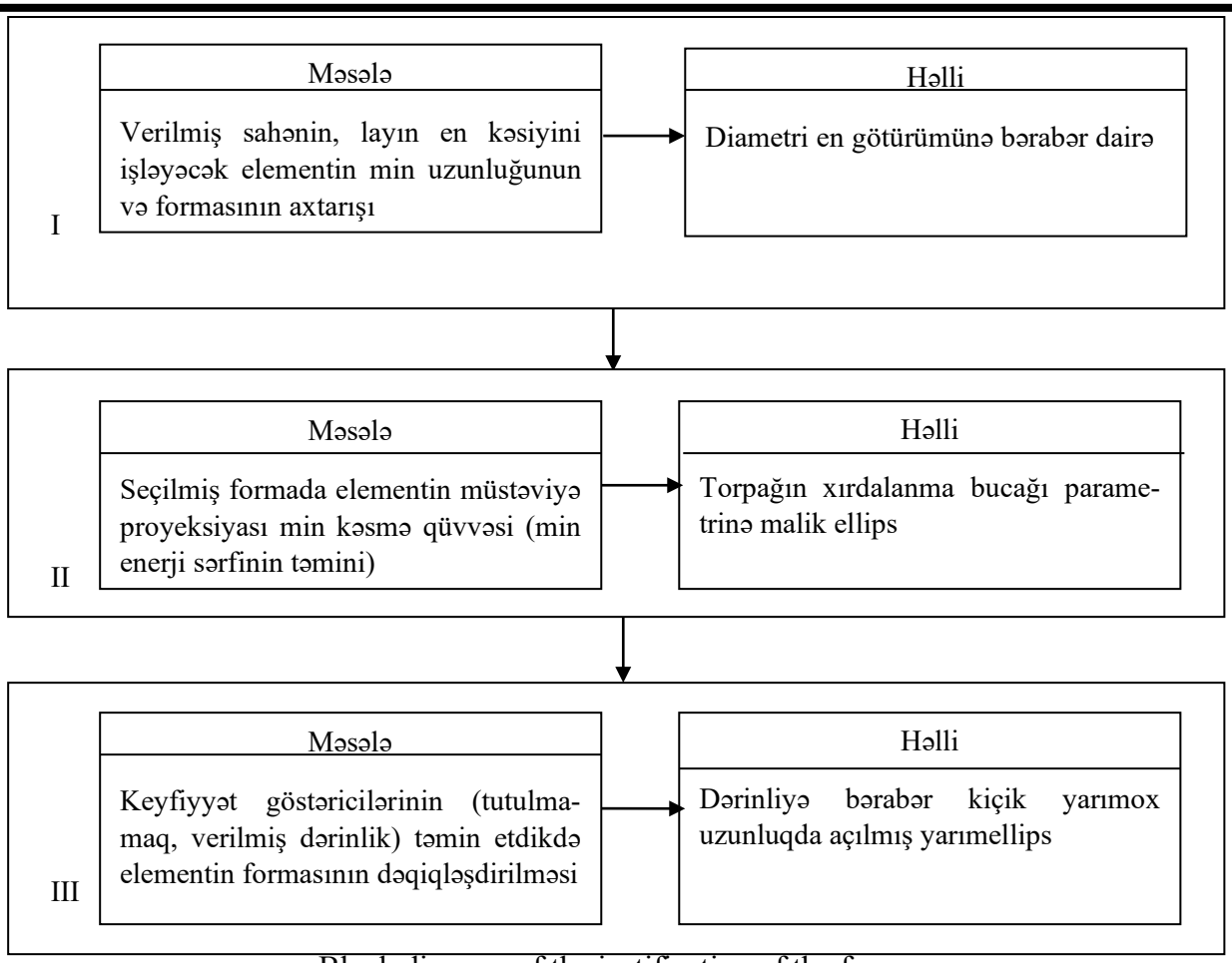
- Based on the tensile strength ($P_{т}$) min, the grinding angle (β) is specified and the rational speed of the aggregate is selected:

$$P_{т} = f\sigma + (K + \varepsilon v^2)\left(L^ıb_g sin\beta\frac{b_g b_p}{2}(L - L^ı)sin\beta + \pi\frac{b_e^2}{8}\left|sin\frac{\beta + \varphi + \rho}{2}\right|\right)$$

The justification for the shape of the working body for fine loosening of the soil during layering is presented in the form of a block diagram (Figure 1).

The parameters of the working bodies obtained for the layer-by-layer cultivation of soil with an elliptical soil conditioner without a blade are reflected in the table.

The developed engineering reporting methodology was also used in the reporting of other designs.



Block diagram of the justification of the form.

Table 1. Main parameters of the working body.

Parameter name	Parameter symbol	Parameter value
Grinding angle	β	20
Ellipse width, m	b_e	0.33
Length of the ellipse, m	ℓ_e	0.06
Depth of softener, m	b_p	0.34
Axe width, m	b_g	0.075
Length of the deep softener, m	L	0.25
Axe length, m	L^i	0.10
Distance between working bodies in the longitudinal direction , m	M	0.80

Production tests of the newly developed soil conditioner showed that the amount of particles dangerous for erosion on the soil surface is significantly reduced when the working body moves in the field.

References

1. Lal, R. (2001). Soil degradation by erosion. Land Degradation & Development, 12(6), 519–539.
2. Pimentel, D., Harvey, C., Resosudarmo, P., Sinclair, K., Kurz, D., McNair, M., ... & Blair, R. (1995). Environmental and economic costs of soil erosion and conservation benefits. Science, 267(5201), 1117-1123.
3. Bronick, C. J., & Lal, R. (2005). Soil structure and management: a review. Geoderma, 124(1-2), 3–22.

DEFINITION OF THE CONCEPT OF REACTIVE POWER IN NON-SINUSOIDAL MODES

Savenko Olga
PhD (Engineering)
Department of automation of power supply and electric drive systems
SHEI «Priazovskyi State Technical University», Ukraine

In modern power systems, consumers whose currents deviate significantly from the sinusoidal shape are becoming increasingly common. This applies, in particular, to switching power devices, power electronics, and control systems that are being actively implemented in industry and households. Under such conditions, the classical definitions of electrical power, including reactive power, based on the assumption of a sinusoidal mode, lose their correctness and applicability.

The concept of reactive power, which is critical for analysing energy losses, compensation, calculating power factor and ensuring stable grid operation, needs to be rethought in the presence of harmonics. In non-sinusoidal modes, the interaction between voltage and current harmonics creates complex energy processes that cannot be accurately described by the traditional power triangle.

The purpose of this work is to review current approaches to determining reactive power in non-sinusoidal modes of electrical systems, analyse known theories, and highlight the recommendations of the international standard IEEE 1459, which offers consistent terminology and methodology for calculating power indicators in real-world conditions.

In general, for periodic signals, the active power is determined as follows [1]:

$$p(t) = \frac{1}{T}\int_0^T i(t) \cdot u(t) dt \,, \tag{1}$$

where T – period, $i(t)$ – instantaneous current value, $u(t)$ – instantaneous voltage value.

If the current and voltage are periodic functions whose period coincides, they can be represented as a Fourier series, in which case the active power is equal to:

$$P = \sum_n U_n I_n \cos\phi_n \,, \tag{2}$$

where n – harmonic number, which is present in the spectrum of both current and voltage, U_n – RMS voltage value of the n-th harmonic, I_n – RMS value of the current of the n-th harmonic, ϕ_n – phase shift between current and voltage of the n-th harmonic.

If only the first harmonic is present in the voltage and current spectrum, expression (2) takes the well-known form:

$$P = U \cdot I \cdot \cos\phi, \tag{3}$$

where U – RMS voltage value, I – RMS value of the current.

For sinusoidal currents and voltages, reactive power is defined as:

$$Q = U \cdot I \cdot \sin\phi = \sqrt{S^2 - P^2}\ . \quad (4)$$

Apparent power can be defined as:

$$S = U \cdot I = \sqrt{P^2 + Q^2}\ . \quad (5)$$

In sinusoidal modes, reactive power has the following characteristics [2]:

1) reactive power is equivalent to the peak-to-peak amplitude of the instantaneous power oscillations at a point in the network;

2) reactive power is proportional to the difference between the electrical energy stored in inductive elements and the electrical energy stored in capacitive elements;

3) if the reactive power is compensated to zero, the power factor is equal to one;

4) reactive power can be found from the power triangle $S^2 = \sqrt{P^2 + Q^2}$;

5) the sum of all reactive power in a node of the power grid is zero;

6) reactive power is determined by the parameters U, I, ϕ;

7) reactive power is taken as positive or negative, depending on the nature of the load: inductive or capacitive;

8) reactive power can be compensated to zero by inductive or capacitive elements;

9) voltage drop in power lines is proportional to reactive power.

In non-sinusoidal modes, if the current and voltage are periodic functions with the same period, the total power can be found as:

$$S = U \cdot I = \sqrt{\sum_n U_n^2 \sum_n I_n^2}\ , \quad (6)$$

where n – harmonic number, which is present in the spectrum of both current and voltage, U_n – RMS voltage value of the n-th harmonic, I_n – RMS value of the current of the n-th harmonic.

Several theories are currently used to determine the reactive power under non-sinusoidal modes. The most famous are: the definition by S. Budeanu [3]; definition by S. Fryze [4]; definition by N. L. Kusters and W. J. M. Moore [5]; definition by W. Shepherd and P. Zakikhani [6]; definition by D. Sharon [7]; definitions by L. S. Czarnecki [8, 9]; decision of the IEEE Working Group on Harmonics [10].

For further consideration, we adopted the IEEE Standard 1459 (2000, 2010), as it provides definitions for power and energy quality indicators used in control and metering devices.

According to the standard [11], instantaneous power is defined as:

$$p(t) = i(t) \cdot u(t) = p_a(t) + p_q(t)\,, \quad (7)$$

where $p_a(t) = U_0 \cdot I_0 + \sum_h U_h \cdot I_h \cdot \cos\phi_h \cdot \left(1 - \cos\left(2 \cdot h \cdot \omega \cdot t - 2 \cdot \alpha_h\right)\right)$ – instantaneous active power;

$$p_q(t) = -\sum_h U_h \cdot I_h \cdot \sin\phi_h \cdot \sin\left(2 \cdot h \cdot \omega \cdot t - 2 \cdot \alpha_h\right) + 2 \sum_n \sum_{\substack{m \\ m \neq n}} 2U_m \cdot I_n \cdot \sin\left(m \cdot \omega \cdot t - \alpha_m\right) \cdot$$

$$\cdot\sin\left(n\cdot\omega\cdot t-\beta_n\right)+\sqrt{2}\cdot U_0\cdot\sum_h I_h\cdot\sin(h\omega t-\beta_h)+\sqrt{2}\cdot I_0\cdot\sum_h U_h\cdot\sin(h\omega t-\alpha_h)$$ –

instantaneous reactive power; U_0 – DC voltage component; I_0 – DC component of the current; U_h – voltage at a frequency not equal to the frequency of the first harmonic; I_h – current at a frequency not equal to the frequency of the first harmonic; $\phi_h=\beta_h-\alpha_h$ – phase shift between voltage U_h and current I_h phases.

The average value of the instantaneous active power is calculated similarly to (1):

$$P=\frac{1}{T}\cdot\int_T i(t)\cdot u(t)dt=P_1+P_H=U_1\cdot I_1\cdot\cos\phi_1+U_0\cdot I_0+\sum_{h>1}U_h\cdot I_h\cdot\cos\phi_h, \quad (8)$$

where U_1 – RMS voltage value at the first harmonic frequency, I_1 – RMS value of the current at the first harmonic frequency.

The average value of reactive power at the first harmonic frequency is given by the expression:

$$Q_1=\frac{\omega}{T}\cdot\int_T i_1(t)\cdot\left(\int u_1(t)dt\right)dt=U_1\cdot I_1\cdot\sin\phi_1 . \quad (9)$$

Apparent power is equal to:

$$S=\sqrt{(U_1\cdot I_1)^2+(U_H\cdot I_1)^2+(U_1\cdot I_H)^2+(U_H\cdot I_H)^2}, \quad (10)$$

where $U_H=\sqrt{\sum_{h\neq1}U_h^2}$ – the sum of RMS voltage values at frequencies not equal to the first harmonic frequency, $I_H=\sqrt{\sum_{h\neq1}I_h^2}$ – the sum of RMS currents at frequencies not equal to the first harmonic frequency.

Expression (10) is represented as follows:

$$S=\sqrt{S_1{}^2+S_N{}^2}, \quad (11)$$

where S_1 – so-called «fundamental» apparent power, S_N – so-called «non-fundamental» apparent power.

The «non-fundamental» apparent power consists of three components:

$$S_N=\sqrt{D_I^2+D_U^2+D_H^2}, \quad (12)$$

where $D_I=U_1\cdot I_H$ – current distortion power, $D_U=U_H\cdot I_1$ – voltage distortion power, $D_H=U_H\cdot I_H$ – harmonic distortion power.

In calculations under nonsinusoidal conditions, it is assumed that reactive power is transmitted only at the fundamental frequency, while all power transferred at higher harmonics is considered distortion power.

The IEEE 1459-2010 standard defines the concept of non-active power *N*, which is calculated as:

$$N=\sqrt{S^2-P^2}. \quad (13)$$

Figure 1 shows the vector diagram of active, reactive, and apparent powers.

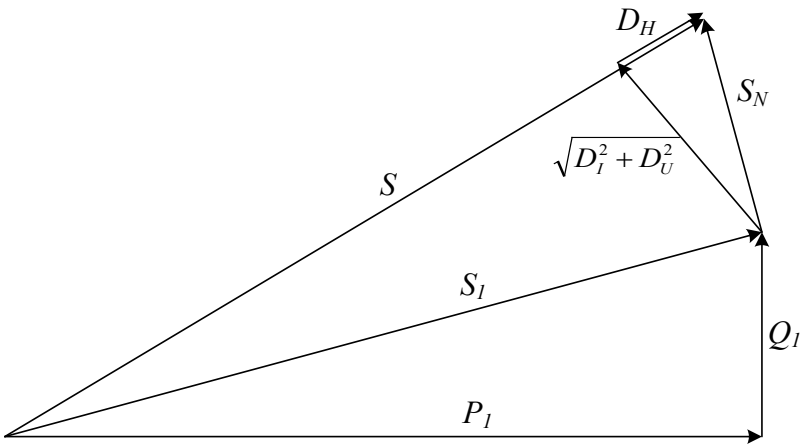


Figure 1. Power vector diagram.

In addition to the traditional power triangle, which accounts for the powers transmitted only at the fundamental frequency S_1, P_1 and Q_1, a triangle is constructed that includes the distortion powers.

The power factor is defined as:

$$PF = \frac{P}{S}. \tag{14}$$

The concept of the «fundamental» power factor is introduced:

$$PF_1 = \frac{P_1}{S_1}. \tag{15}$$

One of the drawbacks of the standard is that it does not explicitly state that zero power represents non-active power; however, this follows indirectly from expressions (7) and (13) [11].

References

1. Rizzoni G. Fundamentals of Electrical Engineering. 2nd ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2014.
2. Filipski P.S., Labaj P.W. Evaluation of reactive power meters in the presence of high harmonic distortion. IEEE Trans on Pow. Del. 1992. Vol. 7, no. 4. Pp. 1793-1799.
3. Budeanu C. Reactive and fictitious powers. Rumanian National Institute. 1927. No. 2. Pp. 127-138.
4. Fryze S. Wirk- Blind- und Scheinleistung in elektrischen Stromkreisen mit nichtsinusförmigem Verlauf von Strom und Spannung. Elektrotechnishce Zeitschrift. 1932. No. 25. Pp. 596-702.
5. Kusters N.L., Moore W.J.M. On the definition of reactive power under nonsinusoidal conditions. IEEE Transaction on Power Apparatus and Systems. 1980. Vol. PAS-99, no. 5. Pp. 1845-1854.
6. Shepherd W., Zakikhani P. Suggested definition of reactive power for nonsinusoidal systems. PROC. IEE. 1972. Vol. 119, no. 9. Pp. 1361-1362.

7. Sharon D. Reactive power definition and power factor improvement in non-linear systems. Proc. of Ins Vol. Electric Engineers. 1973. Vol 120, no. 6. Pp. 704-706.
8. Czarnecki L.S. Considerations on the reactive power in nonsinusoidal situations. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. 1985. Vol. 34, no. 3. Pp. 399-404.
9. Czarnecki L.S. What is wrong with the Budeanu concept of reactive and distortion power and why it should be abandoned. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. 1987. Vol. 36, no. 3. Pp. 834-837.
10. IEEE Working Group on Nonsinusoidal Situations. Practical definitions for powers in systems with nonsinusoidal waveforms and unbalanced loads: A discussion. IEEE Transactions on Power Delivery. 1996. 11(1). Pp. 79-101. https://doi.org/10.1109/61.484140.
11. IEEE Standard 1459-2000. IEEE Standard Definitions for the Measurement of Electric Power Quantities Under Sinusoidal, Nonsinusoidal, Balanced, or Unbalanced Conditions. New York, 2000.

ХІМІЯ В НОРМУВАННІ ТА ОЦІНЮВАННІ СТАНУ ҐРУНТІВ: ЗАПОРУКА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Черненко Наталія
ассистент
кафедри розробки родовищ корисних копалин
Донецький національний технічний університет
Трубчаніна Олена
учитель хімії ЗОШ № 9 Покровської міської ради, Україна
Пхайко Олександр
учень обласної ОЗШ «Юний дослідник» КПНЗ «ДОМАНУМ» (гурток «Хімія»),
учень 11-В класу загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 9 Покровської
міської ради Донецької області, Україна

Ґрунт є складним, динамічним середовищем, що відіграє ключову роль у функціонуванні наземних екосистем та забезпеченні продовольчої безпеки. Його стан безпосередньо впливає на родючість, водопроникність, біорізноманіття та здатність до самоочищення. Хімічні процеси, що відбуваються в ґрунті, є визначальними для його властивостей та реакції на антропогенний вплив. Тому хімічні знання є фундаментальною основою для нормування та оцінювання стану ґрунтів, спрямованих на їхнє раціональне використання та охорону.

Нормування та оцінювання стану ґрунтів базуються на визначенні та аналізі різноманітних хімічних параметрів, що відображають їхній склад, властивості та ступінь забруднення. Серед найважливіших слід виділити:

1. pH ґрунтового розчину. Цей показник визначає кислотність або лужність ґрунту та є критично важливим для доступності поживних речовин для рослин, активності ґрунтових мікроорганізмів та розчинності важких металів [1]. Нормативні значення pH залежать від типу ґрунту та вимог сільськогосподарських культур.

2. Вміст органічної речовини (гумусу). Гумус є основним джерелом поживних речовин, покращує структуру ґрунту, його вологоємність та буферну здатність [2]. Нормування вмісту гумусу є важливим для підтримання родючості ґрунтів.

3. Вміст основних поживних елементів (азоту, фосфору, калію). Ці макроелементи є життєво необхідними для росту та розвитку рослин. Їхній оптимальний вміст у ґрунті визначається агрохімічними нормативами [3].

4. Вміст мікроелементів (цинку, міді, марганцю, бору та ін.). Мікроелементи хоч і потрібні рослинам у невеликих кількостях, але відіграють важливу роль у метаболічних процесах. Їхній дефіцит або надлишок може негативно впливати на врожайність та якість сільськогосподарської продукції [4].

5. Вміст солей (загальна засоленість). Надмірне накопичення розчинних солей у ґрунті призводить до його засолення, що негативно впливає на ріст рослин та мікробіологічну активність [5]. Нормування вмісту солей є важливим для зрошуваних земель.

6. Вміст забруднюючих речовин (важких металів, пестицидів, нафтопродуктів та ін.). Антропогенне забруднення ґрунтів хімічними речовинами становить серйозну екологічну проблему. Нормативи вмісту забруднювачів встановлюються з метою захисту здоров'я людини та довкілля [6].

Оцінювання стану ґрунтів може проводитись залежно від їх змін природно-техногенними процесами (таблиця 1) та за ступенем забрудненості [9].

Таблиця 1. Оцінювання стану ґрунтів залежно від їх змін природно-техногенними геологічними процесами

Показник	Зона екологічного стану			
	екологічної норми	екологічного ризику	екологічної кризи	екологічного лиха
Вміст гумусу, % від початкового	> 90	90–70	70–30	< 30
Площа вторинно засолених ґрунтів, %	< 5	5–20	20–50	> 50
Глибина змитості ґрунтових горизонтів, % ґрунтового профілю	< 10	10–30	30–50	> 50
Площа підґрунтових порід, % від загальної площі	< 5	5–10	10–25	> 25
Площа повітряної ерозії,%	< 5	10–20	20–40	> 40

Хімічні методи аналізу є основним інструментом для визначення вмісту вищезазначених параметрів у ґрунті. До них належать:

1. Потенціометрія. Використовується для визначення pH ґрунтового розчину [1].

2. Спектрофотометрія та колориметрія. Застосовуються для визначення вмісту поживних елементів, важких металів та інших речовин за інтенсивністю забарвлення розчинів, отриманих після хімічних реакцій [3], [6].

3. Атомно-абсорбційна спектрометрія (ААС) та індуктивно зв'язана плазма – мас-спектрометрія (ICP-MS). Високоточні методи для визначення вмісту важких металів та мікроелементів [6].

4. Газова та рідинна хроматографія. Використовуються для ідентифікації та кількісного визначення органічних забруднювачів, таких як пестициди та нафтопродукти [6].

5. Титриметричні методи. Застосовуються для визначення вмісту солей, карбонатів та інших компонентів [5].

6. Методи екстракції. Використовуються для вилучення певних хімічних сполук з ґрунту перед їхнім аналізом [6].

Нормування хімічних показників стану ґрунтів є важливим інструментом державного регулювання у сфері охорони земель. Нормативи гранично допустимого забруднення ґрунтів визначаються з метою встановлення критеріїв придатності земель для використання їх за цільовим призначенням. До нормативів гранично допустимого забруднення ґрунтів належать: гранично допустимі концентрації у ґрунтах хімічних речовин, залишкових кількостей пестицидів і агрохімікатів, важких металів тощо; максимально допустимі рівні забруднення ґрунтів радіоактивними речовинами [12]. Ці нормативи розробляються на основі наукових досліджень з урахуванням екологічних ризиків та потреб сільськогосподарського виробництва.

Найбільш поширений показник ГДК - це максимальна концентрація якоїсь речовини у ґрунті, в повітрі, воді, їжі, яка не шкодить здоров'ю людини, не знижуючи її самопочуття й працездатності. Визначають його за допомогою високочутливих тестів, експериментів у лабораторіях і лікарнях, за даними тривалих спостережень за здоров'ям людей на шкідливих виробництвах, на основі аналізів наслідків аварій на хімічних заводах чи шахтах. Визначається ГДК в концентраціях шкідливих речовин у повітрі у мг/м², у воді – мг/л, у ґрунті - мг/кг [10], [8], [11].

Оцінка рівня хімічного забруднення ґрунтів проводиться за різними показниками досліджень навколишнього середовища[10].

Коефіцієнт концентрації забруднюючої речовини:

$$К_с = С_i/С_ф \quad (1)$$

де $К_с$ – коефіцієнт концентрації хімічної речовини;

$С_i$– фактичний вміст хімічної речовини в ґрунті;

$С_ф$ – середня фонова концентрація хімічної речовини у розглянутому районі.

Величину ГДК можна використовувати замість фонової концентрації, в такому випадку визначається коефіцієнт техногенного геохімічного навантаження:

$$К_i = С_i/ГДК \quad (2)$$

Інтегральний показник поелементного забруднення ґрунту:

$$К_{ci} = \sum_{i=1}^{n} \frac{С_i}{С_{фi}} \quad (3)$$

де $К_{ci}$ – інтегральний показник поелементного забруднення ґрунту;

$С_i$ – концентрації забруднюючих речовин, що контролюється;

$С_{фi}$ – фоновий вміст забруднюючих речовин;

Коефіцієнт зворотної реакції ґрунтів на динаміку забруднення:

$$К_р = (А - А_ф)/А_ф \quad (4)$$

де А і $А_ф$ – параметри, які контролюється в забрудненій і фоновій пробах.

За ступенем стійкості до хімічних забруднюючих речовин виділяють три ранги стійкості ґрунтів:

1) дуже стійкі;

2) середньо стійкі;

3) малостійкі.

Визначено основні показники, якими характеризується ступінь стійкості ґрунту до хімічних речовин: гумусовий стан ґрунту, кислотно–основні властивості, біологічна активність, окислювально-відновні властивості, катіонно–обмінні властивості, рівень ґрунтових вод, частина речовин у розчинній формі.

Сумарний показник забруднення розраховується для відображення впливу на ґрунт групи забруднюючих хімічних елементів [10]:

$$Z_c = \sum_{i=1}^{n} К_i - (n - 1) \quad (5)$$

де n – число компонентів, які враховуються.

$К_i$–коефіцієнт концентрації і-го елементу в пробі.

Оцінювання небезпеки забруднення ґрунту комплексом хімічних інгредієнтів за Z_c проводиться за оціночною шкалою (таблиця 2) розробленою на основі вивчення показників стану здоров'я населення, що проживає на територіях з різним рівнем забруднення ґрунтів[11].

Таблиця 2. Орієнтована шкала оцінювання небезпеки забруднення ґрунтів за сумарним показником забруднення (Z_c)

Категорія забруднення ґрунтів R	Величина (Z_c)	Зміни показників здоров'я населення у вогнищах забруднення
Припустима	< 16	Найбільш низький рівень захворюваності дітей і мінімальна частота функціональних відхилень
Помірно небезпечна	16–32	Збільшення загальної захворюваності

Небезпечна	32–132	Збільшення загальної захворюваності, числа дітей, які часто хворіють, дітей із хронічними захворюваннями, порушеннями функціонального стану серцево-судинної системи
Надзвичайно небезпечна	> 128	Збільшення захворюваності дитячого населення; порушення репродуктивної функції жінок (збільшення токсикозу вагітності, числа передчасних пологів, мертвонароджуваності, гіпотрофій немовлят)

Перспективи розвитку хімічних досліджень у нормуванні та оцінюванні стану ґрунтів спрямовані на:

1. Розробку нових, більш чутливих та експресних методів аналізу ґрунтів, що дозволить проводити швидкий та ефективний моніторинг стану ґрунтів на великих площах.

2. Вивчення трансформації забруднюючих речовин у ґрунті та їхньої біодоступності для більш точної оцінки екологічних ризиків.

3. Розробку критеріїв оцінки якості ґрунтів з урахуванням їхньої здатності до виконання екосистемних функцій. Оцінка повинна враховувати не лише вміст хімічних речовин, але й біологічну активність ґрунту.

4. Моделювання хімічних процесів у ґрунті для прогнозування їхньої поведінки під впливом різних факторів для розробки більш ефективних стратегії управління земельними ресурсами.

5. Застосування методів хімічної меліорації для відновлення забруднених та деградованих ґрунтів.

Висновок: Хімія є фундаментальною наукою, без знань якої неможливе ефективне нормування та об'єктивне оцінювання стану ґрунтів. Хімічні параметри є ключовими індикаторами якості ґрунтів, а хімічні методи аналізу – основним інструментом їхнього визначення. Подальший розвиток хімічних досліджень відкриває нові перспективи для створення більш досконалих систем нормування та оцінювання, спрямованих на збереження та раціональне використання цього найважливішого природного ресурсу.

Список використаних джерел

1. Brady, N. C., & Weil, R. R. (2016). The Nature and Properties of Soils (15th ed.). Pearson Education.
2. Stevenson, F. J. (1994). Humus Chemistry: Genesis, Composition, Reactions. John Wiley & Sons.
3. Havlin, J. L., Tisdale, S. L., Beaton, J. D., & Havlin, S. L. (2016). Soil Fertility and Fertilizers: An Introduction to Nutrient Management (8th ed.). Pearson Education.
4. Alloway, B. J. (2008). Heavy Metals in Soils: Trace Metals and Metalloids in Contaminated Land: A Practical Handbook. Springer Science & Business Media.
5. Rengasamy, P. (2006). World salinization of agricultural lands. Environment, Development and Sustainability, 8(2), 161-179.

6. Adriano, D. C. (2001). Trace Elements in Terrestrial Environments: Biogeochemistry, Bioavailability, and Risks of Metals. Springer Science & Business Media.
7. Kabata-Pendias, A., & Pendias, H. (2011). Trace Elements in Soils and Plants (4th ed.). CRC Press.
8. Драган Н.А. Моніторинг та охорона ґрунтів. Навчальний посібник. - Сімферополь: Вид-во ТНУ. 2008. - С. 99
9. Моніторинг земель підручник / [О. М. Гаркуша, В. В. Горлачук, В. В. Мельніченко та ін.] ; за ред. В.В. Горлачука. – Миколаїв : Іліон, 2008. - 190 с.
10. Панас Р.М. Основи моніторингу та прогнозування використання земель: Навчальний посібник. - Львів: Новий Світ, 2007. - 183 с.
11. Панас Р.М. Раціональне використання та охорона земель: Навчальний посібник. - Львів: Новий Світ-2000, 2006. - 290 с.
12. Про охорону земель: Закон України від 19 червня 2003 р. №962-IV (Редакція від 08.11.2024)

КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В СИСТЕМІ «АВТОМОБІЛЬ-ДОРОГА-СЕРЕДОВИЩЕ» В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Адамова Ганна
науково-дослідна установа
«Український науково-дослідний інститут
екологічних проблем», Україна

В сьогоднішніх умовах стрімкого і невпинного росту цифрових технологій, зокрема в системі "Автомобіль-Дорога-Середовище" (АДС), важливим є усвідомлення, що поряд із беззаперечними перевагами, які вони надають, відбувається поява все нових ризиків (кіберзагроз), які можуть мати значний вплив на екологічну безпеку системи.

Система «АДС» є складним комплексом, в якому, з точки зору кібербезпеки, взаємодіють між собою технічні, інформаційні та екологічні елементи [1]. Розглядаючи систему «АДС» таким чином, можна виокремити «слабкі місця» кожного з її елементів та його компонентів і розробити комплексні заходи захисту для кожного з них.

На сьогодні, системний підхід до забезпечення безпеки всіх комплексних елементів системи «АДС» є недостатньо дослідженим. Більшість досліджень зосереджені на окремих аспектах, таких як захист окремих компонентів автомобільних систем або інтелектуальних транспортних систем (ITS) [2,3]. При цьому екологічний компонент у них враховується лише частково або ж не враховується зовсім.

Ці дослідження висвітлюють загальні аспекти кіберзагроз у транспортних системах, акцентуючи увагу на технічних рішеннях для їх мінімізації. Водночас необхідно підкреслити вразливість дорожніх об'єктів моніторингу змін стану довкілля до кібератак, що свідчить про необхідність інтеграції кібербезпеки до заходів екологічного захисту, аби уникнути порушень у роботі таких систем. Для розуміння взаємозв'язків між автомобілем, дорогою та середовищем і впливу потенційних ризиків на екологічну безпеку потрібен комплексний підхід, що охоплює всі рівні взаємодії в системі «автомобіль – дорога – середовище» та передбачає інтеграцію екологічної й кібербезпеки як невід'ємних складників її функціонування.

Кіберзагрози, спрямовані на систему «АДС», можуть негативно впливати на складові цієї системи. Наприклад, вразливими місцями та додатковими цілями для кібератак, можуть стати датчики, камери та інші системи моніторингу вздовж автомобільних доріг. Системи управління рухом, також можуть бути пошкоджені внаслідок кібератак, і як наслідок викликати затори та аварії, що можуть спричинити негативний економічний та соціальний вплив як на учасників дорожнього руху, так і на навколишнє середовище [5].

Тому, для кращого розуміння того, на які елементи системи «АДС» та/або їх компоненти слід звернути особливу увагу, було проаналізовано низку досліджень, які стосуються питань кібербезпеки, зокрема [2-4,6,7], і виділено можливі кіберзагрози і вразливості до кібератак у системі «АДС» з подальшим групуванням їх за спрямованістю на кожний з елементів системи (рис.1).

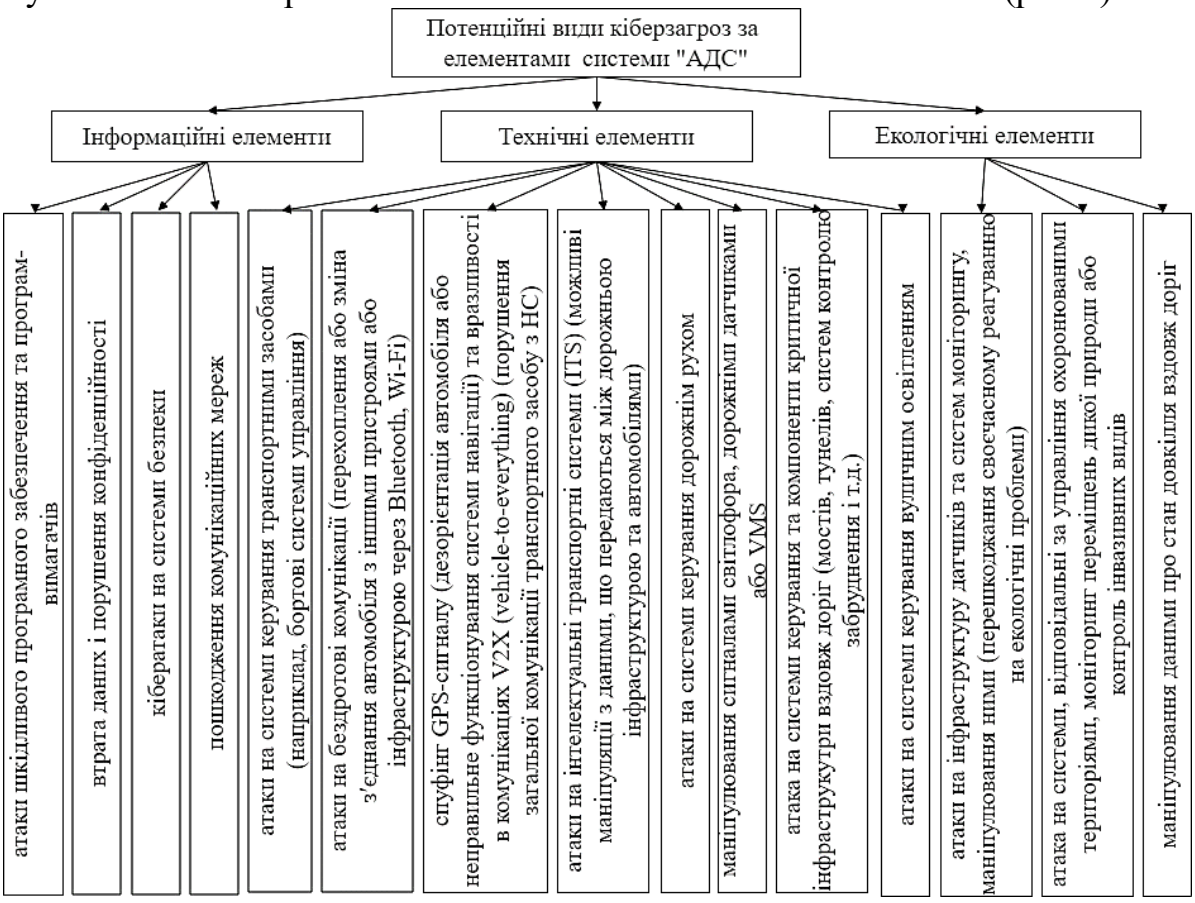


Рисунок 1. Потенційні види кіберзагроз в системі «АДС» за спрямуванням на кожний з елементів системи [1]).

Зазначені на рисунку 1. потенційні види кіберзагроз можуть спричинити у системі «АДС» наслідки серед яких [3,6,7]: збільшення заторів на дорогах і викидів забруднюючих речовин; негативний вплив на флору та фауну; втрата координації автомобіля та підвищення ризику дорожньо-транспортних пригод; підвищення ризику екологічних катастроф; додаткові викиди CO_2 та вплив на енергоефективність; втрата та/або підробка даних щодо моніторингу екологічних показників, зокрема, якості повітря; ускладнення прийняття екологічних рішень; порушення роботи систем контролю за станом довкілля; порушення роботи інфраструктури збереження біорізноманіття; вплив на екологічні параметри через використання даних про транспортні потоки; маніпулювання даними про екологічний стан довкілля; збої в навігації транспортних маршрутів, збільшення часу в дорозі та підвищення споживання палива; ускладнення моніторингу за ситуацією на дорогах та реагування на аварії (транспортні, екологічні).

Таким чином, було зроблено висновок, що ризики кіберзагроз існують для кожної складової системи «АДС», тому заходи, які будуть розроблятися для підвищення екологічної безпеки у цій системі, повинні враховувати і кібербезпеку. Такий комплексний підхід надасть змогу покращити ефективність розроблених заходів захисту навколишнього середовища та запобігти потенційним атакам, які можуть порушити роботу системи і призвести до додаткових негативних впливів на довкілля.

Так, в [1] було проаналізовано вітчизняні та закордонні роботи щодо захисту критичної інфраструктури, визначено можливі заходи безпеки для підвищення рівня захисту системи «АДС» та згруповано їх в окремі блоки серед яких, зокрема:

- посилення кіберзахисту системи;
- авторизація та автентифікація;
- оновлення та патчі;
- сегментація мережі;
- навчання персоналу;
- вдосконалення політик безпеки;
- резервне копіювання та відновлення;
- співпраця та обмін інформацією;
- регулярний аудит безпеки;
- постійний моніторинг і реагування на інциденти;
- використання інерціальних систем навігації.

В [1] більш детально розписано, що саме входить до кожного блоку заходів захисту. Запропоновані заходи безпеки включають як технічні, так і організаційні рішення, що дозволяють підвищити рівень захисту у системі «АДС».

Реалізація запропонованих комплексних заходів сприятиме, зокрема, створенню умов для безпечної та екологічно відповідальної експлуатації автомобільних доріг, всебічного захисту навколишнього природного середовища та підвищенню екологічної безпеки системи «АДС» загалом.

Список використаних джерел

1. Адамова Г.В. Комплексний підхід до забезпечення екологічної безпеки в системі «АДС» в умовах цифровізації. /Адамова Г.В.// Екологічні науки : науково-практичний журнал / Головний редактор Бондар О.І. – К. :Видавничий дім «Гельветика». – 2024. – №5 (56). С. 176-181. DOI: https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.5-56.26

2. Положий Д. С. Інтелектуальні системи автомобільної безпеки на основі хмарних архітектур./ Положий Д. С., Орєхов О. О.// Системи управління навігації та зв'язку Збірник наукових праць. – 2023. – 4(74). DOI: https://doi.org/10.26906/SUNZ.2023.4.091

3. Мигаль В.Д. Інтелектуальні системи в технічній експлуатації автомобілів: монографія./ Мигаль В.Д.// Харків: Майдан. – 2018. – 262 с.

4. Environmental Risk Consulting team. Environmental risks: cyber security andcritical industries. An environmental white paper. /Environmental Risk Consulting team. – USA: axaxl.com, 2020. – 16 с. URL: https://axaxl.com

5. Яременко О. І. Теоретико-методичні основи забезпечення системи захисту критичної інфраструктури держави./ Яременко О. І., Страхніцький Я. О.// Державне управління: удосконалення та розвиток. – 2022. – № 1. – DOI: 10.32702/2307-2156-2022.1.38

6. Safeguarding the environment: Cybersecurity in environmental protection./ Cybersecurity Guide Contributors//Cybersecurity Guide – Режим доступу: https://cybersecurityguide.org/industries/environmental-protection/ (дата звернення 05.05.2025).

7. Transport Canada. Road infrastructure operational technology cyber security primer./ Transport Canada. – Canada: 2022. – 21.URL: https://tc.canada.ca/sites/default/files/2022-12/Road_Infrastructure_Operational_Technology_Cyber_Security_Primer-ENG.pdf

SECTION: TRANSPORT TECHNOLOGIES AND LOGISTICS

ПРОФІЛАКТИКА ТА РЕМОНТ РАДІОНАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЯК ОСНОВА БЕЗПЕКИ ДИНАМІЧНОГО ПОЗИЦІОНУВАННЯ СУДЕН

Богаченко Євген
аспірант
https://orcid.org/0009-0005-9070-4996
Кафедра управління судном
Національний університет «Одеська морська академія»
Одеса, Україна

Вступ

Системи динамічного позиціонування (DP-системи) критично залежать від надійності роботи радіонавігаційного комплексу судна. В умовах високої навігаційної складності, зокрема під час швартування, операцій у портах або при бурових роботах, відмова будь-якого з елементів навігаційної системи може призвести до втрати керування позицією судна. Аналіз типових несправностей та профілактичних заходів для ключових радіонавігаційних систем, які використовуються у складі DP-комплексу.

На основі систематизації даних щодо технічного обслуговування було визначено найбільш вразливі елементи таких систем, як GPS, РЛС, АІС, ехолоти, радіопеленгатори, інерціальні навігаційні комплекси та супутниковий зв'язок. Встановлено, що найчастішими причинами виходу з ладу є:

- погодні умови (шторм, дощ, туман, обледеніння);
- корозійна дія морського середовища;
- електромагнітні перешкоди;
- знос компонентів та механічні пошкодження.

У таблицях нижче представлено типові поломки та відповідні профілактичні заходи як під час рейсу, так і під час планового ремонту на березі. В Табл 1 подано основні дії з ремонту та профілактики для кожної радіонавігаційної системи, залежно від умов (під час рейсу), а також рекомендації щодо регулярного технічного обслуговування.

Таблиця 1 - Обслуговування радіонавігаційних систем: умови та типи робіт

Система	Поточний ремонт (протягом рейсу)	Капітальний ремонт (береговий)	Профілактика
GPS	Перевірка з'єднань, оновлення ПЗ	Заміна модулів, повна діагностика	Контроль антени, своєчасне оновлення
РЛС	Очистка антени, заміна магнетрону	Діагностика та заміна вузлів	Перевірка контактів, огляд функціоналу

АІС	Перевірка живлення, оновлення ПЗ	Калібрування, перевірка налаштувань	Тестування бази даних, електроживлення
Ехолоти	Очищення датчиків, перевірка кабелів	Ремонт і калібрування датчиків	Часте очищення та контроль контактів
Радіопеленгатори	Дрібний ремонт антени	Повне тестування обладнання	Перевірка якості сигналу
Супутниковий зв'язок	Заміна блоків живлення, налаштування антен	Ремонт антен і передавачів	Регулярна перевірка елементів
Навігаційні комп’ютери	Заміна пам’яті, перезапуск	Тестування, калібрування	Перевірка температури, оновлення ПЗ
Інерціальні системи	Усунення збоїв гіроскопів	Заміна та калібрування гіроскопів	Планова діагностика

В Табл. 2 описано основні радіонавігаційні системи, їх типові поломки та причини виходу з ладу, пов’язані з погодними умовами та іншими зовнішніми факторами:

Таблиця 2 - Типові несправності та зовнішні фактори ризику

Система	Типові несправності	Ключові зовнішні фактори
GPS	Втрата сигналу, збій ПЗ	Туман, дощ, сніг, радіоперешкоди
РЛС	Поломка антени, збої механізмів	Сильний вітер, обледеніння, корозія
АІС	Нестабільне живлення, втрати зв’язку	Бурі, електрозвади, помилки ПЗ
Ехолоти	Пошкодження кабелів, датчиків	Біообростання, контакт із ґрунтом
Радіопеленгатори	Зниження чутливості, збій приймача	ЕМ-перешкоди, вітер, дощ
Супутниковий зв'язок	Вихід з ладу антени/передавача	Шторми, вологість, екранізація
Навігаційні комп’ютери	Перегрів, збої ПЗ, зношення	Висока вологість, перегрів
Інерціальні системи	Знос, відхилення калібрування	Шторм, вібрація, механічний вплив

Основні фактори виходу обладнання з ладу:

1. Погодні умови: грози, дощі, туман, обледеніння, штормова активність.
2. Солона вода та корозія: постійний вплив солоної води на металеві частини та електроніку.
3. Біологічні фактори: обростання датчиків організмами (особливо в теплих водах).
4. Електромагнітні перешкоди: від інших суден, портового обладнання або природних явищ (бурі).
5. Механічні пошкодження: удари, вібрація, неправильне поводження.

Таким чином ефетктивність роботи радіонавігаційних систем залежить від регулярного технічного обслуговування та профілактики, тому своєчасне виявлення можливих пошкоджень, захист від погодних умов та використання якісного обладнання допомагають мінімізувати ризик виходу з ладу.

Висновки. Забезпечення безперервної роботи DP-систем можливе лише за умови регулярної діагностики та якісного обслуговування радіонавігаційного обладнання. Запропоновані рекомендації дозволяють знизити ризик аварійних ситуацій та підвищити загальний рівень морської безпеки.

Список використаних джерел

1. Wu, Y., He, X., Shi, L., & Dong, S. (2025). Multi-Observer Fusion Based Minimal-Sensor Adaptive Control for Ship Dynamic Positioning Systems. Sensors, 25(3), Article 679. https://doi.org/10.3390/s25030679
2. Dou, Y., Huang, C., & Zhao, Y. (2024). Adaptive Prescribed-time Control of Dynamic Positioning Ships Based on Neural Networks. Proceedings of ICIST 2024. https://doi.org/10.1109/icist63249.2024.10805408
3. Yang, X., Hao, L.-Y., Li, T., Xiao, Y., & Liu, G. (2024). Lyapunov Matrix-Based Guaranteed Cost Dynamic Positioning Control for Unmanned Marine Vehicles with Time Delay. Proceedings of ICIST 2024. https://doi.org/10.1109/icist63249.2024.10805312
4. Potdar, P. R., & Rane, S. B. (2024). Reliability-centered maintenance (RCM) for multistate systems. In Reliability-Centered Maintenance Handbook (Chapter 12). https://doi.org/10.1201/9781003546214-12

SECTION: VETERINARY MEDICINE

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ МІКСОМАТОЗУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Попова І.М.
к.вет.наук, доцент
Кафедра інфекційної патології,
біобезпеки та ветеринарно-санітарного
інспектування ім. проф. В.Я. Атамася
Курінний Н.О.
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Одеський Державний Аграрний Університет

Анотація. У роботі досліджено динаміку, чинники і механізми поширення міксоматозу кролів в умовах Одеської області. Проведено аналіз впливу кліматичних, екологічних та господарських умов на перебіг епізоотичного процесу. Запропоновано науково обґрунтовані заходи з профілактики, моніторингу та ліквідації захворювання. Обґрунтовано необхідність удосконалення діючої системи епізоотичного нагляду у зв'язку з високим ризиком природної резервації вірусу в дикій фауні південного регіону.

Ключові слова: міксоматоз, кролі, Одеська область, епізоотія, вакцинація, комахи-переносники, особисті селянські господарства, дикі кролі.

Міксоматоз — це контагіозне вірусне захворювання кролів, що викликається вірусом з роду Leporipoxvirus родини Poxviridae. Характеризується серозно-гнійним кон’юнктивітом, вузликовими ураженнями шкіри, генералізованими набряками та високою летальністю — до 90% у непривитих тварин [1, 2].

В умовах Одеської області, яка характеризується м’яким кліматом, великою кількістю дрібних особистих селянських господарств і вільним контактом із дикою фауною, міксоматоз є постійно циркулюючою епізоотичною одиницею. [3].

Мета дослідження. Провести дослідження динаміки, чинників і механізмів поширення міксоматозу кролів в умовах Одеської області. Провести аналіз впливу кліматичних, екологічних та господарських умов на перебіг епізоотичного процесу.

Матеріали і методи. Дослідження ґрунтується на аналізі щорічних звітів Держпродспоживслужби в Одеській області (2015–2024), даних з лабораторної діагностики в Біляївській, Татарбунарській і Савранській районних ветклініках, літературних джерел, а також польових досліджень господарств (n = 47) різних форм власності.

Статистичний аналіз проводився із застосуванням методів кореляційної регресії для виявлення сезонної динаміки.

Результати.

У період 2015–2024 рр. було зареєстровано щонайменше 138 підтверджених випадків міксоматозу, 84% з яких — у приватному секторі. Найбільш несприятливими є Татарбунарський, Болградський, Білгород-Дністровський та частково Подільський райони.

Найвища частота спалахів припадала на серпень (38%) та липень (26%), що свідчить про прямий зв'язок із чисельністю кровосисних комах.

Тривале тепле літо, наявність відкритих водойм і відсутність централізованої дезінсекції сприяють масовому розмноженню переносників — Culex pipiens, Aedes vexans та Siphonaptera (бліхи). У низинних районах (дельта Дунаю) виявлено найбільшу кількість епізоотій.

Лише 28% досліджених господарств мали ознаки належного біозахисту (наявність москітних сіток, обмеження контактів із зовнішнім середовищем, регулярна обробка кліток інсектицидами). У решті випадків утримання тварин здійснюється в умовах підвищеного ризику зараження.

Із 47 господарств, лише 14 використовували вакцини на основі штамів B-82 або MAV, решта — або взагалі не проводили імунізацію, або застосовували препарати з порушенням схеми. Водночас, у вакцинованих групах летальність не перевищувала 10%, тоді як у невакцинованих — сягала 80–90%.

Дика популяція Oryctolagus cuniculus в зоні Дунайського біосферного заповідника слугує природним резервуаром вірусу, забезпечуючи його міжсезонну циркуляцію. Це підтверджено виявленням специфічних антитіл у 23% обстежених диких кролів (n = 52).

Висновки. 1. Міксоматоз у кролів в Одеській області є ензоотичним захворюванням із чітко вираженою сезонною динамікою та регіональною локалізацією.

2. Основними факторами поширення є висока активність комах-переносників, недостатня вакцинація і відсутність біозахисту.

3. Необхідно вдосконалити регіональну систему моніторингу, впровадити централізовану програму дезінсекції та забезпечити доступність вакцин для малих господарств.

4. Враховуючи ризик природної резервації вірусу, рекомендовано проводити моніторинг дикої фауни в межах заповідників.

Список використаних джерел

1. Гончаров А.М., Сичова І.О. Епізоотологія з основами інфекційної патології. — Харків: Фактор, 2019. 352 с.

2. Ветров П.В., Гречишніков В.А. Міксоматоз кролів: епізоотологія, діагностика, профілактика. Вет. медицина, 2020, №6, С. 34–37.

3. Держпродспоживслужба України. Офіційні звіти про захворювання тварин в Україні, 2015–2024 [Електронний ресурс] — https://dpss.gov.ua

4. Šimková A., et al. Myxomatosis in wild rabbit populations in Europe: virus circulation and resistance. Veterinary Microbiology, 2020, Vol. 241, 108533.
5. Дунаєв А.М. Вірусні хвороби тварин. К.: Урожай, 2018. 388 с.

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ СКАЗУ В УРБАНІЗОВАНИХ РЕГІОНАХ

Попова І.М.
к.вет.наук, доцент
Кафедра інфекційної патології,
біобезпеки та ветеринарно-санітарного
інспектування ім. проф. В.Я. Атамася
Хатєєв О.В.
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Одеський Державний Аграрний Університет

Актуальність. Сказ є однією з найдавніших і найнебезпечніших вірусних інфекцій, що має зоонозний характер і характеризується абсолютною летальністю при відсутності вчасної профілактики. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, щороку у світі від сказу помирає понад 59 тисяч людей, переважно через укуси інфікованих собак. В Україні хвороба набула особливого значення у зв'язку з ускладненням епізоотичної ситуації, зростанням кількості безпритульних тварин та поступовим проникненням диких видів (особливо лисиць) у межі міст [1, 2].

Урбанізація, як процес інтенсивного розвитку міських територій, призводить до порушення екосистем, зменшення природних ареалів існування диких тварин та водночас створює умови для їх адаптації до міського середовища. Це сприяє формуванню нового типу епізоотичного процесу сказу з властивими лише містам особливостями. Дослідження цих особливостей має суттєве значення для ветеринарної епізоотології, громадського здоров'я та розробки ефективних систем біозахисту [3, 4, 5, 6].

Ключові слова: сказ, тварини, епізоотія, біозахист, урбанізація.

Міксоматоз — це контагіозне вірусне захворювання кролів, що викликається вірусом з роду Leporipoxvirus родини Poxviridae. Характеризується серозно-гнійним кон'юнктивітом, вузликовими ураженнями шкіри, генералізованими набряками та високою летальністю — до 90% у непривитих тварин

В умовах Одеської області, яка характеризується м'яким кліматом, великою кількістю дрібних особистих селянських господарств і вільним контактом із дикою фауною, міксоматоз є постійно циркулюючою епізоотичною одиницею. [3].

Мета дослідження. Метою дослідження є виявлення та аналіз специфіки перебігу епізоотичного процесу сказу в умовах урбанізованих територій, а

також визначення основних чинників, що впливають на поширення хвороби серед тварин у міському середовищі.

Матеріали і методи. Офіційні дані Держпродспоживслужби України про зареєстровані випадки сказу серед тварин у містах за період 2018–2024 рр. Публікації у наукових журналах ветеринарного та епізоотологічного спрямування. Методика епізоотологічного аналізу, що включає ретроспективний аналіз, картографічне представлення випадків, аналіз структури носіїв, охоплення вакцинацією та ідентифікацію ризикових зон. Порівняльний аналіз із сільськими регіонами та вивчення впливу урбаністичних факторів (щільність населення, забудови, наявність зелених зон).

Результати.

У ході дослідження було встановлено:

1. Підвищення питомої ваги міських випадків сказу. Якщо у 2010-х роках переважна більшість випадків реєструвалась у сільських районах, то з 2018 року спостерігається поступове зростання частки міських вогнищ, особливо у великих агломераціях (Київ, Харків, Одеса, Львів).

2. Безпритульні тварини як головне джерело ризику. Аналіз показав, що 70–80% виявлених випадків сказу у містах пов’язані з безпритульними собаками та котами. Більшість із них не мають щеплень і можуть контактувати з дикими тваринами на околицях або у зелених зонах.

3. Інвазія диких тварин у міське середовище. У містах дедалі частіше фіксується поява диких тварин (лисиць, куниць, єнотовидних собак) у парках, на околицях, у приватному секторі. У ряді випадків саме ці тварини були носіями вірусу, що сприяло зараженню домашніх улюбленців.

4. Недостатня ефективність системи вакцинації. У великих містах не налагоджено системного обліку щеплень тварин, що особливо критично для безпритульної популяції. Навіть серед власницьких тварин рівень охоплення вакцинацією не перевищує 60–70%.

5. Недостатня міжвідомча координація. Виявлено низький рівень взаємодії між ветеринарними службами, муніципалітетами, зоозахисними організаціями та медичними установами. Відсутність єдиної міської програми боротьби зі сказом у більшості міст ускладнює оперативне реагування на загрози.

Висновки. . Сказ у містах має характерні особливості, що відрізняють його перебіг від класичного сільського епізоотичного процесу. Основними чинниками поширення інфекції в урбанізованих регіонах є:

- висока чисельність безпритульних тварин;
- адаптація диких тварин до умов міста;
- фрагментованість профілактичних заходів;
- відсутність дієвих механізмів міжвідомчої взаємодії.

Для ефективного контролю епізоотичного процесу сказу в містах необхідне:

1. Впровадження системи регулярної вакцинації та ідентифікації тварин.

2. Розширення кампаній із пероральної імунізації диких тварин у прикордонних з містом зонах.

3. Створення муніципальних центрів контролю популяції безпритульних тварин.

4. Інтеграція принципів моделі «One Health» – об'єднання зусиль ветеринарної, медичної та екологічної служб.

Упровадження комплексного підходу дозволить зменшити ризики інфікування людей та забезпечити стабільну епізоотичну ситуацію в урбанізованих регіонах.

Список використаних джерел

1. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Аналітичні матеріали щодо епізоотичної ситуації (2018–2024 рр.).
2. Соловйова І.В., Коваленко М.О. Сказ тварин у містах: виклики біобезпеки. – Ветеринарна медицина України, 2023, №1, с. 14–19.
3. WHO. Rabies. Fact sheet. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies
4. Кушнір В.М. Урбанізація та її вплив на структуру зоонозів. – Вісник ветеринарної медицини, 2021, №4, с. 27–33.
5. Kuzmin I., Rupprecht C. Urban rabies: surveillance and control. – Rev. Sci. Tech. OIE, 2020, Vol. 39(2), pp. 519–528.
6. Ходак І.В., Мельник О.Р. Епізоотологічні аспекти контролю сказу в агломераціях. – Науковий вісник ветеринарної медицини, 2022, №3, с. 34–40.

Collection of Scientific Papers
with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference
«Modern Science, Economy and Digital Innovation»
May 7-9, 2025
Bucharest, Romania

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.