13-14 травня 2026 року
м. Ужгород, УКРАЇНА

НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріали III Міжнародної наукової конференції /
Materials of the III International Scientific Conference

SCIENTIFIC HORIZONS OF THE XXI CENTURY: MULTIDISCIPLINARY RESEARCH

Ужгородський національний університет, Україна

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Рада молодих вчених ДВНЗ «УжНУ»
Рада молодих вчених при Міністерстві освіти і науки України
Північний університетський центр в м. Бая-Маре Технічного університету Клуж-Напока (Румунія)
Альянс інтернаціоналізації та співробітництва у вищій освіті ALINCO (Заснований такими вузами: Університет Масарика (Чеська Республіка), Університет Азуай (Еквадор), Університетський коледж Лондона (Велика Британія), Папський католицький університет Мадре-і-Маестра (Домініканська Республіка), Католицький університет Сальти (Аргентина), Університет Ерзінджан Біналі Їлдирим (Туреччина), Горлівський інститут іноземних мов Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет» (Україна)
Університет Ланкаширу (Велика Британія)
Інститут цифровізації освіти НАПН України
РМВ Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова
РМВ Національної академії внутрішніх справ
РМВ Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Т.Г. Шевченка

НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ ХХІ СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріали ІІІ Міжнародної наукової конференції
13-14 травня 2026 року

Ужгород – 2026

УДК 001.89(063)
Н34

Наукові горизонти XXI століття: мультидисциплінарні дослідження: матеріали III Міжнародної наукової конференції (м. Ужгород, 13-14 травня 2026 року) / Укладачі: О.В. Фегер, Т.В. Гарапко. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2026. 650 с. [Електронне видання] ISBN 978-617-8576-45-5

Збірник матеріалів містить наукові статті та тези доповідей, поданих на III Міжнародну наукову конференцію «Наукові горизонти XXI століття: мультидисциплінарні дослідження», що відбулася 13-14 травня 2026 року в онлайн та офлайн форматі на базі ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Матеріали, подані на конференцію, були розглянуті під час роботи 12 секцій.

Укладачі:

Ольга ФЕГЕР – PhD, в.о. зав. кафедри громадського здоров'я і гуманітарних дисциплін медичного факультету 2, Голова ради молодих вчених медичного факультету 2, секретарка Ради молодих вчених ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

Тетяна ГАРАПКО – д-р мед. наук, проф., проф. кафедри анатомії людини та гістології медичного факультету, Голова Ради молодих вчених ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Рекомендовано до друку та опублікування Вченою радою ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (протокол № 12 від 25 вересня 2026 року) та Редакційно-видавничою радою ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (протокол № 7 від 21 вересня 2026 року)

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за зміст та ілюстративний матеріал.

Подяка. Організатори конференції та автори публікацій вдячні захисникам України за можливість продовжувати працювати та займатися науковою і викладацькою діяльністю у період війни.

З вдячністю Збройним силам України!
З вірою у перемогу України!

ISBN 978-617-8576-45-5 **© ДВНЗ «УжНУ», 2026**

ОРГКОМІТЕТ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«Наукові горизонти XXI століття: мультидисциплінарні дослідження»,

яка відбулась в Ужгородському національному університеті

13-14 травня 2026 року

СМОЛАНКА Володимир – ректор ДВНЗ «Ужгородський національний університет», д-р мед. наук, проф., Президент Української асоціації нейрохірургів, Віце-президент Всеукраїнської громадської організації «Українська асоціація боротьби з інсультом»;

МИРОНЮК Іван – проректор з наукової роботи ДВНЗ «Ужгородський національний університет», д-р медичних наук, проф.;

LEWANDOWSKA Aleksandra – EURODOC Delegate of the Polish National Association of Doctoral Candidates, Research Assistant and Teacher at the University of Bialystok (Poland);

СІМАХОВА Анастасія – д-р екон. наук, проф. кафедри бізнес-аналітики та цифрової економіки Національного авіаційного університету, Голова Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України;

ГАРАПКО Тетяна – д-р мед. наук, проф., проф. кафедри анатомії людини та гістології медичного факультету, Голова Ради молодих вчених ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

ГРЯДІЛЬ Тарас – асист. кафедри внутрішньої та сімейної медицини з курсами інструментальної діагностики Навчально-наукового інституту післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки, заступник голови Ради молодих вчених ДВНЗ «УжНУ», Голова Ради Навчально-наукового інституту післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки, заступник голови Ради молодих вчених ДВНЗ «УжНУ», перший заступник голови Ради молодих вчених при Міністерстві освіти та науки України;

АДАМЧО Оксана – провідний інженер відділу технічних засобів навчання центру інформаційних технологій, асист. кафедри комп'ютерних систем та мереж інженерно-технічного факультету, Голова Ради молодих вчених інженерно-технічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

ГАБАНІ Іван – PhD у галузі права, ст. викл. кафедри міжнародного права, голова Ради молодих вчених юридичного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

ГАНЬКУЛИЧ Христина – аспірантка біологічного факультету, Голова Ради молодих вчених біологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

БОРТУН Каріна – голова Ради молодих вчених Національної академії внутрішніх справ;

ДАНІЛОВА Анна – PhD, доц., Голова Ради молодих учених Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова;

КОВАЛЕНКО Валентина – канд. пед. наук, с.д., пров. наук. співроб., Інститут цифровізації освіти НАПН України;

КОСТЬОВ'ЯТ Ганна – канд. екон. наук, доц., доц. кафедри фінансів і банківської справи, координаторка стартап-центру УжНУ, голова Ради молодих вчених економічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

КОПТЄВА Тетяна – PhD, доц. кафедри суспільно-економічних дисциплін і географії факультету історії і права Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди, голова Ради молодих учених Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди;

КУШТАН Наталія – аспірантка кафедри Античності, Середньовіччя та історії України домодерної доби, Голова Ради молодих вчених факультету історії та міжнародних відносин ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

МЕЛЕГАНИЧ Ганна – канд. політ. наук, доц. кафедри міжнародних студій та суспільних комунікацій факультету історії та міжнародних відносин, директорка Ресурсного центру зі сталого розвитку ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

НЕРОДА (ГОРВАТ) Інна – аспірантка, Голова Ради молодих вчених факультету математики та цифрових технологій ДВНЗ «УжНУ»;

НЬОРБА-БОБИКОВ Михайло – аспірант, асист. кафедри ортопедичної стоматології ННІ стоматології та лабораторної медицини, Голова Ради молодих вчених ННІ стоматології та лабораторної медицини ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

ПОТЮК Софія – PhD з педагогіки, асист. кафедри фізичної терапії, реабілітації, спеціальної та інклюзивної освіти факультету здоров'я та фізичного виховання, Голова Ради молодих вчених факультету здоров'я та фізичного виховання ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

РОМАН Василь – викл. кафедри лісівництва географічного факультету ДВНЗ «УжНУ», Голова Ради молодих вчених географічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

СИНЯВСЬКА Ольга – канд. фіз.-мат. наук, доц., доц. кафедри теорії ймовірностей і математичного аналізу, заступник декана з наукової роботи факультету математики та цифрових технологій;

ТОЛОЧКО Наталія – канд. наук із соц. ком., доц. кафедри журналістики, голова Ради молодих вчених філологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

ТРИГУБА Олена – канд. с.-г. наук, доц. кафедри біології, екології та методик їх викладання, голова Ради молодих науковців Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка;

ФЕГЕР Ольга – PhD, в.о. зав. кафедри громадського здоров'я і гуманітарних дисциплін медичного факультету 2, Голова ради молодих вчених медичного факультету 2, секретарка Ради молодих вчених ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

ХОДАНИЧ Юрій – канд. філос. наук, доц., доц. кафедри філософії, голова Ради молодих вчених факультету суспільних наук ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

ХРИПАК Катерина – асист. кафедри прикладної лінгвістики, Голова Ради молодих вчених факультету міжнародних економічних відносин ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

ЯЦИШИН Анна – д-р пед. наук, с.н.с., пров. наук. співроб., Інститут цифровізації освіти НАПН України;

ЯЦИШИН Андрій – д-р тех. наук, с.н.с., заступник директора з наукової роботи Центру інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. АРХІТЕКТУРА І БУДІВНИЦТВО. ТЕХНІЧНІ НАУКИ

SECTION 1. ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION. TECHNICAL SCIENCES

Ольга Гараніна; Кирил Воробйов. ІМПОРТОЗАЛЕЖНІСТЬ І ВИРОБНИЧИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ 20

Ольга Гараніна; Анастасія Шовкова. СТАВЛЕННЯ СУЧАСНОГО СПОЖИВАЧА ДО ЦИКЛІЧНОЇ МОДИ 23

Дмитро Гонта. КОНСТРУКЦІЙНА СТІЙКІСТЬ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ШВИДКОМОНТОВАНИХ СПОРУД ДЛЯ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНОВИХ МАС 27

Дмитро Гонта. ПРОСТОРОВА ОПТИМІЗАЦІЯ МОДУЛЬНИХ АГРОКОМПЛЕКСІВ В АРХІТЕКТУРІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ З ЗАСТОСУВАННЯМ BIM/GIS РІШЕНЬ....29

Ольга Жуковська; Анна Мельник. LOW-CODE ТА NO-CODE ПЛАТФОРМИ ЯК ЕВОЛЮЦІЯ КЛАСИЧНОЇ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ....32

Юлія Кришень; Віталіна Степанець; Дарина Демчук. ТРАНСФОРМАЦІЯ СПОЖИВЧИХ ВПОДОБАНЬ У СВІТІ МОДИ 2026: РЕЗУЛЬТАТИ СОЦІАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ....35

Руслан Мелещенко; Валерія Ковач; Володимир Куценко; Роман Драгунцов. ОСОБЛИВОСТІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ НА ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ 39

Олександр Попов; Андрій Яцишин; Ігор Багрій; Микита Миронцов. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ФОНОВИХ І АНОМАЛЬНИХ ГАЗОВИХ ПОЛІВ ПРИРОДНОГО ВОДНЮ 42

Юрій Судніцин; Галина Масловська. ВПЛИВ ПРИЛАДІВ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ (РЕБ) НА ЗВ'ЯЗОК ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС ПІД ЧАС РЕАГУВАННЯ....45

Володимир Шевченко; Ярослав Дімнич. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК ОСНОВА ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 48

Андрій Яцишин; Олександр Попов; Сергій Скуратівський; Володимир Артемчук. ДО ПИТАННЯ РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАСОБІВ КОМПЛЕКСНОГО ОЦІНЮВАННЯ НЕРАДІАЦІЙНОГО ВПЛИВУ АЕС УКРАЇНИ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ....51

СЕКЦІЯ 2. БІОЛОГІЧНІ НАУКИ, ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ ТА СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ГЕОГРАФІЧНІ ТА ГЕОЛОГІЧНІ НАУКИ

SECTION 2. BIOLOGICAL SCIENCES, VETERINARY SCIENCES AND AGRICULTURE. GEOGRAPHICAL AND GEOLOGICAL SCIENCES

Ruslan Aminov. EFFECTS OF AQUEOUS-SALT EXTRACT OF MEDICINAL LEECH ON NEUTROPHIL PHAGOCYTIC ACTIVITY IN RATS WITH THERMAL BURNS 55

Оксана Погорєлова; Валентина Рудик. АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА РЕКРЕАЦІЙНІ ЕКОСИСТЕМИ МІСТА ТЕРНОПОЛЯ 57

Юлія Хитрук (Дидик); Оксана Погорєлова. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ СЕЛИЩА КОЗОВА ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ 59

СЕКЦІЯ 3. ПРИРОДНИЧІ НАУКИ (ФІЗИЧНІ ТА ХІМІЧНІ НАУКИ)

SECTION 3. NATURAL SCIENCES (PHYSICAL AND CHEMICAL SCIENCES)

Віталій Біланич; Анатолій Сливка; Serhii Vorobiov; Артем Погодін; Тетяна Малаховська; Vladimir Komanicky. ВПЛИВ СТРУКТУРНОГО РОЗУПОРЯДКУВАННЯ НА ІОННО-ТРАНСПОРТНІ ВЛАСТИВОСТІ БЕЗЛІТІЄВИХ СУПЕРІОННИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ТВЕРДОТІЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПРИСТРОЇВ 63

Віталій Біланич; Анатолій Сливка; Serhii Vorobiov; Артем Погодін; Тетяна Малаховська; Vladimir Komanicky. ІОННО-ТРАНСПОРТНІ ТА МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БЕЗЛІТІЄВИХ СУПЕРІОННИХ МАТЕРІАЛІВ 67

Юлія Горбатенко; Олександр Кривчіков; Володимир Саган. ТЕПЛОПРОВІДНІСТЬ ПОЛІМЕРНИХ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ КОМПОЗИТІВ 70

Віктор Токарєв. ВИКОРИСТАННЯ ІТЕРАТИВНОЇ ТЕОРІЇ ЗБУРЕНЬ БРЮЛЛЕНА-ВІГНЕРА ДЛЯ КОНФІГУРАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ТА В КВАНТОВОМУ МЕТОДІ МОНТЕ-КАРЛО 72

Andrey Kryvovyaz; Mykola Kut; Mikhailo Slivka. THE FEASIBILITY OF VIRTUAL LABORATORIES IN CHEMISTRY LESSONS 74

Volodymyr Sagan; Yuliia Horbatenko; Oleksandr Kryvchikov. EFFECT OF GRAPHENE-BASED NANOFILLERS ON THE THERMAL CONDUCTIVITY OF EPOXY COMPOSITES 77

Андрій Буксар; Микола Маргітич; Іван Шафраньош; Олександр Миня. АВТОМАТИЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ВЗАЄМОДІЇ ЕЛЕКТРОНІВ ІЗ ЗБУДЖЕНИМИ АТОМАМИ КАДМІЮ 80

Роксолана Грицак; Олександр Миня; Олександр Шуаібов; Іван Шафраньош; Артем Погодін. ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАЗМИ ПЕРЕНАПРУЖЕНОГО НАНОСЕКУНДНОГО РОЗРЯДУ НА ОСНОВІ Ag_8GeS_6 ДЛЯ НАПИЛЕННЯ ТОНКИХ ПЛІВОК 83

Михайло Фелдій; Олександр Шуаібов; Олександр Миня; Роксолана Грицак; Артрур Мадяр; Микола Маргітич; Антоніна Малініна. НАНОСЕКУНДНИЙ РОЗРЯД В СУМІШІ «КИСЕНЬ-НІКЕЛЬ» 86

СЕКЦІЯ 4. ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

SECTION 4. ECONOMIC SCIENCES

В'ячеслав Рогов. ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІКИ УВАГИ 90

Dominika Kaczmarzyk. DETERMINANTS OF CONSUMER BEHAVIOR IN THE E-COMMERCE MARKET 93

Klaudia Michałowska. CONSUMER DECISIONS AND BEHAVIORS IN THE ERA OF DIGITALIZATION 96

Dominika Olszowa. MOTIVES WHY FULL-TIME STUDENTS TAKE JOBS 99

Fabian Plaskacz. SPORTS SPONSORSHIP AND CONSUMER BRAND PERCEPTION 102

Yuliia Bashynska. ТЕРИТОРІАЛЬНО ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА ТОРГІВЛІ ВИКИДАМИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В УКРАЇНІ 105

Filip Dudek. THE IMPACT OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE COST EFFICIENCY OF MICRO-ENTERPRISES IN POLAND 108

Iryna Shevchenko. INTERNATIONAL EXPERIENCE IN INCREASING BUSINESS FINANCIAL EFFICIENCY IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION 111

Олександра Шепель. АСИМЕТРІЇ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ПРАЦІ: ВИКОРИСТАННЯ ПРАЦІ МІЖНАРОДНИХ ТРУДОВИХ МІГРАНТІВ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ 114

Петро Боровик; Ірина Удовенко. ПРОБЛЕМИ ПОДАТКОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО СУЧАСНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ 117

Олександр Дубровський. ІНСТИТУЦІЙНА СПРОМОЖНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ 120

Світлана Жовнір. НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ МІГРАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ПОВЕРНЕННЯ ТА РЕІНТЕГРАЦІЇ ВИМУШЕНИХ МІГРАНТІВ ... 123

Катерина Індус; Кирило Індус. ЕКЗОГЕННІ ТА ЕНДОГЕННІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ВИКЛИКІВ 126

Леся Іщук; Анна Приходько. РОЛЬ ЗОЛОТА У СУЧАСНИХ ГРОШОВИХ СИСТЕМАХ: КОНВЕРТОВАНІСТЬ ТА ВПЛИВ НА ІНФЛЯЦІЙНІ ПРОЦЕСИ 129

Михайло Іщук. ІНСТИТУЦІЙНІ РИЗИКИ МИТНОГО КОНТРОЛЮ ТА ТІНІЗАЦІЯ ІМПОРТУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 132

Неля Кабацій; Ганна Костьов'ят. ВПЛИВ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ У ФІНАНСОВОМУ СЕКТОРІ: ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКІВ 135

Ганна Костьов'ят. ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ДЕРИЗИКУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙ У ПРИРОДООРІЄНТОВАНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ 138

Ігор Лапа. АНАЛІЗ АКАДЕМІЧНИХ КОНЦЕПЦІЙ БАНКІВСЬКИХ СИСТЕМ У РІЗНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ШКОЛАХ 140

Ігор Лапа. БАНКІВСЬКА СИСТЕМА ЯК КЛЮЧОВА ІНСТИТУЦІЯ ФІНАНСОВОГО ПОСЕРЕДНИЦТВА В РИНКОВІЙ ЕКОНОМІЦІ 143

Олеся Мелеш; Ганна Костьов'ят. МАНІПУЛЯТИВНІ ПРАКТИКИ У ФІНАНСОВІЙ РЕКЛАМІ: ЕКОНОМІЧНІ РИЗИКИ ТА ОБМЕЖЕННЯ РЕГУЛЮВАННЯ 146

Оксана Нікішина; Наталія Носова. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ УКРАЇНИ В ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНІЙ СФЕРІ 148

Максим Осадчий. МОДЕЛІ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ПОРТОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД І НАЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ 151

Максим Осадчий. УРБАНІЗАЦІЙНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ПІД ВПЛИВОМ ПОРТОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ 154

Наталія Пігуль. ВПЛИВ ТРАНСФОРМАЦІЙ РИНКУ ПРАЦІ НА ФІНАНСОВІ РЕСУРСИ ДЕРЖАВИ 157

Олександр Суран. ГЛОБАЛЬНИЙ ІННОВАЦІЙНИЙ ІНДЕКС (GII) УКРАЇНИ: ПОТОЧНА СИТУАЦІЯ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ, ... 160

Мирослава Феш; Лариса Запорожан. КЛІНІЧНИЙ АУДИТ І МЕНЕДЖМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: ДОКАЗОВІ ТА МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ 164

Ігор Чаус. ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК: ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ 167

Людмила Чобаль; Катерина Некращук. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ (НА ПРИКЛАДІ САНАТОРІЙ «КАРПАТІЯ») 170

Людмила Чобаль; Назарій Образ. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПОСЛУГ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ 173

Леся Іщук; Надія Хомич. КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ЗАСІБ ПРОТИДІЇ ФІНАНСОВІЙ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ 176

Євгеній Шоля. ЦИФРОВІЗАЦІЯ КОМУНІКАЦІЙ ЯК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ТОРГОВЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ 179

СЕКЦІЯ 5. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

SECTION 5. INFORMATION TECHNOLOGY AND MATHEMATICAL SCIENCES

Oleksandr Gomonnai. NONLINEAR PHENOMENA IN CORE OPTICAL NETWORKS 183

Олексадр Гомоннай. ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ОПТОВОЛОКОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ КЕРУВАННЯ БПЛА 186

Ганна Лукашук; Євген Куліков. ІНТЕГРАЦІЯ AI-АГЕНТІВ У ВЕБ-САЙТИ 188

Марія Андрійчук. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ 191

Анна Нагула; Ярослав Приліпко; Альбіна Криштопа. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В АНАЛІЗІ ТА ПРОГНОЗУВАННІ ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ 195

Софія Перекопська; Альбіна Криштопа. ТЕЛЕМЕДИЦИНА ЯК СУЧАСНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ 198

Марія Бортош; Валерій Туряниця. ПРО ПЕРІОДИЧНІ РОЗВ'ЯЗКИ ВИРОДЖЕНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНО-АЛГЕБРАЇЧНИХ СИСТЕМ З ІМПУЛЬСНОЮ ДІЄЮ 202

Валерія Ковач; Євгенія Кочелаб; Володимир Куценко; Катерина Куценко. РОЗРОБКА ТА ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО МОНІТОРИНГУ РАДОНУ В ҐРУНТАХ 204

Ольга Ланевич; Ганна Коренкова. РОЗРОБКА ІНСТРУМЕНТУ МОНІТОРИНГУ РЕСУРСІВ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ WINDOWS З ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМНИХ API 207

Артем Романов. РОЗРОБКА СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ІГРОВОГО ПЕРСОНАЖА 209

Марк Бордюжа. АНАЛІЗ ТРАЄКТОРІЙ РУХУ 3D-ОБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ ЛІНІЙНОЇ АЛГЕБРИ 212

Олександр Романюк; Володимир Майданюк; Олексій Стахов. КОМПОНЕНТНО-ОРІЄНТОВАНА РОЗРОБКА ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ 217

Аріна Мейзер. ЗАСТОСУВАННЯ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ДАНИХ 220

Віталій Мейзер. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ВИЗНАЧЕНОГО ІНТЕГРАЛУ 222

Євгеній Задорожний; Ганна Коренкова. МОДЕЛЬ ПРОГНОЗУВАННЯ КІБЕРЗАГРОЗ НА ОСНОВІ ЛОГІСТИЧНОЇ РЕГРЕСІЇ 225

Юлія Срібна; Володимир Кашуба. РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ У ЦИФРОВОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ 228

Юрій Товт; Андрій Брила. ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ДЕТЕКТУВАННЯ ТА ФІЛЬТРАЦІЇ ІМПУЛЬСНОГО ШУМУ НА ЦИФРОВИХ ЗОБРАЖЕННЯХ 232

Марія Педаченко; Світлана Шабацька. СУЧАСНІ ПРОГРАМНІ ПЛАТФОРМИ МЕДИЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ 234

Ганна Бондар. РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МУЗИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ 237

Ganna Weigang; Yurii Naurynskyi. EXPERIMENTAL EVALUATION OF CONSENSUS STRATEGIES IN AUTOGRIDENSEMBLE FOR ROBUST CLUSTERING 239

Арсен Галас. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНОЇ ЦІННОСТІ ВІРТУАЛЬНИХ РЕСУРСІВ У ЗАМКНЕНИХ 243

Марія Поліщук; Світлана Шабацька. ІНТЕГРАЦІЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ТА РЕГЕНЕРАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РЕКОНСТРУКТИВНІЙ ХІРУРГІЇ БОЙОВИХ ТРАВМ 246

Serhii Korotenko; Roman Yarovyi. VALIDITY OF STRUCTURE-AWARE PREDICTIVE PROCESS MONITORING UNDER EVOLVING PROCESS TOPOLOGIES 249

Pavlo Huliuk; Diana Zakharova. DEVELOPMENT OF A COORDINATED DIGITAL CIRCUIT FOR ANALYSIS OF FLIGHT-TECHNICAL CHARACTERISTICS OF UAVS 252

СЕКЦІЯ 6. ІСТОРІЯ, АРХЕОЛОГІЯ ТА ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ
SECTION 6. HISTORY, ARCHEOLOGY AND PHILOSOPHICAL SCIENCES

Paweł Lisoń. THE CATHOLIC CHURCH AND NAZISM: THE CASE OF A PARISH IN KOŹLE (SILESIA) 256

Андрій Бойда. АВСТРІЙСЬКИЙ ПЕРІОД ЖИТТЯ ЕРАСТА КОНИКА (1886 – ?) 259

Анастасія Бондаренко. ЗБЕРЕЖЕННЯ МІСЦЬ МАСОВОГО НАСИЛЬСТВА ЯК ЕТИЧНА ТА СОЦІАЛЬНА НЕОБХІДНІСТЬ 264

Тетяна Булах; Ігор Петровський. РОЛЬ МИТРОПОЛИТА АНДРЕЯ ШЕПТИТЬКОГО У ФОРМУВАННІ РЕЛІГІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ГАЛИЧИНИ: ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ 269

Олександр Гадинко. ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ І ЛЮДСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО ЯК ПРИКЛАД ВЗАЄМОДІЇ, СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ МИНУЛОГО БУКОВИНИ 272

Ольга Дробишева. КУЛЬТУРА БІДНОСТІ УКРАЇНЦІВ ЯК НАРАТИВ ІСТОРИЧНОЇ ТРАВМИ 276

Анастасія Лапченко. UKRAINIAN EMBROIDERY AS A SEMIOTIC AND FORM-GENERATING SYSTEM IN ARCHITECTURE: FROM TRADITIONAL CODE TO DIGITAL REPRESENTATION IN CONTEMPORARY PRACTICE 279

Уляна Мацюк. КОЗАЦЬКА ДЕРЖАВНІСТЬ XVII–XVIII СТОЛІТЬ: ВИТОКИ, ЗДОБУТКИ ТА ІСТОРИЧНА СПАДЩИНА ГЕТЬМАНЩИНИ 282

Галина Мінгазутдінова. ПРОБЛЕМНАТИКА ПУБЛІЧНОЇ ДИПЛОМАТІЇ СРСР (НА ПРИКЛАДІ УЧАСТІ У КОНЦЕРТІ LIVE AID 1985) 285

Ростислав Найдюк. УЧАСТЬ КЕРІВНИЦТВА КПСГ У СТВОРЕННІ ГАЛИЦЬКОЇ СРР 288

Вікторія Патик. НЕОПУБЛІКОВАНІ ЧАСТИНИ ПРАЦІ К. Г. ВОБЛОГО «НАРИСИ З ІСТОРІЇ ЦУКРОБУРКОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ» 293

Богдан Рибак. ПОСТАТЬ МИХАЙЛА ГАНУШЕВСЬКОГО У МАТЕРІАЛАХ ГАЗЕТИ «ДІЛО» 296

Володимир Старжець. ПОЛІТИЗАЦІЯ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОМУ РЕГІОНІ У ПОВОЄННІ РОКИ (1944–1953 РР.) 301

Ярослав Шкабура. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ СПОРТИВНИМ МИНУЛИМ ТА РЕАБІЛІТАЦІЄЮ УКРАЇНСЬКИХ ВІЙСЬКОВИХ (НА МАТЕРІАЛАХ ПРОЄКТУ «HEROES AMONG US: RETURN AND REHABILITATION») 304

Ольга Яковець. «ЩАСЛИВА ПОДІЯ» 1826 РОКУ: ПЕРЕДУМОВИ, ХІД ТА НАСЛІДКИ ЛІКВІДАЦІЇ ЯНИЧАРСЬКОГО КОРПУСУ СУЛТАНОМ МАХМУДОМ II 307

Олена Яужева. ВПЛИВ AWE-ЕФЕКТУ НА СПРИЙНЯТТЯ МИСТЕЦТВА ТА ПРИРОДИ: КОГНІТИВНО-ЕМОЦІЙНА ПЕРСПЕКТИВА 311

СЕКЦІЯ 7. МЕДИЧНІ НАУКИ: ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ, ПРОФІЛАКТИКА. ФАРМАЦЕВТИЧНІ ТА СТОМАТОЛОГІЧНІ НАУКИ

SECTION 7. MEDICAL SCIENCES: DIAGNOSTICS, TREATMENT, PREVENTION. PHARMACEUTICAL AND DENTAL SCIENCES

Vasyl Pekhnyo. BRAIN ACTIVATION IN ASYMPTOMATIC ADULTS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS: THE POSSIBLE ROLE OF THE BRAINSTEM IN THE NEUROMODULATION 315

Vasyl Pekhnyo. FUNDAMENTAL RESEARCH AS A FOUNDATION FOR THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ASSOCIATED MANIFESTATIONS OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS: A CLINICAL CASE OF SOMATOSENSORY TINNITUS 317

Тетяна Малікова; Вікторія Макарова. ДИНАМІКА ВИЯВЛЕННЯ НОВИХ ВИПАДКІВ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В УКРАЇНІ У 2022-2025 РОКАХ: ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ ДЕТЕРМІНАНТ 322

Наталія Козачишин. ПОРУШЕННЯ ТРОМБОЦИТАРНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ БАГАТОСУДИННОМУ УРАЖЕННІ У ПАЦІЄНТІВ З ГКС 326

Володимир Шиян; Вероніка Отарашвілі. ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЯ ЛЮДЕЙ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ 329

Світлана Бурмей; Олександра Паллаг; Іван Липей; Леся Юсько; Надія Бойко. МІКРОБІОМ КИШЕЧНИКА ТА ПЕРСОНАЛІЗОВАНА ПРОБІОТИЧНА КОРЕКЦІЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: МОДЕЛЬ РИЗИКУ 332

Єва Ігнатенко. БІОМАРКЕРИ ЦЕРВІКО-ВАГІНАЛЬНОЇ РІДИНИ ПРИ ЦЕРВІКАЛЬНИХ ІНТРАЕПІТЕЛІАЛЬНИХ УРАЖЕННЯХ ЯК ІНСТРУМЕНТ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ЦЕРВІКАЛЬНО СКРИНІНГУ 335

Лоредана Івашку. МІНІМАЛЬНО ІНВАЗИВНА ЕСТЕТИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ: КЛІНІЧНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ІНФІЛЬТРАЦІЇ 338

Тарас Гряділь. ЯК ПЕРЕВІРЯТИ ЗНАННЯ ФАХІВЦІВ, У СВІТІ ДЕ ІНСТРУМЕНТИ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЗНАЮТЬ ВСЕ? РЕВІЗІЯ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ В СИСТЕМІ БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ. 340

Тарас Гряділь. ІНТЕГРОВАНИЙ ПІДХІД ДО МОДИФІКАЦІЇ СПОСОБУ ЖИТТЯ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2-ГО ТИПУ З ОЖИРІННЯМ. АЛГОРИТМ НЕФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ СТАНУ: ІНТЕГРАЦІЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ДІЄТИ, ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ТА АЛЬТЕРНАТИВНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИЧНОГО АЛГОРИТМУ. 344

Dmytro Gerasymenko. BEHAVIORAL BARRIERS TO THE IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS IN THE PRIVATE HEALTHCARE SECTOR 347

Nataliia Ponzel. WOMEN'S READINESS AND BARRIERS TO BREAST AND CERVICAL CANCER SCREENING: FACTORS INFLUENCING CONTINUITY OF CARE 350

Максим Берташ. СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПОСТУРАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ У КОНТЕКСТІ СТОМАТОГНАТИЧНОЇ СИСТЕМИ 352

Микола Дорошенко. ПСИХОСОМАТИЧНІ АСПЕКТИ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЮ РЕФЛЮКСНОЮ ХВОРОБОЮ.....354

Олена Дорошенко; Віталій Біда; Микола Дорошенко; Максим Дорошенко; Павло Леоненко; Ольга Омельяненко; Тетяна Волосовець. ПРОФЕСІЙНЕ ВИГОРАННЯ В СТОМАТОЛОГІЇ: МАСШТАБ ПРОБЛЕМИ, ДЕТЕРМІНАНТИ ТА НАСЛІДКИ.....357

Мирослава Дрогомирецька; Максим Берташ; Максим Дорошенко. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОКЛЮЗІЙНИХ ПАРАМЕТРІВ ТА ПОСТУРАЛЬНОГО БАЛАНСУ У ДІТЕЙ ІЗ САГІТАЛЬНИМИ АНОМАЛІЯМИ ПРИКУСУ: ПРОСПЕКТИВНЕ КОГОРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ.....360

Олена Дорошенко; Олександр Шепелинський; Віталій Біда; Максим Дорошенко; Павло Леоненко; Ольга Омельяненко. ВІКОВА ДИНАМІКА МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ ПРИ ПОВНІЙ ВТРАТІ ЗУБІВ 362

Мирослава Дрогомирецька; Максим Кірюк. ПАТОЛОГІЯ ПРИКУСУ ТА ДИНАМІЧНОЇ ОКЛЮЗІЇ У ЖІНОК ІЗ ДИСФУНКЦІЄЮ СНЩС: РОЛЬ ВІКУ ТА ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСУ 365

Тхі Тхао Зионг; Ольга Садовенко. СПІЛЬНІ ЛАНКИ ПАТОГЕНЕЗУ АГ ТА ХОЗЛ 368

Ігор Паливода; Андрій Романко. ПОСТЕКСТРАКЦІЙНІ ЗМІНИ В ДІЛЯНЦІ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ ТА ЇХ РОЛЬ В ПРОГНОЗУВАННІ РЕЗУЛЬТАТІВ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ.....372

Анастасія Горова. ПРОГНОСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ШКАЛИ RADAR ЯК ЕФЕКТИВНОГО ІНСТРУМЕНТА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ПРИЙНЯТТЯ КЛІНІЧНИХ РІШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ.....376

Олександр Пивоваров. ОЦІНКА ІНТЕРЕСУ ДО ПРЕПАРАТІВ ГРУПИ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ.....379

Корнелія Дорогій. ЗАСТОСУВАННЯ МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ У ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ 381

Едуард Стеблюк. СПОСІБ ЖИТТЯ ЯК ЧИННИК ПРОФІЛАКТИКИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ.....384

Вячеслав Лебединець. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СТАНУ РЕФОРМУВАННЯ ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ ОБІГУ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК В УКРАЇНІ 387

Максим Кошеля. ПСИХІЧНІ РОЗЛАДИ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ: ПРИЧИНИ, ПРОФІЛАКТИКА, КОРЕКЦІЯ.....390

Юрій Мартин. ІНСУЛІНОТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ ПРИ СУПУТНЬОМУ ОЖИРІННІ.....393

Володимир Мігляс; Юліанна Менджул; Емілія Нанинець. ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ТКАНИНИ ПУЛЬПИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ МЕТОДІВ ВІДБІЛЮВАННЯ.....396

Володимир Мігляс; Юліанна Зейкан; Василина Хлопіцька. ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ТКАНИНАХ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ РОЗВИТКУ ДОБРОЯКІСНИХ ПУХЛИН.....398

Надія Бобрик; Марина Кривцова; Анатолій Рибець; Євгенія Немеш. ОБІЗНАНІСТЬ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ПАТОГЕНЕЗУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 401

Олександр Шепелинський; Олена Дорошенко. КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПОВНОЇ ВТРАТИ ЗУБІВ ЗНІМНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ З ОПОРОЮ НА ДЕНТАЛЬНІ ІМПЛАНТАТИ 404

Діана Стрижак; Олеся Валько; Тетяна Гарапко. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК АУТОІМУННОГО ТИРЕОЇДИТУ ТА ЦЕЛІАКІЇ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ 407

Олеся Валько; Тетяна Гарапко; Діана Стрижак. ВАРІАНТИ НОРМИ УТВОРЕННЯ СЕРЕДИННОГО НЕРВА 410

Ольга Пушкаренко; Олег Динник; Оксана Москаль; Олена Дебрецені. СТЕАТОЗ ПЕЧІНКИ У ДІТЕЙ: КЛІНІКО-МЕТАБОЛІЧНІ КОРЕЛЯЦІЇ ТА РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ СТЕАТОМЕТРІЇ 414

Ольга Пушкаренко; Олег Динник; Ольга Ємець; Василь Калій; Олена Дебрецені; Оксана Москаль; Ольга Пушкаренко. КІЛЬКІСНА УЛЬТРАЗВУКОВА СТЕАТОМЕТРІЯ ПЕЧІНКИ У ДІТЕЙ: ВИЗНАЧЕННЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ПОРОГІВ У ПОРІВНЯННІ З MRI-PDFF 416

Андрій Шерегій. АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ОСНОВНИХ ЗАСАД ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ В РОЗРІЗІ ІНТЕГРАЦІЇ В ПРАКТИЧНУ МЕДИЦИНУ 419

Андрій Шерегій. СУЧАСНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ В КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЇ В ПРАКТИЧНУ МЕДИЦИНУ 421

СЕКЦІЯ 8. МОВОЗНАВСТВО, ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВО, СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

SECTION 8. LINGUISTICS, LITERARY STUDIES, SOCIAL COMMUNICATIONS

Антон Батюк; Оксана Рогач. ПОНЯТТЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОСТІ В СУЧАСНІЙ НАУЦІ 425

Наталія Бойчук. ВПЛИВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ КУЛЬТУРНИХ КОДІВ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ 428

Анастасія Демочко; Анна Федорова. ВІД ЛАЙКІВ ДО СТЕРЕОТИПІВ: МОВНІ МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ НА ГЕНДЕРНУ СВІДОМІСТЬ У СОЦМЕРЕЖАХ 431

Олег Єршов. АЛГОРИТМІЧНІ ОСНОВИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ МОВЛЕННЄВОГО АУДІОСИГНАЛУ ДЛЯ ФОНЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 434

Альбіна Моначина; Анна Федорова. МОВА ВОРОЖНЕЧІ (HATE SPEECH) У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ: ЛІНГВІСТИЧНІ ОЗНАКИ ТА СОЦІАЛЬНІ РИЗИКИ 437

Дарина Ткачук; Юлія Степчук. МОВНА КОМПЕТЕНЦІЯ ЯК ДЕТЕРМІНАНТА ПРОФЕСІЙНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОГО СТАТУСУ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ ..441

Наталія Толочко. ПРАКТИКИ КОМЕМОРАЦІЇ В ЗАКАРПАТСЬКИХ МЕДІА ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ 444

Lyudmila Didukh; Volodymyr Mikhalko. MEASURES TO RESTORE THE ACTIVITIES OF ARCHIVAL INSTITUTIONS IN DEOCCUPIED TERRITORIES OF UKRAINE 447

Alla Ishchuk. CONCEPTUAL METAPHORS OF WAR IN ENGLISH-LANGUAGE MEDIA: COGNITIVE AND RHETORICAL FUNCTIONS 450

Svitlana Nykyporets. MTPE AS A MANDATORY COMPONENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN TECHNICAL TRANSLATION 453

СЕКЦІЯ 9. ПЕДАГОГІКА. ПИТАННЯ ДОДИПЛОМНОЇ ТА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ. ІННОВАТИЗАЦІЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ОСВІТИ, НАУКИ ТА ВИРОБНИЦТВА. ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ НАУКИ

SECTION 9. PEDAGOGY. ISSUES OF UNDERGRADUATE AND POSTGRADUATE EDUCATION. INNOVATING REGIONAL EDUCATION, SCIENCE AND PRODUCTION. PROBLEMS AND PROSPECTS OF SCIENCE (INCLUDING YOUTH SCIENCE) IN UKRAINE

Ivan Bobyr. CREATIVE GAMES AS A FACTOR IN THE INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL-AGED CHILDREN 457

Mykola Kapliienko. FROM «WRITING A PROPOSAL» TO LEADING A PROJECT: GRANT WRITING AS AN ACTIVITY-BASED PATHWAY TO LEADERSHIP DEVELOPMENT IN GRADUATE EDUCATION 460

Violetta Myrhorod. INNOVATIVE APPROACHES TO TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES IN THE CONTEXT OF GLOBAL CHALLENGES 463

Olha Shum; Tetiana Riabokuchma. NEW APPROACHES TO TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN THE ERA OF AI 466

Tetiana Vainagii. METHODOLOGICAL ASPECTS OF INTEGRATING THE PRINCIPLES OF EVIDENCE-BASED MEDICINE AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS INTO AN ENGLISH FOR MEDICAL PURPOSES COURSE 469

Мирослава Алатиренко. ІННОВАТИЗАЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ (ДИСЦИПЛІН) І ТВОРЧОГО ПІДБОРУ ТЕМ ДЛЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ УЧНІВСЬКИХ РОБІТ, ПРОЄКТІВ МАНУ В УМОВАХ ВІЙНИ/ЛІЦЕЙНОЇ ОСВІТИ. 474

Олексій Александров. ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ АГРАРІЇВ НА ЗАСАДАХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ 477

Ольга Дейнека. СУСПІЛЬНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК МОДЕЛЬ РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ МІСІЇ СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ 480

Іветта Депчинська. THEORETICAL FOUNDATIONS OF PREPARING FUTURE TEACHERS FOR THE FORMATION OF SPEECH COMPETENCE IN THE MULTICULTURAL ENVIRONMENT OF TRANSCARPATHIA 483

Юлія Дишлюк. ВНУТРІШНЯ СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА 486

Любов Хоменко; Сергій Кашуба. ПОНЯТТЯ «ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ» У КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТНІСНОЇ ПАРАДИГМИ ОСВІТИ ТА КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ 490

Ольга Люта. ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СУСПІЛЬНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ У КОНТЕКСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ 494

Ольга Матвійчук. ШЛЯХИ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ 497

Наталія Стучинська; Оксана Мельник. ЛОГІКО-ДИДАКТИЧНІ ЗАСАДИ КОНСТРУЮВАННЯ ЗМІСТУ ДИСЦИПЛІНИ «НАУКОВО-ДОКАЗОВА ПРАКТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ» 500

Лівіа Месарош. ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ 503

Лівіа Месарош. РОЛЬ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ У ФОРМУВАННІ SOFT SKILLS СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ 506

Катерина Олендер. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ЯК ЧИННИК ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ 508

Вікторія Паульс. НЕТРАДИЦІЙНІ УРОКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ШКОЛЯРІВ 511

Ольга Поляковська. ЕТНОЦЕНТРИЗМ ТА МІЖКУЛЬТУРНА ВЗАЄМОДІЯ В УМОВАХ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ 514

Оксана Совгар; Ганна Совгар. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТІ ДОРОСЛИХ 517

Аліна Супрун. СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ В УМОВАХ ОНОВЛЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ 520

Анна Райхель. ЦІЛІСНИЙ ПІДХІД, ОСВІТА ЗАРАДИ МИРУ ТА ЕТИЧНА КОМУНІКАЦІЯ В УМОВАХ КРИЗИ: ВИКЛИКИ ТА ПРАКТИКИ У ВИЩІЙ ОСВІТІ 523

Ярослава Шаленик; Софія Потюк. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ: КАНАДСЬКИЙ ДОСВІД 527

Анна Яцишин. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ВЧИТЕЛЯМИ В УМОВАХ РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-ОСВІТИ 530

СЕКЦІЯ 10. СОЦІАЛЬНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ НАУКИ: ПОЛІТОЛОГІЯ, ПСИХОЛОГІЯ, СОЦІОЛОГІЯ, СОЦІАЛЬНА РОБОТА

SECTION 10. SOCIAL AND BEHAVIOURAL SCIENCES: POLITICAL SCIENCE, PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY, SOCIAL WORK

Volodymyr Mikhalko. MEASURES TO RESTORE THE ACTIVITIES OF ARCHIVAL INSTITUTIONS IN DEOCCUPIED TERRITORIES OF UKRAINE 534

Володимир Гнатюк. ІНСТИТУЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ГРОМАДСЬКИХ ОБ'ЄДНАНЬ УКРАЇНЦІВ В ЕСТОНІЇ ТА ЛАТВІЇ: ПОРІВНЯННЯ ТА КОРОТКІ УЗАГАЛЬНЕННЯ 537

Володимир Гнатюк. ДОСВІД ПРОЄКТУ «СУБНАЦІОНАЛЬНА ПОЛІТИКА»: ПИТАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ДАНИХ В УКРАЇНСЬКІЙ ПОЛІТИЧНІЙ НАУЦІ 541

Марія Гобан. МУЗИКА ЯК ЗАСІБ СТВОРЕННЯ ЕМОЦІЙНОГО ЗВ'ЯЗКУ З ПАЦІЄНТОМ У ПРОЦЕСІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ 545

Данило Зубковський. ШЛЯХИ АДАПТАЦІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСОВОЇ ПЕРСПЕКТИВИ ОСОБИСТОСТІ ДО РЕАЛІЙ XXI СТОЛІТТЯ 548

Юлія Лазько. СЕНСОМОТОРНИЙ РОЗВИТОК ДИТИНИ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА 551

Валентина Медведєва. ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ 554

Наталія Павлик. ПСИХІЧНЕ Й ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ПЕДАГОГА 557

Галина Панкова. ПСИХОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ АДАПТАЦІЇ МЕШКАНЦІВ ПРИФРОНТОВИХ ТЕРИТОРІЙ: ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ОСНОВІ ОПИТУВАЛЬНИКА PERMA 561

Вікторія Процюк. ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ВПЕВНЕНОСТІ В СОБІ ... 564

Ярослав Слуцький. АКУЛЬТУРАЦІЙНІ ЕЛЕМЕНТИ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ: МОТИВАЦІЯ ТА ІНФОРМУВАННЯ 567

Наталя Кошелева. ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ПСИХОЛОГІВ ІЗ ТРАВМАТИЧНИМ ДОСВІДОМ 570

Ігор Бережний. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНІ: ВНУТРІШНІ І ЗОВНІШНІ ВПЛИВИ 573

Дарья Матвєєва. РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ ВІЙСЬКОВОГО ЛІКАРЯ: ПСИХОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ ТА ВИКЛИКИ ВІЙНИ 576

Анастасія Лагутіна. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХІКУ ПІДЛІТКІВ 579

Павло Цись. ФОРМУВАННЯ ПОЛОЖЕНЬ ПОЗАНАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ЗАЛУЧЕНОСТІ) 582

Ілона Бабій. ПСИХОЛОГІЧНІ ПОТРЕБИ ТУРИСТІВ У СУЧАСНОМУ СВІТІ 585

Ілона Бабій. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПІДЛІТКІВ 588

Юрій Немченко; Микола Попов. ПСИХОСОЦІАЛЬНІ ПРИЧИНИ ПОРУШЕННЯ ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ 590

Оксана Данько. ТРАНСФОРМАЦІЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗНАННЯ В УМОВАХ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА ГЛОБАЛЬНИХ СОЦІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗМІН 593

Олена Рожкова; Наталія Сваровська. ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ У СПОРТСМЕНІВ ПІСЛЯ ДОСЯГНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ 596

СЕКЦІЯ 11. ТУРИЗМ, РЕКРЕАЦІЯ, ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ, ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ

SECTION 11. TOURISM, RECREATION, ENVIRONMENTAL ISSUES, PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Ольга Тищенко. РОЛЬ МАРКЕТИНГУ У ВІДРОДЖЕННІ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД 600

Каріна Косовська; Ігор Несторишен. ЕВОЛЮЦІЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У СФЕРІ ТУРИЗМУ В НАСТУПНІ РОКИ 603

Ірина Данчевська. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПОСЛУГ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕГІОНУ 605

Поліна Никитенко; Світлана Сологубова. ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК НЕМЕДИКАМЕНТОЗНИЙ МЕТОД ЗМЕНШЕННЯ СИМПТОМІВ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ 608

Василь Роман; Михайло Калинич. ДИНАМІКА ПОЖЕЖ НА ТЕРИТОРІЇ ЛІСОВОГО ФОНДУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ 611

СЕКЦІЯ 12. ЄВРОПЕЇЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО ПРАВА. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

SECTION 12. EUROPEANISATION OF UKRAINIAN LAW. OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

Adrian Szatkiewicz. THE CONCEPT OF THE LIMITATION PERIOD IN POLISH LAW – CONCEPTUAL AND HISTORICAL ASPECTS 616

Adrian Szatkiewicz. THE DEVELOPMENT OF TAXATION IN POLAND: A HISTORICAL AND LEGAL ANALYSIS 620

Agata Wiak. THE ROLE OF MEDIATION IN STRENGTHENING THE POLISH JUSTICE SYSTEM 623

Айтан Алієва; Інна Кулеба. КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНСЬКОМУ ПРАВІ 626

Іван Габані. ПРАВОВА ДОПОМОГА У СИСТЕМІ МІЖНАРОДНОЇ КРИМІНАЛЬНОЇ ЮСТИЦІЇ: МЕХАНІЗМИ ТРАНСКОРДОННОГО ДОСТУПУ ДО ДАНИХ У СВІТЛІ БЕЗПЕКОВОГО ПРАВА 629

Лілія Полуніна. ВОЄННІ ЗЛОЧИНИ РФ В УКРАЇНІ ТА МЕХАНІЗМИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ І КОМАНДНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ 633

Корнелія Попович. ЦИФРОВІЗАЦІЯ СПАДКОВИХ ПРОЦЕДУР В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 638

Ольга Розгон. ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ АВТОТРАНСПОРТНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ: ІННОВАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ТА СИСТЕМА MRV 641

Анна Федорова; Богдан Кирдан. АВТОРСЬКІ ПРАВА НА ОБ'ЄКТИ, СТВОРЕНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ 644

Анна Любчич. АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ СПІЛЬНОЇ НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АГРОСЕКТОРІ 648

СЕКЦІЯ 1.

АРХІТЕКТУРА І БУДІВНИЦТВО. ТЕХНІЧНІ НАУКИ

SECTION 1.

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION. TECHNICAL SCIENCES

III Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА



УДК 677.017:615.478:339.13

Ольга ГАРАНІНА, д.т.н., професор

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ
e-mail: helgaranina@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4715-3851

Кирил ВОРОБЙОВ, аспірант

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ
e-mail: kiril.vorobjov@ukr.net
ORCID: 0009-0006-7340-5473

ІМПОРТОЗАЛЕЖНІСТЬ І ВИРОБНИЧИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ

Ключові слова: неткані матеріали, медичний текстиль, імпортозаміщення, опорядження текстильних матеріалів, антибактеріальні властивості, бар'єрні матеріали.

Вступ. Ринок текстильних матеріалів медичного призначення в Україні розвивається в умовах воєнного стану та високої імпортозалежності. Зберігається стабільний попит на хірургічні халати, маски, бар'єрні покривала, фільтраційні матеріали та вироби для реабілітації. Критична залежність від імпорту текстильних матеріалів медичного призначення спостерігається в сегменті нетканих матеріалів та функціональних покриттів, що створює ризики для забезпечення системи охорони здоров'я [1,2].

Мета. Метою роботи є аналіз сучасного стану ринку текстилю медичного призначення в Україні, оцінка структури імпорту, обсягу державних закупівель і визначення виробничого потенціалу вітчизняних підприємств для імпортозаміщення.

Матеріали та методи. Дослідження виконано із використанням комплексного підходу, який поєднує статистичний, аналітичний і порівняльний методи аналізу ринку текстильних матеріалів медичного призначення. В якості матеріалів дослідження використано: офіційні дані Державної митної служби України та системи Prozorro за 2019–2025 рр.; аналітичні звіти Pro-Consulting та Асоціації «Укрлегпром»; наукові публікації 2022–2025 рр. щодо антимікробних та бар'єрних технологій опорядження; інформація про технологічні можливості українських виробників нетканих матеріалів.

Результати. Аналіз імпорту за кодами УКТЗЕД 5603, 6307, 6211 показав значну варіативність: різке зростання у 2020 р. (понад 1 млрд дол. США) через пандемію, спад у 2022 р. через війну та поступове відновлення у 2023–2025 рр. Частка нетканих матеріалів становить 40–45 % загального обсягу. Домінуючим постачальником залишається Китай (35–45 %) [3-7]. На рис. 1 (побудовано автором на підставі: [3,4]) наведено обсяги імпорту текстильних матеріалів медичного призначення за УКТЗЕД 5603, 6307, 6211 за період 2019-2025 р.

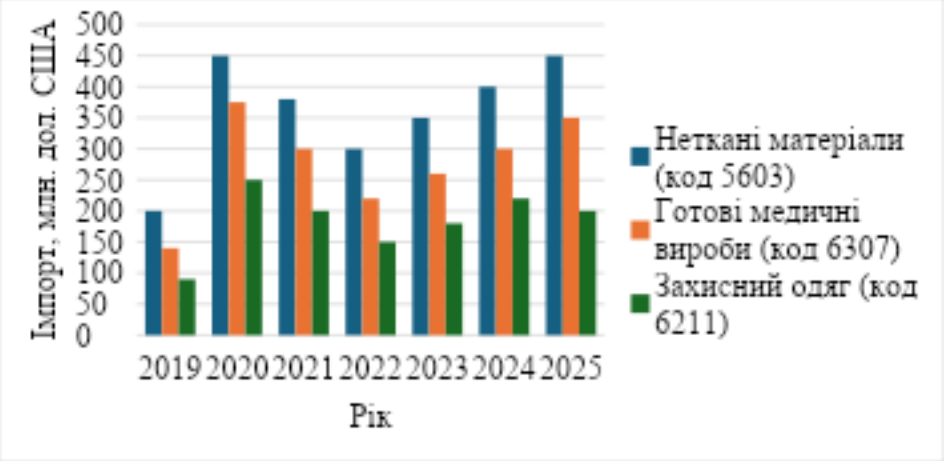


Рис. 1. Обсяги імпорту текстильних матеріалів медичного призначення за УКТЗЕД 5603, 6307, 6211 за період 2019-2025 р.

Дані державних закупівель (Prozorro) підтверджують аналогічну динаміку: пік витрат у 2020–2021 рр. перевищив 9 млрд грн, у 2024 р. зменшився до близько 1,2 млрд грн. Водночас зростає попит на реабілітаційний та військово-медичний текстиль [5].

В Україні сформовано виробничу базу для нетканих матеріалів (компанія K.tex, фабрика нетканих матеріалів DOTINEM, ТОВ “Неткам”, ТОВ “ДФНМ”). Наявні потужності дозволяють частково задовольнити внутрішній попит, але ключовим обмеженням є недостатнє впровадження сучасних технологій опорядження. Сучасні підприємства легкої промисловості України мають базові потужності для впровадження функціональних покриттів без повного переоснащення. Перспективним напрямом є надання текстильним матеріалам антибактеріальних властивостей у процесі опорядження шляхом використання сполук срібла, четвертинних амонієвих солей, біоцидних полімерів і нанодобавок, що можуть інтегруватися в існуючі технології. Ефективність таких обробок залежить від оптимізації технологічних параметрів (концентрації, термообробки, сумісності з матеріалом). Їх впровадження дозволяє підвищити функціональні властивості медичного текстилю, наблизити його до міжнародних стандартів і зменшити імпортозалежність.

Висновки. Ринок медичного текстилю в Україні характеризується високою імпортозалежністю та зростаючим попитом. Водночас країна має достатню виробничу базу для нетканих матеріалів. Успішне імпортозаміщення можливе за умови технологічної модернізації процесів опорядження та впровадження сучасних антимікробних і бар'єрних технологій.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення та впровадження вітчизняних технологій функціонального опорядження текстильних матеріалів медичного призначення з підвищеними антибактеріальними, противірусними та бар'єрними властивостями. Крім того, доцільним є розширення досліджень у напрямі стандартизації та сертифікації медичного текстилю відповідно до міжнародних вимог, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції та зменшенню імпортозалежності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Асоціація «Укрлегпром». Дослідження текстилю, одягу, шкіри та взуття в умовах повномасштабної війни (оновлена версія). – Київ, 2025. – Режим доступу: https://ukrlegprom.org/ua/news/doslidzhennya-tekstylyu-odyagu-shkiry-ta-vzuttya-v-umovah-povnomasshtabnoyi-vijny/
2. Pro-Consulting. Аналіз ринку нетканих матеріалів в Україні. 2025 рік. – Київ, 2025. – Режим доступу: https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-netkanyh-materialov-v-ukraine-2025-god
3. Державна митна служба України. Офіційна статистика зовнішньої торгівлі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://customs.gov.ua/statistika-ta-reiestri
4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ukrstat.gov.ua
5. Prozorro. Аналітика державних закупівель медичного текстилю, 2020–2025 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://prozorro.gov.ua/
6. UN Comtrade Database [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://comtrade.un.org
7. ITC Trade Map [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.trademap.org

УДК 687:330.15:339.138

Ольга ГАРАНІНА, д.т.н., професор

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ
e-mail: helgaranina@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4715-3851

Анастасія ШОВКОВА, студент

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ
e-mail: anastasiashvkv005@gmail.com

СТАВЛЕННЯ СУЧАСНОГО СПОЖИВАЧА ДО ЦИКЛІЧНОЇ МОДИ

Ключові слова: індустрія моди, циркулярна економіка, опитування, аналіз.

Вступ. Індустрія моди є однією із найбільш ресурсомістких галузей, яка забруднює навколишнє середовище. Перехід до моделі циркулярності потребує фундаментальних змін у поведінці усіх суб'єктів ринку. Інтерес споживачів до сталого розвитку може стимулювати бізнес ставати більш відповідальним і пропонувати відповідні рішення, створюючи конкурентну перевагу на глобалізованому ринку [1].

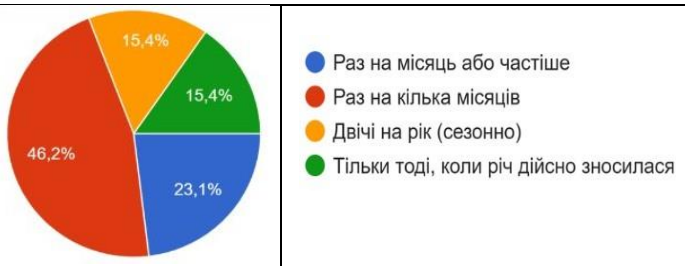
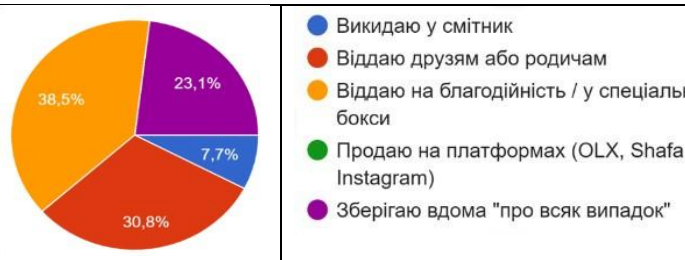
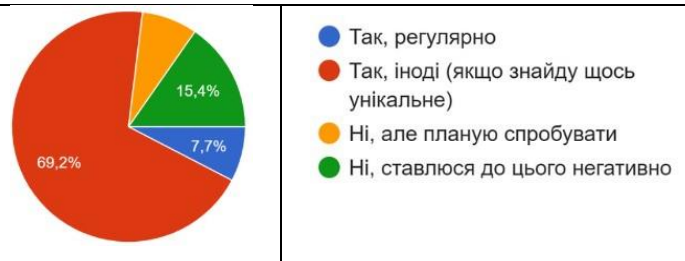
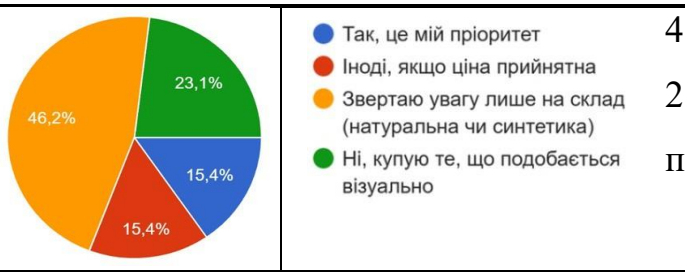
Мета. Метою роботи є аналіз поведінки українських споживачів до впровадження принципів циркулярної економіки в індустрії моди. В роботі досліджено ставлення споживачів до елементів циркуляційної економіки в галузі легкої промисловості.

Матеріали та методи. У дослідженні застосовано метод анкетування. Опитування проведено серед 35 респондентів віком 18–45 років в Україні у квітні 2026 року. Обробка результатів здійснювалася з використанням методів описової статистики.

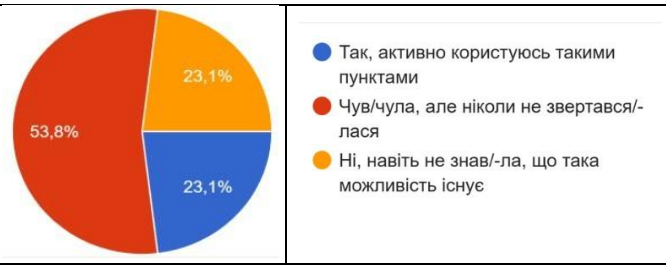
Результати. Оцінка поведінки споживачів із високою купівельною здатністю є важливим фактором для компаній, які прагнуть відповідати очікуванням екологічно відповідальних клієнтів [2]. В роботі представлено результати дослідження ставлення споживачів до елементів циркуляційної економіки в галузі легкої промисловості шляхом анкетного опитування 35 респондентів вікової групи 18-45 років, проведеного в Україні у квітні 2026 року (таблиця 1).

Таблиця 1

Результати анкетного опитування 35 респондентів вікової групи 18-45 років

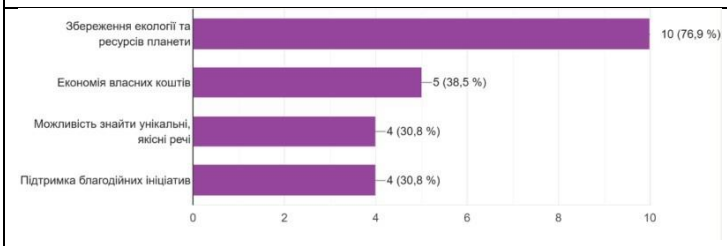
Результати, %	Висновок
Поточні звички та поведінка	
Як часто ви купуєте новий одяг або взуття?	
	46,2% споживачів обирають купувати одяг раз на кілька місяців, а 15,4% купують новий одяг тільки тоді, коли старий зносився
Що ви зазвичай робите з одягом, який більше не носите?	
	38,5% споживачів віддають вживані речі на благодійність та спеціальні бокси.
Чи купували ви коли-небудь вживані речі (секонд-хенд, вінтаж)?	
	69,2% мали досвід у придбанні вживаних речей, хоча 15,4% також ставиться до цього негативно.
Ставлення до екології та переробки	
Чи звертаєте ви увагу на склад тканини та етичність бренду при покупці?	
	46,2% звертають увагу лише на склад, 23,1% обирають купівлю того, що подобається візуально.

Чи знаєте ви, куди у вашому місті можна здати речі на переробку?



53,8% покупців чули, але не зверталися до пунктів переробки одягу.

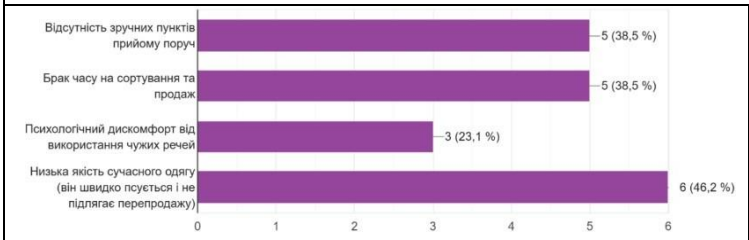
На вашу думку, що є головною перевагою повторного використання речей?



Для покупців використаних речей у приорітеті стоїть збереження екології та економія власних коштів.

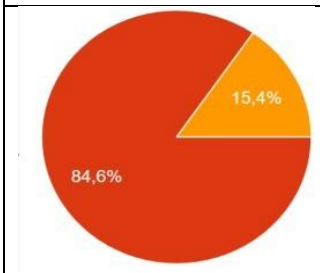
Бар’єри та мотивація

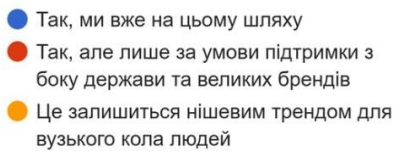
Що заважає вам частіше здавати речі на переробку або купувати вживане?



Найбільша проблема - якість сучасного одягу, він занадто швидко псується та не підлягає повторному використанню

Чи готові ви платити дорожче за річ, якщо бренд гарантує її етичне виробництво та можливість подальшої переробки?

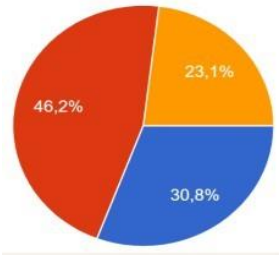


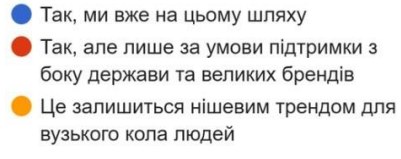


84,6% готові купляти одяг бренду, який гарантує еко виробництво якщо ціни не надто сильно відрізняються

Майбутнє

Чи стане культура "свідомого споживання" нормою в Україні найближчими роками?





46,2% вважає, що розвиток свідомого споживання в Україні залежить від місцевої влади

Висновки. Дослідження показало, що українські споживачі частково інтегрують принципи циркулярної моди через купівлю вживаного одягу та передачу речей на благодійність. Водночас, існує розрив між обізнаністю та реальною поведінкою, а основними бар'єрами залишаються низька якість продукції, обмежена інфраструктура та недостатня мотивація. Попри це, спостерігається готовність підтримувати екологічні бренди, що свідчить про потенціал розвитку свідомого споживання в Україні.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на розширення вибірки, аналіз поведінкових факторів, розвиток інфраструктури переробки та оцінку впливу державної політики на формування циркулярної моди.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Trends in the Fashion Industry. The Perception of Sustainability and Circular Economy: A Gender/Generation Quantitative Approach / P. Gazzola et al. Sustainability. 2020. Vol. 12, no. 7. P. 2809. URL: https://doi.org/10.3390/su12072809

2. Consumer Purchase Behavior of Eco-Fashion Clothes As a Trend to Reduce Clothing Waste. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. 2019. Vol. 8, no. 12. P. 4224–4233. URL: https://doi.org/10.35940/ijitee.l2693.1081219

Дмитро ГОНТА, магістр, викладач-стажист
Уманський національний університет садівництва, м. Умань,
e-mail: dimagonta50@gmail.com

КОНСТРУКЦІЙНА СТІЙКІСТЬ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ШВИДКОМОНТОВАНИХ СПОРУД ДЛЯ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНОВИХ МАС

Ключові слова: металеві силоси, енергоефективність, конструкційна стійкість, термостабільність, напружено-деформований стан, автоматизація вентиляції.

Вступ. Швидкомонтовані металеві силоси є основним технологічним рішенням в сучасному агропромисловому комплексі, цьому сприяє низька металоємність та оптимізовані строки зведення. Проте аналіз статистики аварійності доводить вразливість тонкостінних циліндричних оболонок до локальних перенапружень, викликаних нерівномірними вітровим навантаженням й перепадами температури. Водночас залишається проблема високої теплопровідність металу, не оптимальність вентиляції, що призводить до значних енерговтрат і зниження якості зернових маси.

Мета. Обґрунтувати комплексний підхід до проектування та експлуатації швидкомонтованих зернових силосів, що одночасно максимізує конструкційну стійкість оболонки у взаємодії з сипким середовищем та підвищує енергоефективність систем підтримки мікроклімату.

Матеріали та методи. Застосовано методи моделювання та аналітичні моделі безмоментної теорії оболонок для оцінки напружено-деформованого стану. Проаналізовано взаємодію стінок силосів із зерновою масою. Для первинного формування базового масиву даних частково застосовано алгоритми обробки природної мови (LLM) виключно з метою первинної систематизації англомовної літератури та технічного структурування масиву інформації, без генерації наукових результатів, розрахунків чи висновків, що відповідає сучасним протоколам академічної доброчесності.

Результати. Аналіз несучої здатності вказує на те, що радіальна жорсткість зерна позитивно впливає на стійкість металевих стінок, діючи по принципу внутрішнього тиску [2]. Математичне моделювання показує, що бічний тиск на стінку зменшується відносно радіальному зміщенню оболонки назовні. Це створює резерв для зниження металоємності нижніх ярусів без втрати конструкційної надійності. Водночас несиметричні вітрові навантаження потребують використання сучасних адаптованих методів проектування з розкладанням

вітрового тиску в ряди Фур'є для аналізу критичних точок. Додатковим фактором впливу на стійкість конструкції виступають різкі добові перепади температур, що генерують критичні термічні розтягувальні напруження у згинах стінок, оскільки зерновий масив блокує вільне стискання оболонки [3]. Зниження несучої здатності також обумовлено використанням болтових з'єднань з розширеними отворами, що є неприпустимим при розрахунку за граничними станами.

В аспекті енергоефективності встановлено, що традиційна безперервна вентиляція генерує до 20% надлишкових витрат енергії через обробку інертних ділянок зернових мас. Впровадження систем телеметрії дозволяє реалізувати протоколи вибіркового охолодження лише в ділянках температурних аномалій [5]. Це не тільки покращує енерговитрати, але й запобігає точковій конденсації вологи на внутрішніх поверхнях металу, мінімізуючи ризики корозії конструкції та біологічного псування продукту. Оптимізація герметичності вузлів з'єднання дозволяє скоротити витоки кондиційованого повітря, покращуючи загальний ККД інженерної системи.

Висновки. Гарантування надійності силосів потребує залучення параметрів взаємодії силос-зерно до проектування розрахункових моделей. Енергоефективність споруди забезпечується жорсткою автоматизацією систем моніторингу, що унеможливлює марнотратне використання ресурсів на фоновий обдув та зменшує людський фактор впливу.

Перспективи подальших досліджень. Розробка динамічних цифрових двійників зерносховищ з використанням машинного навчання та впровадженні нейромережевих алгоритмів прогнозованого керування вентиляцією, що оптимізує енергетичні затрати і забезпечить нульову аварійність при тривалому зберіганні зернових мас.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dakov, D., Georgiev, V., & Boiadjieva, R. (2022). Failures of Steel Silos for Grain Storage - Fortuity or Underestimated Risk. IABSE Congress Nanjing 2022.
2. Jiang, M., Bai, F., & Guo, R. (2024). Study of Radial Stiffness of Interaction between Bulk Material and Steel Silo Structure. E3S Web of Conferences, 490, 01012.
3. Prusiel, J. A., & Marynowicz, A. (2025). Stress state of reinforced concrete walls of grain silos subjected to static and thermal actions. Archives of Civil Engineering, 71(4), 449-464.
4. Пічугін, С. Ф., & Махінько, Н. О. (2019). Особливості розрахунку ємностей зберігання на несиметричне вітрове навантаження. Збірник наукових праць.
5. Readycon. (2025). Будівництво зерносховища: металеві силоси та системи температурного контролю. https://readycon.com.ua/articles/budivnycztvo-zernoshovyshha/

Дмитро ГОНТА, магістр, викладач-стажист

Уманський національний університет садівництва, м. Умань,
e-mail: dimagonta50@gmail.com

ПРОСТОРОВА ОПТИМІЗАЦІЯ МОДУЛЬНИХ АГРОКОМПЛЕКСІВ В АРХІТЕКТУРІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ З ЗАСТОСУВАННЯМ BIM/GIS РІШЕНЬ

Ключові слова: модульні агрокомплекси, просторова оптимізація, BIM-технології, геопросторові дані, ресурсозбереження, кругова економіка, життєвий цикл об'єкта.

Вступ. Підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва в умовах обмежених земельних та енергетичних ресурсів вимагає оновлення архітектурних та будівельних рішень. Сучасні промислові агрокомплекси мають трансформуватися з пасивних великогабаритних споруд у ресурсозберігаючі екосистеми. Інтеграція модульних систем та концепції кругової економіки на етапі просторового проектування дозволяє мінімізувати рівень відходів та максимізувати енергоефективність. Ключ до вирішення цих питань лежить у синергії будівельного інформаційного моделювання (BIM) та геоінформаційних систем (GIS).

Мета. Обґрунтувати архітектурні та будівельні рішення, інженерні принципи просторової оптимізації, із застосуванням інтегрованого підходу BIM/GIS для забезпечення екологічно безпечної переробки, вирощування та зберігання агропродукції протягом усього життєвого циклу споруди. Завдяки використанню інженерного параметричного моделювання.

Матеріали та методи. Дослідження базується на системному аналізі світового досвіду, інтеграції міського, сільського господарства в інфраструктуру, проектуванні фермерських комплексів та впровадженні передових BIM/GIS моделей. Для первинного формування базового масиву даних частково застосовано алгоритми обробки природної мови (LLM) виключно з метою первинної систематизації англомовної літератури та технічного структурування масиву інформації, без генерації наукових результатів, розрахунків чи висновків, що відповідає сучасним протоколам академічної доброчесності.

Результати та їх обговорення. Проаналізувавши архітектурну інтеграцію сучасних агропідприємств доведено, що життєздатність промислового об'єкта залежить від рівня його ресурсної автономності. Розглянемо сталий фермерський комплекс, де підтверджено необхідність впровадження когенераційних

установок в базову архітектуру підприємства. Органічні відходи переробки сільгосппродукції застосовуються для безперервної генерації біогазу, що конвертується у теплову та електричну енергію. Ця енергія автономно живить освітлювальні та насосні модульні комплекси, а надлишкове тепло спрямовується на підтримку заданого мікроклімату у виробничих зонах, повністю замикаючи енергетичний цикл [1].

У контексті архітектурного планування велику роль відіграє впровадження портативних гідропонних та аеропонних систем. Вертикальна інтеграція таких модулів дозволяє оптимізувати внутрішній простір виробничих приміщень, знижуючи загальну потребу в експлуатаційній площі на 40 - 60% при збереженні планових обсягів випуску продукції [2]. Фізичне розміщення таких багаторівневих систем вимагає детального інженерного розрахунку, несучих конструкцій та гідравліки будівлі. Для багатоярусних касетних установок воно потребує ювелірного калібрування робочого тиску на кожному ярусі, й оптимізацію вузлів подачі. Традиційні двовимірні креслення тут малоефективні, потрібне використання тривимірних ескізів для уникнення просторових накладок.

Важливим фактором переходу від теоретичних моделей до реальної довгострокової експлуатації, це застосування інтегрованого підходу BIM/GIS, впродовж усього життєвого циклу споруди [3]. Будівельне інформаційне моделювання відповідає за відтворення кожного інженерного вузла, прокладання трубопровідних систем рециркуляції води, розрахунок статичних і динамічних навантажень. Тоді як геопросторові дані забезпечують точну топографічну прив’язку об'єкта до рельєфу, аналіз сонячної енергії для оптимального розміщення сонячних панелей, логістичну доступність для транспортування продукції, комплексну оцінку впливу на довкілля.

Синтез внутрішніх BIM та зовнішніх геопросторових даних формує повноцінного функціонального «цифрового двійника» модульного агрокомплексу. Це дозволяє проводити аналіз технічної неефективності. Ще до початку монтажних робіт, проектування виявляє критичні просторові колізії. Більше того, на етапі експлуатації модель дозволяє оптимізувати витрати ресурсів в режимі реального часу. Такий підхід пов’язує етапи проектування, будівництва та безпосередньої експлуатації [3].

Висновки. Архітектурна життєздатність об'єкта в сучасних реаліях має забезпечуватись виключно через поєднання гнучкої просторової модульності, інтеграції систем кругової економіки та наскрізної цифровізації процесу проектування. Застосування інтегрованого BIM/GIS підходу для управління повним життєвим циклом об’єкта гарантує екологічну і економічну сталість комплексу від моменту закладання фундаменту до завершення його корисної експлуатації.

Перспективи подальших досліджень. Подальший вектор буде сфокусовано на розробці високоточних параметричних 3D-моделей, окремих вузлів в автоматизованому проектувані та подальшій інтеграції цих моделей. Окремий фокус буде на розробці навчальних методик для навчення інженерних кадрів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Medić, K. Ć., Čeh, A., Milinković, A., & Vunjak, D. (2025). Design of Sustainable Farm Complex—A Case Study of Farm in Vojvodina, Republic of Serbia. Sustainability, 17(24), 11356. https://doi.org/10.3390/su172411356
2. Amirov, N. (2026). Integration of Urban Agriculture Systems into Interior Architecture: Case Examples and a Modular Design Proposal. Black Sea Journal of Engineering and Science, 9(2), 677-691. https://izlik.org/JA39CC58LB
3. BuildingSMART. (n.d.). Growing evidence of the benefits of an integrated BIM/geospatial full-lifecycle approach to construction. Retrieved April 27, 2026, from: https://www.buildingsmart.org/growing-evidence-of-the-benefits-of-an-integrated-bimgeospatial-full-lifecycle-approach-to-construction/

Ольга ЖУКОВСЬКА, студентка фізико-математичного факультету
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

Анна МЕЛЬНИК, кандидат педагогічних наук
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир
e-mail: balanna@ukr.net
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7983-3598

LOW-CODE ТА NO-CODE ПЛАТФОРМИ ЯК ЕВОЛЮЦІЯ КЛАСИЧНОЇ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Ключові слова: low-code, no-code, розробка програмного забезпечення, автоматизація, citizen developers, цифрова трансформація.

Вступ. На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій спостерігається тенденція до спрощення та автоматизації процесів створення програмного забезпечення. Традиційна розробка, яка передбачає обширні знання різних мов програмування, архітектури систем та принципів інженерії, планомірно доповнюється новими підходами. Один із них — використання low-code та no-code платформ, що дозволяють автоматизувати рутинні процеси та зменшити обсяг ручного програмування або і зовсім його усунути.

Мета. Розглянути сучасний підхід до розробки програмного забезпечення з використанням low-code та no-code платформ; проаналізувати їх функціональність, переваги та обмеження, а також провести порівняння між цими підходами для виділення оптимальних сфер їх застосування.

Матеріали та методи. У дослідженні використано аналітичний метод вивчення наукових джерел, звітів компаній (Gartner, SAP, OutSystems) та порівняльний аналіз технічних характеристик платформ для візуального моделювання програмних продуктів.

Результати. Low-code — це підхід, що дозволяє створювати технологічні продукти з мінімальним використанням ручного кодування, орієнтований як на фахівців сфери, так і на так званих citizen developers [1]. Платформи low-code дозволяють запускати софт за лічені тижні, а не місяці, гарантуючи швидкість та масштабованість рішень. Своєю чергою, no-code проявляється як ще більше спрощений підхід, що робить можливим створення цифрового продукту без фахових знань у галузі програмування. Концепція no-code — демократизація технологій. Цей підхід базується на використанні візуального середовища з функцією drag-and-drop та принципом WYSIWYG, що дозволяє користувачу одразу бачити результат [2].

Функціонально такі платформи дозволяють створення вебсайтів, мобільних та веб-застосунків, автоматизацію бізнес-процесів та інтеграцію з іншими сервісами. Порівнюючи low-code та no-code, варто зазначити, що вони орієнтовані на різні категорії користувачів і задачі. У таблиці 1 представлено основні відмінності між підходами.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика платформ

Критерій	**Low-code**	**No-code**
Цільова аудиторія	Професійні розробники та користувачі з технічними навичками, але не професійні програмісти	Користувачі без знань програмування
Гнучкість	Можлива додаткова розробка коду	Обмежена, використовуються тільки готові модулі
Складність проєктів	Підходить для складних корпоративних систем	Підходить для простих застосунків і прототипів
Швидкість розробки	Висока, але залежить від складності	Дуже висока для простих рішень
Масштабованість	Висока	Низька

Серед переваг no-code платформ варто виділити простоту, швидкість та економічність. Однак існують ризики безпеки та явище shadow IT, коли додатки створюються без участі IT-відділу [1]. Low-code платформи забезпечують баланс між швидкістю та масштабуванням, активно використовуються для модернізації застарілих систем та інтеграції штучного інтелекту [3].

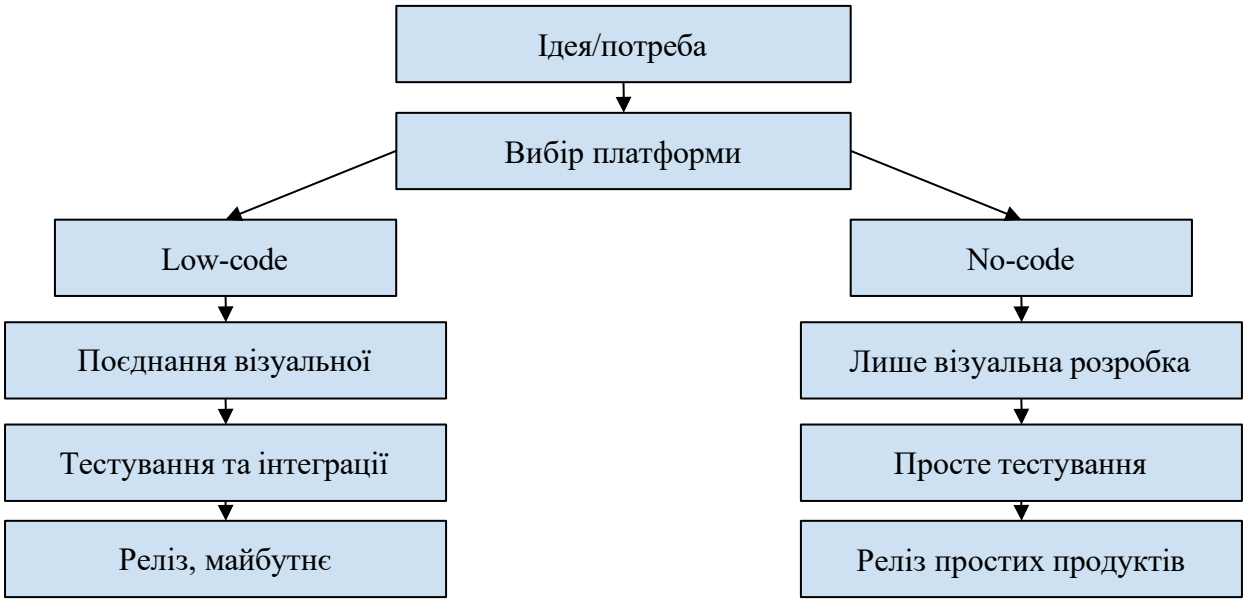


Рис 1. Ключові етапи розробки програмних продуктів

Схема демонструє ключові етапи розробки для Low-Code та No-Code, показуючи, де потрібне додаткове кодування, а де можна обійтися повністю візуальними інструментами

Висновки. Low-code та no-code технології відіграють важливу роль у сучасній програмній інженерії, забезпечуючи доступність, швидкість і ефективність. Їх використання є особливо актуальним у сфері освіти, стартапів і малого бізнесу, де критичними є ресурси та швидкість реалізації ідей.

Подальшого вивчення потребують питання кібербезпеки у no-code рішеннях та інтеграція великих мовних моделей (LLM) для автоматичної генерації візуальних компонентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gartner. (2021, February 15). Gartner Forecasts Worldwide Low-Code Development Technologies Market to Grow 23% in 2021. URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-02-15-gartner-forecasts-worldwide-low-code-development-technologies-market-to-grow-23-percent-in-2021

2. OutSystems. (2026). Low-code development: Build smarter apps and software faster. https://www.outsystems.com/low-code/#what-is-low-code-platform

3. SAP. (2026). No-Code Development: What You Need to Know. https://www.sap.com/products/technology-platform/build/guide-to-no-code-development.html

УДК 687:330.15:339.138

Юлія КРИШЕНЬ, студент

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ
e-mail: kryschen56@gmail.com

Віталіна СТЕПАНЕЦЬ, студент

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ
e-mail: Vitalina.stepanets@gmail.com

Дарина ДЕМЧУК, студент

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ
e-mail: darynademchuk07@gmail.com

ТРАНСФОРМАЦІЯ СПОЖИВЧИХ ВПОДОБАНЬ У СВІТІ МОДИ 2026: РЕЗУЛЬТАТИ СОЦІАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Ключові слова: опитування, споживач, товари легкої промисловості, швидка мода, екологічна свідомість.

Вступ. Сьогодні випуск продукції індустрії моди призводить до виготовлення товарів легкої промисловості у кількості, що перевищує споживчий попит. Соціальні мережі є одним із ефективних інструментів маркетингу для брендів [1]. Аналіз поведінки споживача товарів дає можливість до прогнозування випуску актуальної продукції [2].

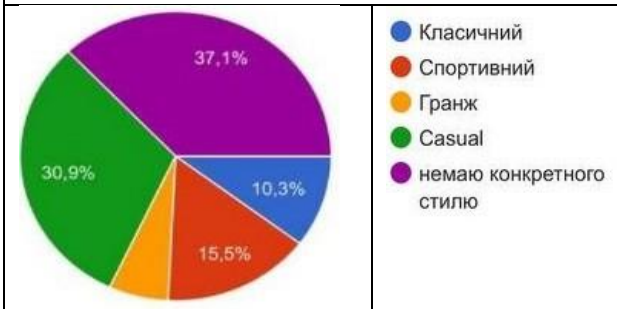
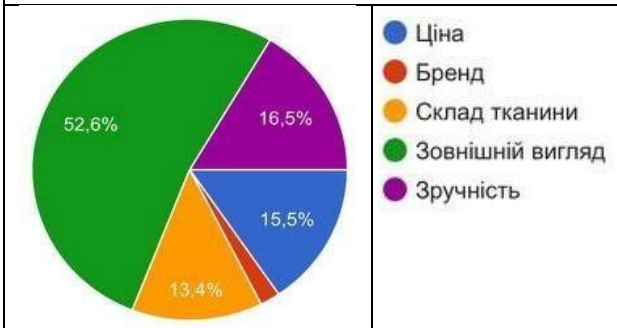
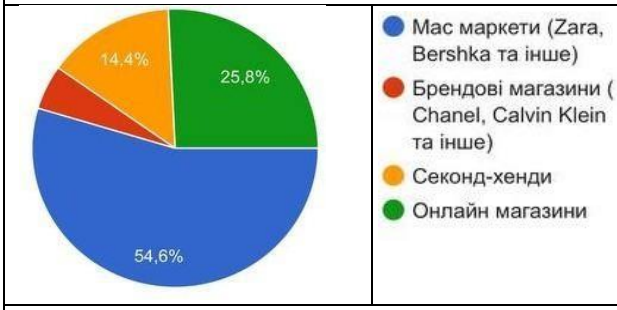
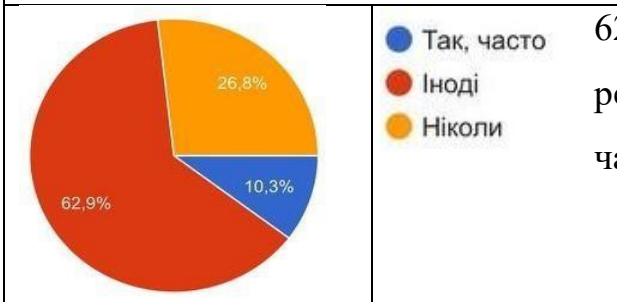
Мета. Аналіз чинників впливу на вибір одягу сучасною аудиторією та ставлення споживачів до трендів й екологічних питань.

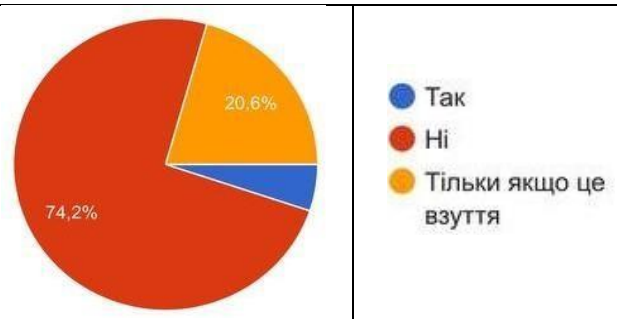
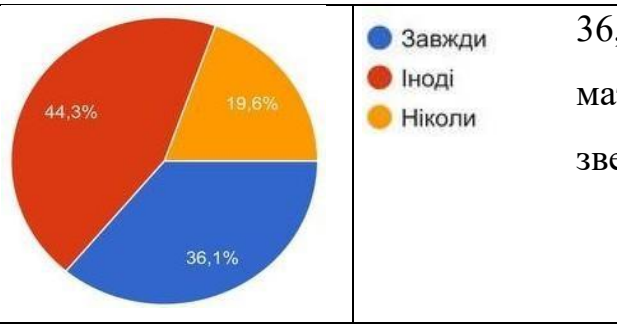
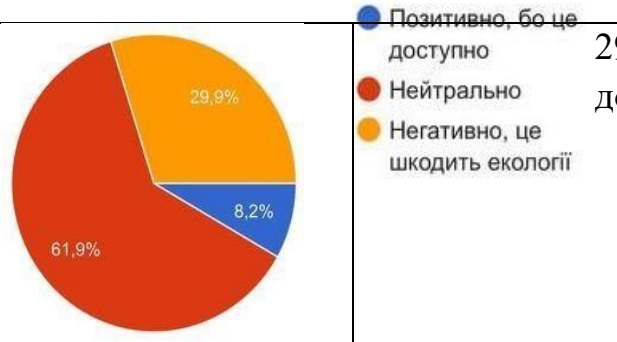
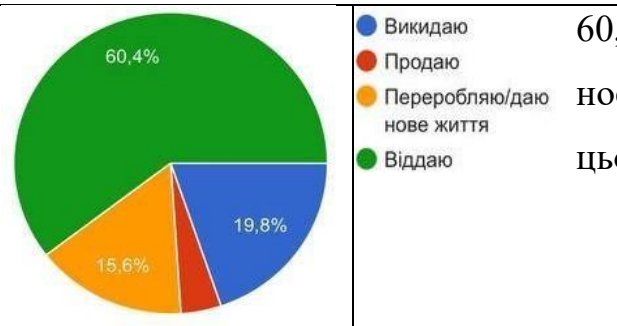
Матеріали та методи. У дослідженні використано метод прямого анкетування та обробкою результатів із за використанням методу описової статистики. Проведено опитування серед 97 респондентів віком 17–54 років в Україні у березні 2026 р.

Результати. Опитування створено авторами безпосередньо з урахуванням факторів, які впливають на поведінку споживача при купівлі, експлуатації та утилізації товарів легкої промисловості. В таблиці 1 наведено результати опитування 97 українських споживачів товарів легкої промисловості вікової категорії 17–54 років.

Таблиця 1

Результати опитування українських споживачів товарів легкої промисловості

Результати, %	Висновок
Який стиль одягу ви обираєте найчастіше?	
	30,9% респондентів обирають cesual стиль, 37,1% не мають конкретного стилю що демонструє надання переваги комфорту.
Що є вирішальним фактором при купівлі речі?	
	Для 52,6% опитаних головним фактором при купівлі одягу є зовнішній вигляд, 16,5% та 15,5% головним фактором визначають зручність та ціну, 2% звертають увагу на бренд.
Де ви найчастіше купуєте одяг?	
	54,6% опитаних купують речі в мас маркеті та 25,8% купують одяг в онлайн магазинах.
Чи купуєте ви речі через рекламу в соцмережах?	
	62,9% респондентів іноді купують через рекламу в соцмережах та 10,3% роблять це часто.

Чи важливо для вас щоб бренд був відомим?	
	Для 74,2% опитаних відомість бренду не є визначним фактором, при купівлі речей та для 20,6% цей фактор є важливим лише при покупці взуття.
Чи перевіряєте ви склад тканини перед покупкою?	
	36,1% опитаних завжди перевіряють склад матеріалів при виборі одягу, та 44,3% іноді звертають увагу на склад.
Як ви ставитеся до «швидкої моди»?	
	29,9% респондентів негативно ставляться до моди, 61,9% - нейтрально.
Що ви робите з одягом, який більше не носите?	
	60,4% опитаних віддають одяг який не носять та 15,6% переробляють, напротивагу цьому 19,8% викидають.

Висновки. Сьогодні споживач цінує комфорт більше, ніж тенденції моди, але мислення в контексті сталого розвитку потребує посилення. Ми переходимо до ери «раціонального гардеробу», де улюблені якісні джинси та біла футболка цінуються вище за брендові речі. Майбутнє моди – у простоті, зручності та відповідальності.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження спрямовуватимуться на вивчення готовності українських споживачів інвестувати в інноваційні екологічні матеріали та переходу локальних брендів до принципів циркулярної економіки.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hedonic and Impulsive Consumer Behavior Stimulated by Social Media: Implications for Sustainable Fashion Marketing. MDPI. URL: https://www.mdpi.com/2071-1050/17/11/5198 (date of access: 30.04.2026).

2. Building Trust through ESG: A Study on Consumer Behaviour in Sustainable Fashion / N. Rastogi et al. F1000Research | Open Access Publishing Platform | Beyond a Research Journal. URL: https://f1000research.com/articles/14- 97 (date of access: 30.04.2026).

Руслан МЕЛЕЩЕНКО, д.т.н., проф.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об’єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

e-mail: cnpfm.tech@gmail.com ORCID: 0000-0001-5411-2030

Валерія КОВАЧ, д.н.держ.упр., проф.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об’єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

e-mail: valeriiakovach@gmail.com ORCID: 0000-0002-1014-8979

Володимир КУЦЕНКО

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об’єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

e-mail: kuts.vo@gmail.com ORCID: 0000-0002-0577-2056

Роман ДРАГУНЦОВ

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об’єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ,

ORCID: 0000-0002-1781-7530

ОСОБЛИВОСТІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ НА ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ’ЄКТАХ

Ключові слова: надзвичайні ситуації техногенного характеру, потенційно небезпечні об’єкти, забруднення атмосферного повітря, оперативний моніторинг.

Вступ. Надзвичайні ситуації (НС) техногенного характеру на потенційно небезпечних об’єктах (ПНО) залишаються складною проблемою цивільного захисту, оскільки їх наслідки можуть виходити за межі підприємства й впливати на населення, довкілля, транспортну, енергетичну та комунальну інфраструктуру. До таких об’єктів відносяться хімічні виробництва, нафтогазові комплекси, склади небезпечних речовин, об’єкти енергетики, транспортні вузли, гідротехнічні споруди, підприємства з вибухо- та пожежонебезпечними процесами. В Україні ця проблема посилюється концентрацією промислових об’єктів, зношеністю частини інженерної інфраструктури, воєнними ризиками та атаками на критичну інфраструктуру. Згідно Кодексу [1] ПНО, об’єкти підвищеної небезпеки, ядерні установки, гідротехнічні споруди та наслідки терористичної діяльності належать до джерел небезпеки виникнення НС техногенного характеру.

Мета. Метою дослідження є узагальнення світового та українського досвіду попередження і реагування на техногенні НС на ПНО, а також визначення ролі оперативного моніторингу повітряного середовища як інструменту раннього виявлення небезпечних викидів і зменшення ризиків для населення та персоналу.

Результати. Аналіз закордонних підходів показує, що сучасна система попередження техногенних аварій переходить від реагування «після події» до ризик-орієнтованого управління, де важливими є прогнозування, контроль небезпечних параметрів, сценарне планування та міжвідомча взаємодія. У країнах ЄС важливу роль відіграє Директива Seveso III [2], спрямована на запобігання великим промисловим аваріям, обмеження їх наслідків для людей і довкілля та підготовку до належного реагування. Практичне значення такого підходу полягає в тому, що безпека розглядається не лише як технічний стан обладнання, а як система взаємодії оператора об'єкта, органів влади, служб реагування, населення та ін.

Окрему увагу приділяють аваріям, пов'язаним із раптовим забрудненням повітря, оскільки токсична хмара або продукти горіння можуть швидко поширюватися за межі промислового майданчика. У багатьох наукових дослідженнях підкреслюється, що ефективне реагування на такі події залежить від оперативного виявлення джерела, оцінювання складу забруднення, моделювання поширення небезпечних речовин і своєчасного попередження населення [3]. Тому мережі датчиків, мобільні лабораторії, безпілотні платформи, ГІС й алгоритми прогнозування дедалі частіше розглядаються як необхідні елементи техногенної безпеки.

Для України специфіка проблеми полягає в поєднанні промислових і воєнних ризиків. Закон України [4] визначає правові та організаційні засади функціонування національної системи її захисту, що є основою для формування єдиної політики безпеки таких об'єктів. Водночас практика останніх років засвідчує, що об'єкти енергетики, транспорту, водопостачання, хімічної та радіаційно небезпечної інфраструктури можуть бути вразливими не лише до аварій, а й до зовнішнього ураження. Це посилює потребу в незалежному моніторингу, резервуванні систем контролю та швидкому обміні даними між службами.

У цьому контексті оперативний моніторинг повітряного середовища має бути базовим елементом системи попередження. Його завдання полягає не лише у фіксації забруднення, а й у виявленні ранніх ознак аварійного процесу: підвищення концентрації токсичних газів, появи продуктів горіння, зміни метеорологічних умов, що можуть прискорити перенесення небезпечних речовин. Перспективним є поєднання стаціонарних постів із мобільними сенсорними комплексами, зокрема

на базі БПЛА, які можуть працювати в небезпечних зонах без прямого ризику для рятувальників. Дослідження у сфері екологічного моніторингу також підтверджують зростання ролі ШІ для прогнозування небезпечних подій, виявлення джерел забруднення та аналізу даних про якість повітря і води [5].

Висновки. Попередження техногенних НС на ПНО має спиратися на постійний моніторинг, швидке виявлення небезпечних викидів і чітку взаємодію між службами. Для України це особливо важливо через поєднання промислових, інфраструктурних і воєнних ризиків. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням інженерно-технічних методів попередження техногенних НС, спричинених забрудненням атмосферного повітря на ПНО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кодекс цивільного захисту України. (2012). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text
2. European Commission. Industrial accidents. https://environment. URL: ec.europa.eu/topics/industrial-emissions-and-safety/industrial-accidents_en
3. Duan, J., Mao, S., Xie, P., Lang, J., Li, A., Tong, J., Qin, M., Xu, J., & Shen, Z. (2023). Key emergency response technologies for abrupt air pollution accidents in China. Journal of Environmental Sciences, 123, 235–254. https://doi.org/10.1016/j.jes.2022.03.030
4. Про критичну інфраструктуру: Закон України № 1882-IX. (2021, 16 листопада). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text
5. Olawade, D. B., Wada, O. Z., Ige, A. O., Egbewole, B. I., Olojo, A., & Oladapo, B. I. (2024). Artificial intelligence in environmental monitoring: Advancements, challenges, and future directions. Hygiene and Environmental Health Advances, 12, 100114.

Олександр ПОПОВ, чл.-кор. НАН України, д.т.н., проф.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

e-mail: cnpfm.tech@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5065-3822

Андрій ЯЦИШИН, д.т.н, с.н.с.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

e-mail: iatsyshyn.andriy@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5508-7017

Ігор БАГРІЙ, д.геол.н., проф.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

Микита МИРОНЦОВ, д.ф.-м.н., с.н.с.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ФОНОВИХ І АНОМАЛЬНИХ ГАЗОВИХ ПОЛІВ ПРИРОДНОГО ВОДНЮ

Ключові слова: природний водень; газогеохімічні поля; фонові концентрації.

Вступ. В багатьох сучасних геолого-геохімічних дослідженнях природний водень (H_2) розглядається як один із перспективних ресурсів низьковуглецевої енергетики та важливий індикатор глибинних геодинамічних процесів. Наявність H_2 у ґрунтовому повітрі, підземних водах, газових проявах і тріщинуватих породах може бути пов'язана з різними механізмами генерації. До цих механізмів відносять серпентинізацію ультраосновних порід, радіоліз води, окиснення залізовмісних мінералів, механохімічні процеси в зонах розломів та ін. У працях ряду дослідників наголошується, що «воднева система» має розглядатися за аналогією з іншими природними флюїдними системами. Зокрема, автори дослідження [1] визначають природний H_2 як компонент геологічної системи, в якій важливими є не лише процеси утворення, а й умови його перенесення та збереження у надрах.

Результати. Формування фонових і аномальних газових полів водню визначається сукупною дією літологічних, структурно-тектонічних, гідрогеологічних і геодинамічних умов. Фонові концентрації, як правило, пов'язані

з природним розсіяним газообміном між літосферою, ґрунтовим покривом і атмосферою. Їхні значення можуть коливатися під впливом вологості та температури ґрунту, його пористості, сезонних змін, а також біогеохімічних і мікробіологічних процесів.

Аномальні прояви водню частіше приурочені до ділянок із порушеною геологічною будовою та підвищеною проникністю порід. Зокрема, вони можуть фіксуватися в зонах сучасної або давньої тектонічної активності, поблизу розломів, у межах ультраосновних масивів, офіолітових комплексів, кратонних структур, залізистих формацій і геотермальних областей. За таких умов створюються передумови не лише для утворення водню, а й для його подальшої вертикальної чи латеральної міграції до приповерхневих горизонтів.

Особливу роль у формуванні водневих аномалій відіграють глибинні джерела. Серпентинізація ультраосновних порід вважається одним із найбільш обґрунтованих механізмів природного утворення H_2 оскільки взаємодія води з багатими на залізо мінералами супроводжується відновними реакціями та виділенням молекулярного водню. Поряд із цим у ряді досліджень наголошується на значенні радіолізу води, реакцій за участю органічної речовини, піритизації, магматично-гідротермальних процесів і механічного руйнування порід у розломних зонах. В роботі [2] показано, що оцінка перспективності природного водню потребує врахування не одного, а комплексу процесів: генерації, міграції, пасткоутворення, втрат і можливого повторного поповнення запасів.

Важливим методичним завданням є відокремлення справжніх глибинних водневих аномалій від локальних приповерхневих або техногенно зумовлених сигналів. Для цього застосовують ґрунтово-газові знімання, повторні вимірювання, профільні та площинні спостереження, аналіз глибини відбору проб, зіставлення з геофізичними, тектонічними й гідрогеологічними даними. Дослідження [3] показало, що концентрації H_2 у ґрунтовому повітрі можуть істотно змінюватися з глибиною, а вертикальний градієнт не завжди є простим і однозначним. Це означає, що одиничні приповерхневі вимірювання не завжди достатні для надійної інтерпретації водневих проявів.

На даний момент перспективним напрямом вважається побудова моделей фонових і аномальних газових полів на основі інтеграції геохімічних, структурно-тектонічних, геофізичних і дистанційних даних. У такому підході фонове поле розглядається як умовно стабільний рівень природної газонасиченості певної геологічної території. Поєднання різних типів даних дає змогу зменшити ризик невірної інтерпретації, що є особливо важливим при наявності бурових робіт, корозійних процесів або локальних біогеохімічних активностей. На необхідності

обережного розмежування глибинної дегазації, приповерхневих процесів і техногенних артефактів наголошено також в роботі [4].

Висновки. Отже, проведений аналіз показав, що оцінювання закономірностей формування фонових і аномальних газових полів водню має ґрунтуватися на ключових чинниках. До цих чинників відносять геологічні умови, джерела генерації водню, шляхи його міграції та особливості приповерхневого газообміну. Найкращі результати можуть бути отримані за умови поєднання ґрунтово-газових вимірювань, геофізичних даних, структурно-тектонічного аналізу та повторних спостережень у часі. Такий підхід дозволяє виявляти локальні водневі аномалії та обґрунтовувати їхній зв’язок із глибинними процесами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Jackson, O., Lawrence, S. R., Hutchinson, I. P., Stocks, A. E., Barnicoat, A. C., & Powney, M. (2024). Natural hydrogen: Sources, systems and exploration plays. Geoenergy, 2(1), geoenergy2024-002. https://doi.org/10.1144/geoenergy2024-002
2. Mao, S. et al (2025). Geologic hydrogen: A review of resource potential, subsurface dynamics, exploration, production, transportation, and research opportunities. Energy & Environmental Science, 18(23), 9991–10035. https://doi.org/10.1039/D5EE02910D
3. Patino, C., Piedrahita, D., Colorado, E., Aristizabal, K., & Moretti, I. (2024). Natural H_2 transfer in soil: Insights from soil gas measurements at varying depths. Geosciences, 14(11), 296. https://doi.org/10.3390/geosciences14110296
4. Etiope, G. et al (2026). Understanding the resource potential of natural hydrogen on Earth: Scientific gaps, uncertainties and recommendations. Earth-Science Reviews, 275, 105413. https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2026.105413

Юрій СУДНІЦИН, Галина МАСЛОВСЬКА

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів
e-mail: y.sudnitsyn98@gmail.com; maslovska2006@gmail.com
ORCID: 0009-0002-4218-8446; 0009-0009-1147-6366

ВПЛИВ ПРИЛАДІВ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ (РЕБ) НА ЗВ'ЯЗОК ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС ПІД ЧАС РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

Ключові слова: зв'язок ДСНС, прилади радіоелектронної боротьби (РЕБ), надзвичайні ситуації, реагування, військовий стан.

Вступ. В умовах повномасштабної збройної агресії рф в прифронтових територіях України виникає значна кількість надзвичайних подій та ситуацій різного характеру. Специфіка бойових дій у зоні воєнного конфлікту передбачають для Збройних Сил України (далі – ЗСУ) застосовувати прилади радіоелектронної боротьби (РЕБ), які в свою чергу можуть впливати на засоби передачі інформації Державної служби України з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС України).

Мета. Теоретично провести аналіз впливу приладів радіоелектронної боротьби (РЕБ) на засоби передачі інформації ДСНС України. Визначити перспективи подальших досліджень у сфері впливу приладів радіоелектронної боротьби (РЕБ) на засоби передачі інформації ДСНС України.

Матеріали та методи. Зв'язок у системі ДСНС України є одним із найважливіших елементів управління силами та засобами під час реагування на надзвичайні події. Його основним призначенням є забезпечення безперервного, оперативного та надійного обміну інформацією між усіма ланками управління, що залучаються до реагування. Ефективність організації якісної передачі інформації безпосередньо впливає на швидкість прийняття правильних управлінських рішень, координацію дій підрозділів ДСНС України та результативність проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт [1].

Організація безперебійного зв'язку на місці події є ключовим фактором в управлінні силами та засобами, утворюючи єдиний інформаційний простір між усіма учасниками проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Через налагоджені канали проводиться збір даних про оперативну обстановку та в реальному часі доводить розпорядження до виконавців, контролюючи їх реалізацію. Такий оперативний обмін інформацією дозволяє динамічно корегувати тактичні рішення, що є базовою умовою для безпеки особового складу та успішної ліквідації надзвичайної ситуації. [2]

Такий інформаційний простір здатний забезпечувати низку важливих переваг, а саме: координацію дій пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України під час виконання оперативних завдань; підвищення рівня безпеки особового складу завдяки постійному інформуванню про зміни обстановки; раціональне використання сил і засобів під час реагування;

Сучасні виклики військової агресії рф передбачають майже постійне застосування приладів радіоелектронної боротьби (РЕБ) в зонах бойових дій, які стали невід'ємним чинником операційного простору. Дані технології є критичними для захисту інфраструктури від ворожих ударів та обстрілів, однак їхня активна робота створює додаткові перешкоди для зв'язку підрозділів ДСНС. Радіоелектронне придушення (боротьба) застосовується для створення перешкод у ворожих навігаційних системах та каналах комунікації, але також частково спричиняє «перешкоди» та дезорієнтацію технічних засобів ДСНС України, що в умовах надзвичайної ситуації загрожує втратою комунікації між підрозділами [3]. Підрозділами ЗСУ найчастіше застосовуються прилади радіоелектронної боротьби (РЕБ) типу «Хаммер», «Небокрай» чи «Кайман», які активно придушують широкі діапазони: канали керування, передачу відео та супутникову навігацію. Крім того, дані прилади мають високу потужність випромінювання, що також впливає на роботу різних приладів та обладнання [4].

У повсякденній роботі рятувальників основним інструментом передачі інформації є радіозв'язок який працює на ультракороткохвильових діапазонах (VHF/ UHF). Використання портативних радіостанцій у цих межах забезпечує високу якість сигналу в умовах міської забудови, проте дальність зв'язку обмежена прямою видимістю та рельєфом місцевості. У разі руйнування інфраструктури або потреби у стратегічному управлінні на великих відстанях застосовується декаметровий діапазон. У практичній діяльності ДСНС особливе значення має вибір режиму роботи: симплексний для безпосереднього спілкування між рятувальниками на місці події («кожен з кожним»); дуплексний, який дозволяє одночасно приймати та передавати інформацію, що зазвичай реалізується через базові станції [1].

Результати. Теоретичний аналіз дозволив встановити, що застосування приладів радіоелектронної боротьби (РЕБ) можуть призводити до зниження стійкості радіозв'язку VHF/UHF, створювати ненавмисні завади, а також дезорієнтувати технічні засоби під час координації сил та засобів ДСНС України на місці події.

Висновки. Отже, порівняльний аналіз приладів РЕБ та засобів передачі інформації ДСНС України, дозволяє констатувати суттєвий вплив на роботу пожежно-рятувальних підрозділів, які виконують завдання за призначенням в

зонах активних бойових дій. Ця проблема впливає на ефективність управління силами і засобами ДСНС України, з огляду на зазначене, необхідно диверсифікувати системи, оскільки традиційні – мають обмежену ефективність в умовах активного радіоелектронного придушення.

Перспективи подальших досліджень. Дані виклики зумовлюють необхідність створення додаткового зв'язку, а саме супутникового, як найбільш стійкого до наземних перешкод та руйнувань. Однак, для детальнішого розуміння необхідно провести низку випробувань в даній сфері.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність фінансового або комерційного конфлікту інтересів. Дослідження має аналітичний характер і виконане в межах наукової діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Автоматизовані системи управління зв'язком: лекційний курс. (2024) https://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/22428/1/%D0%90%D0%A1%D0%A3%D0%97%20%D0%9B%D0%BA.%20%D0%BA.%202024.pdf

2. Міністерство внутрішніх справ України (2018). Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж. (Наказ № 340 від 26.04.2018). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0801-18#Text

3. Повернись живим. Радіоелектронна боротьба (РЕБ) — що це таке, навіщо вона потрібна і як працює? https://savelife.in.ua/materials/texts/radioelektronna-borotba-reb-shcho-tse-t/

4. GlobalMark. Радіоелектронна боротьба: поняття, види, сфери застосування. https://globalmark.com.ua/uk/blog/news/electronic-warfare-usage-types.

Володимир ШЕВЧЕНКО, кандидат педагогічних наук, професор,
кафедри педагогіки
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, Київ
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8905-5483
ist-volodymyr@ukr.net

Ярослав ДІМНИЧ, аспірант 1-го року навчання
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, Київ

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК ОСНОВА ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Ключові слова: Енергоефективність, технологічна освіта, фахова підготовка, проєктна діяльність, цифрові технології, рефлексія, освітній процес.

Вступ. Актуальність технологічної освіти у сфері енергозбереження та енергоефективності сьогодні є надзвичайно високою, оскільки вона безпосередньо пов'язана із викликами глобального сталого розвитку та потребою формування у здобувачів освіти практичних навичок для цифрової трансформації економіки.

Метою дослідження є наукове обґрунтування та експериментальна перевірка умов формування системи забезпечення енергоефективності як ключового елемента проєктної діяльності в освітньому середовищі, а також визначення результативних підходів і стратегій інтеграції проєктного змісту в освітній процес.

Для забезпечення якісної реалізації цього змісту пропонується впровадження інноваційної концепції «Школа як жива лабораторія». Ця концепція передбачає обґрунтоване перетворення наявної шкільної інфраструктури – зокрема, її систем опалення, вентиляції, освітлення та водопостачання – на реальний, діючий навчальний полігон для практичного освоєння принципів енергоефективності. Такий підхід створює умови для відходу від суто теоретичного вивчення принципів енергозбереження до глибокої, прикладної, проєктної діяльності. Здобувачі отримують унікальну можливість не просто вивчати енергоефективність, а взаємодіяти з реальними об'єктами та процесами шкільного енергоспоживання.

Реалізація цієї концепції значно посилює міждисциплінарний потенціал навчання, оскільки робота над проєктами енергозбереження вимагає від старшокласників комплексної інтеграції знань із різних галузей [4]:

- технологічна освіта надає навички проєктування та впровадження; фізика забезпечує розуміння теплових процесів та електротехніки;

- інформатика використовується для збору, обробки та візуалізації великих масивів реальних даних про споживання енергоресурсів навчального закладу;

- економіка дозволяє проводити розрахунки окупності та економічної доцільності запропонованих рішень.

Таким чином, здобувачі навчаються бачити цілісну картину, аналізувати проблеми енерговитрат і розробляти економічно та технічно обґрунтовані пропозиції, що є фундаментальною основою для підготовки кваліфікованих фахівців у сфері енергетичного менеджменту та інженерії майбутнього.

Важливою для перетворення шкільної інфраструктури на ефективний навчальний полігон виступає організаційно - методична робота. Реалізація проєкту починається з чіткого виділення ключових фаз, які імітують реальний цикл енергетичного менеджменту. Ці фази включають: первинний енергоаудит (збір даних), аналіз отриманої інформації, розробку та моделювання оптимальних рішень, умовне впровадження (розрахунки та планування) і, нарешті, моніторинг та оцінку ефективності, що забезпечує системний підхід до навчання.

Важливе місце в організації займає застосування сучасного інструментарію. Замість абстрактних даних, учні використовують реальні технічні засоби: енергометри та лічильники для вимірювання споживання; тепловізори для ідентифікації критичних зон втрати тепла; а також IoT-датчики (на базі платформ Arduino або Raspberry Pi, що є основою для створення проєктів типу «Розумного будинку», моніторингу навколишнього середовища та промислової автоматизації та збору даних у реальному часі [1,2]. Це забезпечує достовірність освітнього процесу та розвиває навички роботи з Big Data та апаратним забезпеченням, що є критичним для сучасного інженера. Методика навчання має фокусуватися на проєктному менеджменті. Здобувачі навчаються не лише технічним аспектам, а й освоюють навички планування, розподілу бюджету (гіпотетичного чи реального) та командної роботи, що є необхідним для розробки життєздатних рішень. Наприклад, вони можуть працювати над проєктом оптимізації LED-освітлення у спортивній залі, включаючи розрахунок терміну окупності інвестицій. Фінальним етапом часто стає створення шкільного енергетичного паспорта або детального бізнес-плану для впровадження конкретних енергозберігаючих заходів. Така комплексна організація гарантує, що здобувачі отримують не просто теоретичні знання, а системні, прикладні компетентності, необхідні для майбутньої інженерної та управлінської діяльності [4].

Реалізація навчальних проєктів на базі реальної шкільної інфраструктури генерує значний педагогічний ефект, що виходить далеко за межі засвоєння технічних знань. По-перше, відбувається інтенсивний розвиток критичного та інженерного мислення. Здобувачі набувають навичок системного аналізу складних, неідеальних проблем енерговитрат, що включає декомпозицію загального завдання на менші, керовані

компоненти. Здобувачі освіти навчаються не просто шукати технічно можливі, а й економічно обґрунтовані, інноваційні рішення, враховуючи фактори вартості, окупності та довговічності.

По-друге, кардинально змінюється підхід до оцінювання, яке тепер ґрунтується на практичній ефективності. Замість традиційних критеріїв, запроваджуються об'єктивні показники, що базуються на реальній або потенційній економії енергоресурсів школи (наприклад, відсоток зниження споживання електроенергії чи тепла). Це робить оцінку більш прикладною, прозорою та високомотивуючою, оскільки успіх учня вимірюється реальною користю для навчального закладу, а не лише обсягом зазубреної інформації. Така система стимулює відповідальність за кінцевий результат.

По-третє, проєктна діяльність є прямою та ефективною підготовкою до професійної діяльності. Старшокласники формують прикладні компетентності, які сьогодні є високо затребуваними на ринку праці. Це охоплює не лише технічні навички роботи з датчиками та контролерами, але й розуміння принципів енергетичного менеджменту, досвід екологічного проєктування та основи розробки SMART-технологій (наприклад, створення автоматизованих систем контролю освітлення). Участь у таких проєктах забезпечує учням конкурентні переваги при вступі до ЗВО та подальшій кар'єрі, готуючи їх до ролі фахівців, здатних вирішувати актуальні інженерні та екологічні виклики [3].

Висновки: Отже, впровадження енергозберігаючих технологій у освітню інфраструктуру в рамках концепції «Школа як жива лабораторія» є ключовим організаційно - педагогічним інструментом реалізації змісту технологічної освіти у профільній школі. Цей підхід забезпечує комплексну міждисциплінарну інтеграцію знань, розвиває системне інженерне мислення та практичні навички роботи з сучасним IoT - інструментарієм. Зміна акценту оцінювання на практичну ефективність та формування компетентностей у сфері енергоменеджменту дозволяє якісно підготувати старшокласників до викликів ринку праці та забезпечити їхню конкурентоспроможність у сфері інженерії та технологій майбутнього.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Толочко С. В., Бордюг Н. С., Міронець Л. П. Проєктні кейси «Екопростір України майбутнього»: методичний посібник. Київ: Компринт, 2025. 186 с.
2. Arduino плати [Електронний ресурс]. URL: https://www.mini-tech.com.ua/ua/arduino/arduino-platy/ (Дата звернення: 25.11.2025)
3. Raspberry P [Електронний ресурс]. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Raspberry_Pi (Дата звернення: 25.11.2025)
4. Різник, В., Острога, М., & Беспалий, В. (2025). Роль SMART-технологій у розвитку візуальної грамотності. Фізико-математична освіта, 40(3), 32–36. https://doi.org/10.31110/fmo2025.v40i3-05

Андрій ЯЦИШИН, д.т.н, с.н.с.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

e-mail: iatsyshyn.andriy@gmail.com

Олександр ПОПОВ, чл.-кор. НАН України, д.т.н., проф.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

ORCID: 0000-0002-5065-3822

Сергій СКУРАТІВСЬКИЙ, д-р. фіз.-мат. наук, доц.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ

ORCID: 0000-0003-4944-2646

Володимир АРТЕМЧУК, д.т.н, с.н.с.

Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ

ORCID: 0000-0001-8819-4564

ДО ПИТАННЯ РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАСОБІВ КОМПЛЕКСНОГО ОЦІНЮВАННЯ НЕРАДІАЦІЙНОГО ВПЛИВУ АЕС УКРАЇНИ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ

Ключові слова: нерадіаційний вплив; атомна електростанція; атмосферне повітря; математичні засоби.

Вступ. Атомна енергетика традиційно розглядається передусім у контексті радіаційної безпеки, поводження з ядерним паливом, контролю радіоактивних викидів і скидів. Такий підхід є закономірним, оскільки саме радіаційний чинник визначає специфіку функціонування АЕС. Водночас екологічна оцінка діяльності АЕС не може обмежуватися лише радіаційною складовою. Під час експлуатації атомної станції формуються також нерадіаційні впливи, пов'язані з роботою допоміжних енергетичних установок, дизель-генераторів, котелень, транспортної інфраструктури, ремонтних дільниць, систем вентиляції, охолодження, резервного енергозабезпечення та іншого технологічного обладнання. До таких впливів належать викиди оксидів азоту, діоксиду сірки, оксиду вуглецю, твердих частинок, летких органічних сполук та інших домішок, що можуть впливати на якість атмосферного повітря (АП) у санітарно-захисних зонах і на прилеглих територіях.

Результати. Актуальність цієї проблеми для України зумовлена кількома обставинами. По-перше, АЕС є об'єктами критичної енергетичної інфраструктури, а отже їхній екологічний моніторинг має бути не фрагментарним, а системним. По-друге, навколо АЕС розташовані населені пункти, сільськогосподарські території, водні об'єкти та природні комплекси, для яких навіть відносно невеликі концентрації забруднювальних речовин можуть мати значення за умов тривалого впливу. По-третє, сучасні підходи до оцінки якості повітря дедалі більше орієнтуються не лише на фіксацію факту перевищення нормативів, а й на просторово-часове моделювання, оцінку експозиції населення, сценарний аналіз і прогнозування ризиків для здоров'я.

Показово, що в системі екологічного контролю НАЕК «Енергоатом» уже здійснюється нерадіаційний моніторинг у санітарно-захисних зонах і зонах спостереження АЕС, зокрема шляхом відбору проб повітря, води, ґрунтів та інших компонентів довкілля. Згідно [1] протягом 2023 року було відібрано понад 7500 проб і визначено понад 56 000 екологічних показників, що свідчить про значний масив первинних даних, який потребує подальшого математичного опрацювання та аналітичної інтеграції.

Необхідність розроблення математичних засобів для комплексної оцінки впливу нерадіаційних викидів АЕС України на АП зумовлена тим, що традиційний моніторинг сам по собі не дає повної відповіді на питання про просторовий масштаб впливу, рівень експозиції населення та ефективність можливих природоохоронних заходів. Наявність значних масивів даних екологічного контролю створює передумови для переходу до більш високого рівня аналізу – математичного моделювання, прогнозування та оцінювання ризиків. Розроблювані засоби мають охоплювати інвентаризацію джерел, моделювання атмосферного перенесення, валідацію результатів за даними спостережень, оцінку невизначеностей, аналіз впливу на населення та сценарне прогнозування. Найбільш обґрунтованим є інтегрований підхід, у якому результати моделей розсіювання поєднуються з геоінформаційними даними, метеорологічними рядами, демографічною інформацією та показниками ризику для здоров'я.

Для моделювання впливу техногенних об'єктів на довкілля у міжнародній практиці широко застосовуються атмосферні дисперсійні моделі, які дають змогу розраховувати поширення забруднювальних речовин від точкових, лінійних, площинних і об'ємних джерел з урахуванням метеорологічних умов, рельєфу місцевості, характеристик джерела викиду та просторового розташування рецепторів. Серед найбільш уживаних моделей варто виокремити AERMOD, CALPUFF, ISCST, CMAQ, CAMx, WRF-Chem та інші моделюючі системи [2, 3 та ін.].

З практичної точки зору дані засоби дозволять сформувати науково обґрунтований інструментарій для оцінки нерадіаційного впливу АЕС України, підвищити прозорість екологічного моніторингу, забезпечити порівнюваність результатів із міжнародною практикою та створити підґрунтя для прийняття управлінських рішень, спрямованих на мінімізацію впливу на АП і населення прилеглих територій.

Висновки. Розроблення математичних засобів комплексного оцінювання нерадіаційного впливу АЕС України на АП є необхідним для переходу від фрагментарного моніторингу до системного аналізу, прогнозування та управління екологічними ризиками. Такі засоби сприятимуть підвищенню обґрунтованості рішень щодо захисту АП та населення прилеглих територій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Energoatom. (2024, September 20). Лише за минулий рік екологи Енергоатома опрацювали понад 56000 показників стану довкілля. https://energoatom.com.ua/news/lishe-za-minulij-rik-ekologi-energoatoma-opracyuvali-ponad-56-000-pokaznikiv-stanu-dovkillya

2. Bayraktar, O. M., & Mutlu, A. (2024). Analyses of industrial air pollution and long-term health risk using different dispersion models and WRF physics parameters. Air Quality, Atmosphere & Health, 17, 2277–2305. https://doi.org/10.1007/s11869-024-01573-8

3. Jittra, N., Pinthong, N., & Thepanondh, S. (2015). Performance evaluation of AERMOD and CALPUFF air dispersion models in industrial complex area. Air, Soil and Water Research, 8, ASWR.S32781. https://doi.org/10.4137/ASWR.S32781

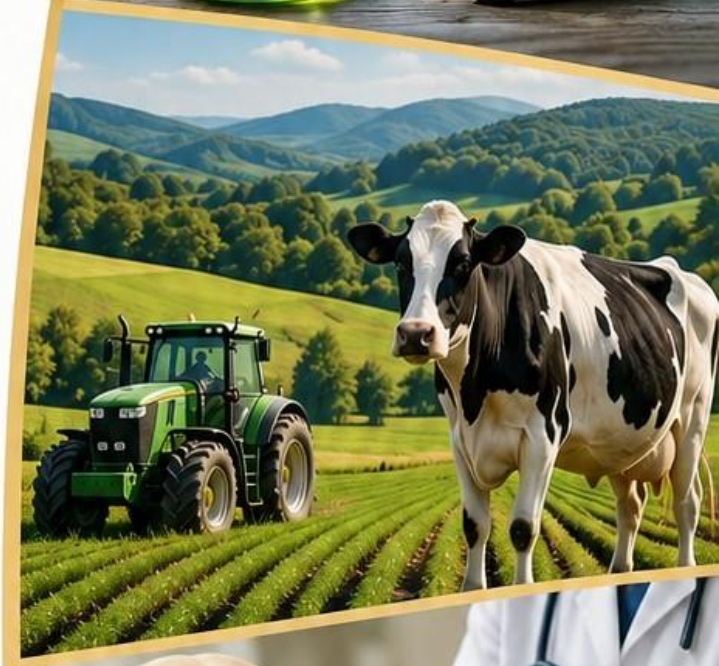
СЕКЦІЯ 2.

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ, ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ ТА СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ГЕОГРАФІЧНІ ТА ГЕОЛОГІЧНІ НАУКИ

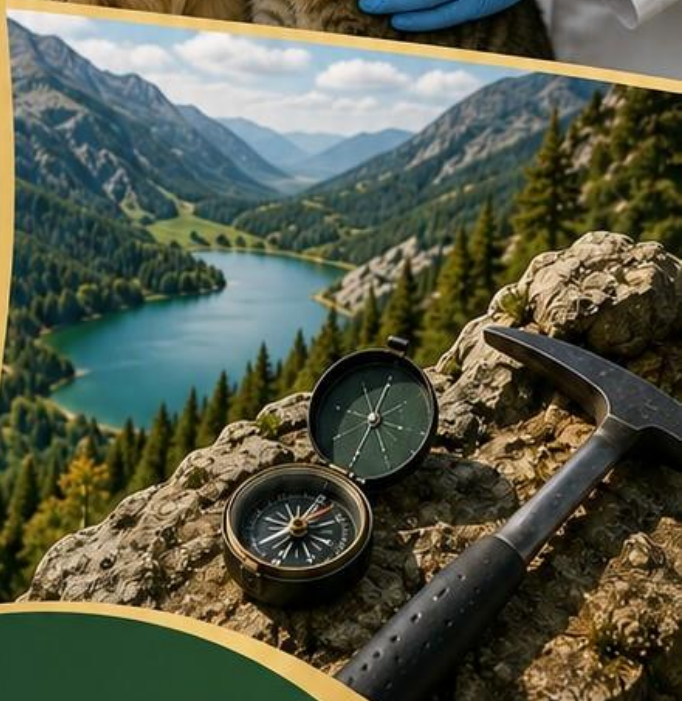
SECTION 2.

BIOLOGICAL SCIENCES, VETERINARY SCIENCES AND AGRICULTURE. GEOGRAPHICAL AND GEOLOGICAL SCIENCES









Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА

Ruslan AMINOV, PhD in Biology, Associate Professor
Zaporizhia National University, Zaporizhzhia

e-mail: 91_amin_91@ukr.net
ORCID: 0000-0002-8471-1525

EFFECTS OF AQUEOUS-SALT EXTRACT OF MEDICINAL LEECH ON NEUTROPHIL PHAGOCYTIC ACTIVITY IN RATS WITH THERMAL BURNS

Keywords: thermal burn, neutrophils, phagocytosis, medicinal leech, aqueous-salt extract, immune response, rats.

Introduction. Thermal burns cause tissue damage and activate inflammatory processes, leading to recruitment of neutrophils for the removal of necrotic tissue and microbial agents. Phagocytosis is a key early defense mechanism of the immune system. Previous studies have demonstrated that medicinal leech extracts can stimulate neutrophil functional activity and accelerate tissue regeneration [1-5].

Aim. The aim of this study was to evaluate the effects of an aqueous-salt extract of the medicinal leech Hirudo verbana on neutrophil phagocytic activity in rats subjected to experimental thermal burns.

Materials and Methods. The experiment was conducted on rats (n = 40) with a standardized thermal burn model. The experimental group received treatment with the aqueous-salt extract of medicinal leech, while the control group received no additional intervention. Neutrophil phagocytic activity was assessed using the phagocytic index and phagocytic number, which reflect the proportion of neutrophils ingesting particles and the average number of particles ingested per cell, respectively. Data were analyzed using standard descriptive and comparative statistical methods.

Results. In the control group, neutrophil phagocytic activity exhibited considerable fluctuations throughout the observation period, indicating an unstable immune response to thermal injury. In contrast, the experimental group maintained relatively stable and high phagocytic activity at all observation points, demonstrating preserved neutrophil functionality. These findings indicate an increased phagocytic potential of innate immune cells under the influence of the leech extract, contributing to efficient elimination of necrotic tissue and microbial agents, controlled inflammation, and optimal conditions for tissue recovery.

Conclusions. The aqueous-salt extract of medicinal leech stabilizes and enhances neutrophil phagocytic activity in rats with thermal burns. Increased neutrophil phagocytic

potential promotes effective removal of necrotic tissue and microbial agents. Application of the extract creates favorable conditions for controlled inflammation and efficient tissue repair.

Perspectives for Further Research. Future studies should focus on the molecular mechanisms underlying neutrophil phagocytosis stimulation and the development of optimal protocols for the therapeutic use of leech extracts in burn injury models.

Conflict of Interest. The author declares no conflict of interest.

REFERENCES

1. Aminov, R. F., Frolov, A. K., Litvinenko, R. A., & et al. (2015). Effect of medicinal leech antigens on the proliferative response of human blood mononuclear cells and cytokine production in vitro. Annals of Parasitology, 61(2), 97–104. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26342505/
2. Aminov, R. F., Aminova, A. S., Makeyeva, L. V., Frolov, O. K., Fedotov, E. R., & Piatyhorets, T. V. (2025). The effect of water salt extract of the medicinal leech Hirudo verbana on the regenerative properties of excisional wounds of rat skin. Biology of Animals, 27(1), 21–26. https://doi.org/10.15407/animbiol27.01.021
3. Aminov, R. F., & Frolov, A. K. (2014). Phagocytic and metabolic activity of neutrophils of rats under the influence of biologically active substances of the salt extract of Hirudo verbana. Regulatory Mechanisms in Biosystems. https://doi.org/10.15421/021617
4. Aminov, R. F. (2023). The influence of the water salt extract of the medicinal leech Hirudo verbana Carena, 1820 on the general course of embryogenesis in rats after intraperitoneal administration. Studia Biologica, 17(2). http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1702.713
5. Litvinenko, R. A., & Frolov, A. K. (2024). Immunomodulatory effects of medicinal leech saliva extract on in vitro activated macrophages. Immunologic Research, 73(1), 9–16. https://doi.org/10.1007/s12026 024 09575

Оксана ПОГОРЄЛОВА, канд.біол.н., доцент

Валентина РУДИК, здобувач

Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль

e-mail: yaremakpog@gmail.com

АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА РЕКРЕАЦІЙНІ ЕКОСИСТЕМИ МІСТА ТЕРНОПОЛЯ

Ключові слова: антропогенний вплив, рекреаційні екосистеми, урбанізація, екологічний стан, Тернопільський став, рекреаційне навантаження, біорізноманіття

Рекреаційні екосистеми міста Тернопіль відіграють важливу роль у формуванні сприятливого середовища для відпочинку населення та підтриманні екологічної рівноваги урбанізованих територій. Водночас зростання рекреаційного навантаження, урбанізація та інтенсивна господарська діяльність зумовлюють трансформацію природних компонентів цих екосистем. Особливо вразливими є прибережні зони Тернопільського ставу та міські зелені насадження [1].

У дослідженні використано аналіз наукових джерел, польові спостереження, а також порівняльний і описовий методи для оцінки екологічного стану рекреаційних територій. Узагальнено дані щодо впливу урбанізації та рекреаційного навантаження на природні комплекси міста [2].

Аналіз структури земель у межах локальної екомережі Тернополя показав, що її площа становить 1106,3 га, або 18,75 % території міста. Основу екомережі формують ключові території (природні ядра), серед яких найбільшу площу займає урочище Загребелля (297,0 га; 5,03 %). У їх межах переважають природні та напівприродні мало порушені екосистеми (понад 75 %), що свідчить про високу природоохоронну цінність цих територій. Частина площ (10-15 %) потребує ренатуралізації, що вказує на наявність антропогенно трансформованих ділянок. Важливими складовими екомережі є Парк Національного відродження та «Чагарі кутківецькі», які поєднують природоохоронні та рекреаційні функції [3].

Сполучні території (екокоридори) забезпечують екологічну зв’язність між природними ядрами. Найбільшим є Серетський екокоридор (315,51 га; 5,35 %), який представлений переважно суцільними природними ділянками, хоча частково має фрагментований характер і потребує відновлення. Буферні території виконують захисну функцію та характеризуються значною мозаїчністю, поєднуючи природні екосистеми, рекреаційні зони інтенсивного використання та господарські угіддя [4].

Загалом у структурі екомережі відзначено домінування природних екосистем, наявність ділянок, що потребують ренатуралізації, фрагментацію екокоридорів і значний вплив господарської та рекреаційної діяльності. Основними чинниками антропогенного впливу є інтенсивне рекреаційне використання територій, урбанізація, забруднення водних об'єктів (зокрема Тернопільського ставу) та накопичення побутових відходів. Це призводить до зниження біорізноманіття, деградації рослинного покриву та погіршення якості води й ґрунтів.

Антропогенний вплив на рекреаційні екосистеми Тернополя має комплексний характер і переважно негативні наслідки. Надмірне рекреаційне навантаження та урбанізаційні процеси знижують екологічну стійкість міських природних комплексів, що зумовлює необхідність впровадження ефективних природоохоронних заходів. Перспективними є дослідження, спрямовані на моніторинг стану екосистем, визначення оптимального рекреаційного навантаження та впровадження природоорієнтованих підходів у міському плануванні.

Конфлікт інтересів: автори заявляють про його відсутність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kuzyk, I., & Pozniak, I. (2015). Optymizatsiina model kompleksnoi zelenoi zony mista Ternopolia. In Heohrafiia, ekolohiia, turyzm: teoriia, metodolohiia, praktyka: Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (21–23 travnia 2015 r.) (pp. 286–288). Ternopil: SMP "Taip".
2. Kuzyk, I. (2018). The role of green plantations in the sustainable development of the city (on materials of Ternopol). In Innovative approaches to the development of science: Materials of the international scientific and practical conference (Part 2, pp. 38–41). Dublin.
3. Kuzyk, I. (2018). Fitotsenotychnyi analiz zelenykh nasadzhen mista Ternopolia. In Aktualni pytannia sohodennia: Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (Vol. 3, pp. 68–71). Vinnytsia.
4. Stetsko, N. P., & Bytsiura, L. O. (2019). Ternopilske vodoskhovyshche yak rekreatsiinyi obiekt. Naukovi zapysky TNPU im. V. Hnatiuka. Seriia: Heohrafiia, 1(46), 189–197. https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.2.24

Юлія ХИТРУК (ДИДИК), здобувачка вищої освіти

Оксана ПОГОРЄЛОВА, канд. екон. наук, доц.

Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль

e-mail: dydykjulia@gmail.com

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ СЕЛИЩА КОЗОВА ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ключові слова: атмосферне повітря, екологічний моніторинг, джерела забруднення, селище Козова, якість довкілля, екологічна політика.

Вступ. Проблема збереження якості атмосферного повітря є однією з ключових складових екологічної безпеки як на глобальному, так і на локальному рівнях. Традиційно увага науковців та державних інституцій була зосереджена на великих індустріальних центрах, тоді як малі населені пункти, зокрема селища, залишалися поза межами детального екологічного контролю. Селище Козова Тернопільської області є типовим прикладом таких громад, де формується специфічний спектр забруднювачів, зумовлений функціонуванням локальних котелень, приватного сектору з пічним опаленням, автотранспорту та активною сільськогосподарською діяльністю. Відсутність густої мережі автоматизованих державних постів моніторингу в таких населених пунктах створює інформаційний вакуум, що унеможливлює оперативне реагування на екологічні загрози (Бойченко і Волошинюк, 2021).

Мета. На основі комплексного аналізу теоретико-методологічних засад та практичних даних розробити стратегію вдосконалення системи моніторингу і покращення якості атмосферного повітря в селищі Козова.

Матеріали та методи. У роботі використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів: системного аналізу (для вивчення нормативної бази), статистичний (для обробки даних спостережень), порівняльний (для зіставлення вітчизняних та європейських нормативів), а також метод просторового моделювання та використання ГІС-технологій для аналізу поширення забруднюючих речовин. Аналітичною базою слугували усереднені дані регіональних екологічних звітів за період 2020–2025 років (Тернопільська обласна військова адміністрація, 2024).

Результати. На основі аналізу природно-географічних умов селища Козова виявлено, що рельєфні особливості відіграють критичну роль у формуванні місцевого мікроклімату. Розташування селища в долині річки Коропець у

поєднанні з осінньо-зимовими температурними інверсіями (коли холодне повітря застоюється внизу, утворюючи своєрідну «кришку») суттєво знижують асиміляційний потенціал атмосфери. Це призводить до блокування вертикального перемішування повітряних мас та акумуляції токсичних речовин у приземному шарі.

Господарський комплекс Козівської громади має чітко виражений аграрно-промисловий характер. Дослідження дозволило структурувати три ключові групи джерел викидів:

1. Житлово-комунальний сектор. Найгострішою проблемою зимового періоду є опалення приватного житлового фонду твердопаливними котлами. Оскільки димоходи приватних будинків є низькими (зазвичай 5–8 метрів), продукти горіння (чадний газ, сажа, діоксид сірки) не розсіюються, а осідають безпосередньо у житлових районах.

2. Транспортна інфраструктура. Стабільним пересувним джерелом забруднення (оксиди азоту, дрібний пил від зношення шин) є транзитний транспорт, що рухається автошляхом міжнародного значення М-12 на північній околиці селища.

3. Агропромисловий комплекс. Сільське господарство здійснює тиск через пил від польових робіт, випаровування мінеральних добрив, викиди органічного пилу від зерносушарок та елеваторів, а також через масове спалювання стерні та рослинних залишків.

Ретроспективний аналіз динаміки концентрацій забруднювачів продемонстрував нестабільність екологічної ситуації, яка загострювалася під впливом макроекономічних та форс-мажорних чинників. З'ясовано, що пандемія COVID-19 тимчасово знизила транспортне навантаження, проте повномасштабний воєнний стан спровокував нову хвилю екологічної деградації. Зміна логістичних маршрутів (переорієнтування трафіку на західні області), масове використання автономних паливних генераторів під час блекаутів та перехід населення на спалювання низькоякісного твердого палива через енергетичну кризу призвели до критичного зростання рівня діоксиду азоту та сажі у повітряному басейні громади (Захарченко і Мельник, 2024).

Встановлено сезонну циклічність забруднення атмосфери в Козові. Математичне моделювання підтвердило, що абсолютний пік погіршення якості повітря (перевищення фонових норм на понад 30%) припадає на осінній період. Це зумовлено синергетичним ефектом від старту опалювального сезону та незаконної практики масового спалювання пожнивних залишків.

Висновки. Для мінімізації негативного антропогенного впливу розроблено комплексну стратегію екологічної політики Козівської громади. В інженерно-технологічному блоці запропоновано впровадження муніципальних програм співфінансування заміни застарілих котлів на піролізні системи та проведення масової термомодернізації будівель. Для аграрного сектору обґрунтовано необхідність імперативної відмови від вогневої утилізації стерні на користь використання біологічних деструкторів, а також встановлення сучасних систем аспірації на зернопереробних об'єктах. У просторово-логістичному блоці рекомендацій доведено доцільність зміни маршрутизації великогабаритної сільськогосподарської техніки в обхід щільної житлової забудови із застосуванням реагентів для пилоподавлення на ґрунтових дорогах, а також формування багаторівневої «зеленої» інфраструктури вздовж траси М-12.

Перспективи подальших досліджень. Залучення технологій дистанційного зондування Землі (програма Copernicus) у синергії з розвитком мереж громадського оптичного моніторингу (на базі низьковартісних датчиків) для створення децентралізованої системи раннього екологічного оповіщення населення малих громад (Петрук та ін., 2025).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойченко, С. Г., & Волошинюк, В. О. (2021). Сучасні тенденції зміни якості атмосферного повітря в урбанізованих екосистемах. Екологічна безпека та природокористування, 3, 45-56.

2. Захарченко, І. О., & Мельник, В. Д. (2024). Вплив зміни логістичних маршрутів та використання автономних генераторів на якість повітря під час воєнного стану. Екологія довкілля, 15(2), 102-109.

3. Петрук, В. Г., Васильківський, І. В., Петрук, Р. В., Крусір, Г. В., Клименко, М. О., & Сакалова, Г. В. (2025). Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 1. Захист атмосфери. Університетська книга.

4. Тернопільська обласна військова адміністрація. (2024). Екологічний паспорт Тернопільської області за 2023 рік. Тернопіль.

СЕКЦІЯ 3.

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ (ФІЗИЧНІ ТА ХІМІЧНІ НАУКИ)

SECTION 3.

NATURAL SCIENCES (PHYSICAL AND CHEMICAL SCIENCES)



Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА

Віталій БІЛАНИЧ[1], к.ф.-м.н., доц.;

Анатолій СЛИВКА[1], асп.;

Dr.Serhii VOROBIOV[2], PhD;

Артем ПОГОДІН[1], к.х.н., с.н.с.;

Тетяна МАЛАХОВСЬКА[1], к.х.н, с.н.с;

Doc.Vladimir KOMANICKY[2], Dr.Sc.

[1]ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

[2]Pavol Jozef Šafárik University, Košice, Slovakia

e-mail: vitaliy.bilanych@uzhnu.edu.ua, anatolii.slyvka@uzhnu.edu.ua, serhii.vorobiov@upjs.sk, artem.pogodin@uzhnu.edu.ua, tetyana.malakhovska@uzhnu.edu.ua, vladimir.komanicky@upjs.sk

ORCID: 0000-0003-4293-5675, 0000-0002-9173-731X, 0000-0002-5884-3292, 0000-0002-2430-3220, 0000-0001-7309-4894, 0000-0001-8649-1987

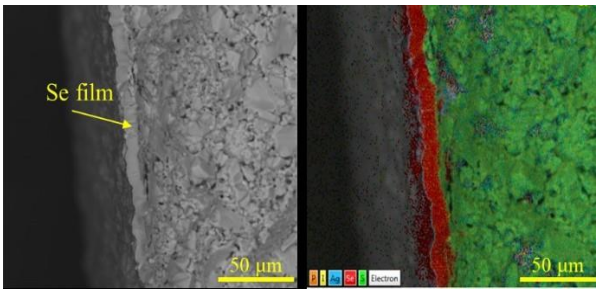
ВПЛИВ СТРУКТУРНОГО РОЗУПОРЯДКУВАННЯ НА ІОННО-ТРАНСПОРТНІ ВЛАСТИВОСТІ БЕЗЛІТІЄВИХ СУПЕРІОННИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ТВЕРДОТІЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПРИСТРОЇВ

Ключові слова: суперіонні провідники, гетероструктура, дифузія Ag^+, процеси заряду-розряду, міжфазна поляризація.

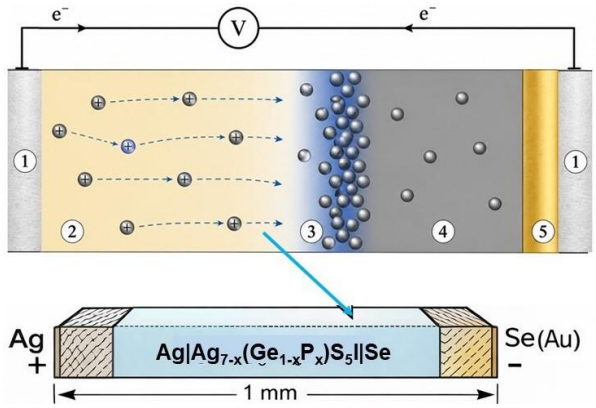
Вступ. У контексті розвитку відновлюваної енергетики, електромобільності та децентралізованих енергетичних систем твердотільні акумуляторні системи розглядаються як одна з перспективних технологій наступного покоління [1, 2]. Твердотільні системи накопичення енергії, що базуються на суперіонних матеріалах, мають потенціал забезпечити підвищену стійкість до зовнішніх впливів, ширший робочий температурний діапазон. Тому, актуальними є фундаментальні питання щодо механізмів іонного транспорту, ролі структурного розупорядкування та інтерфейсних явищ у формуванні функціональних властивостей таких матеріалів.

Мета. Метою роботи є встановлення закономірностей процесів накопичення та релаксації заряду, інтерфейсних механізмів та міжфазної поляризації під час заряду-розряду електрохімічних комірок $Ag|Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I|$.

Матеріали та методи. Електрохімічні комірки $Ag|Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I|Se$ формували на основі керамічних електролітів $Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I$ [3]. У якості анода використовували Ag-електрод (джерело іонів Ag^+), у якості катода Se-плівку (в якій реалізувалися процеси утворення та розкладання фаз типу Ag_2Se) з Au-контактом) (рис.1). Зарядо-розрядні процеси досліджували за допомогою вольт-амперних характеристик (ВАХ) методом циклічної вольтамперометрії.



а.



б.

Рис.1. Структура електрохімічної комірки Ag|SE|Se на основі суперіонної кераміки $Ag|Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I|Se$:
***а* – СЕМ-зображення «свіжого» зламу гетероструктури SE| Se,**
***б* – конструкція електрохімічної комірки та фізичний механізм зарядо-розрядних процесів.**
1 – срібний електрод, 2 - SE, 3 –

Результати. Реальну структуру комірки Ag|SE|Se було досліджено за допомогою скануючого електронного мікроскопа (СЕМ) TESCAN модель VEGA. Мікроструктура керміки містить кристаліти різної дисперсності та мікропори, які утворилися в процесі рекристалізації. Функція твердого електроліту $Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I$ в комірці полягає у забезпеченні транспорту Ag від срібного електрода до протилежного електрода. В селеновому електроді (Se) протікають інтеркаляції іонів срібла з утворенням сполук типу Ag_2Se. При зарядці електрохімічного осередку позитивний потенціал зовнішньої напруги подається на срібний електрод. Під його дією атоми срібла окислюються за реакцією: $Ag \rightarrow Ag^+ + e^-$. На межі SE|Se відбувається реакція їх відновлення: $2Ag^+ + 2e^- + Se \rightarrow Ag_2Se$. У результаті на поверхні розділу SE|Se і в об'ємі селенової плівки утворюються кристаліти Ag_2Se. Під час розрядки при зміні полярності зовнішньої напруги термодинамічно вигідною стає зворотна реакція. Сполука Ag_2Se розпадається: $Ag_2Se \rightarrow 2Ag^+ + 2e^- + Se$. Іони Ag^+ повертаються в твердий електроліт і дифундують до срібного електрода, де відновлюються: $Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$. Срібло знову осідає на аноді, а електрод на основі селену звільняється від іонів Ag^+. В комірці реалізується повністю твердофазний

механізм, при якому іони Ag^+ рухаються через твердий електроліт, а електрони переміщаються по зовнішньому ланцюгу. Ключовим оборотним процесом, що визначає зарядно-розрядні характеристики, є утворення та розпад Ag_2Se на межі SE|Se.

ВАХ вимірювали протягом 5 послідовних циклів. Були проведені вимірювання у діапазоні напруг ±0.5 В при швидкостях сканування 0.001/с, 0.005/с, 0.025/с (рис.2). Гистерезис на ВАХ свідчить про накопичення просторового заряду, та інерційність міжфазних процесів. Параметр ΔI (при U=0) відображає залишкову поляризацію системи. Степінь гістерезису визначають часи релаксації. При зменшенні швидкості сканування ВАХ стає ближчою до квазістаціонарної оскільки іони Ag^+ встигають перерозподілитись, а міжфазна область SE|Se частково релаксує в процесі вимірювання. Тому внесок нерівноважної поляризації зменшується.

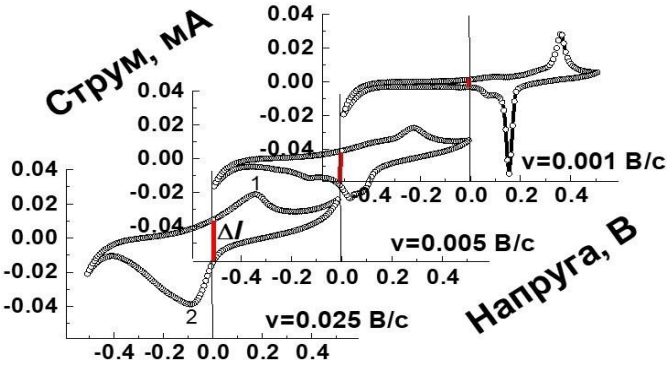


Рис.2. Вольт-амперні характеристики гетероструктури Ag| Ag_7GeS_5I|Se при 20 ^{0}C при різних швидкостях сканування (v)/

Висновки. Встановлено, що ВАХ визначається конкуренцією трьох процесів: швидкого іонного відгуку Ag^+ на зовнішнє поле, повільнішої дифузійної релаксації в об'ємі електроліту та міжфазної реакції на межі SE|Se з утворенням або перебудовою Ag_2Se. При високій швидкості сканування домінує нерівноважний та поляризаційний внесок, тоді як при низькій швидкості зростає роль дифузійно-контрольованого квазістаціонарного перенесення.

Перспективи подальших досліджень. розширення температурного діапазону досліджень структурного розупорядкування на транспортні характеристики.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Yamamoto O. (2017) Solid state ionics: a Japan perspective. Sci. Technol. Adv. Mater.. 18(1), 504–527. https://doi.org/10.1080/14686996. 2017.1328955.

2. Wang L, Li J, Lu G et al. (2020) Fundamentals of electrolytes for solid-state batteries: challenges and perspectives. Front. Mater.7, 111. https:// doi. org/10. 3389/ fmats. 2020. 00111

3. Bilanych V.S., Slyvka A.A., Vorobiov S.I. et al. (2026) Charge-discharge processes in solid electrolyte heterostructures $Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I$ for electrochemical energy devices. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 29(1) 066–079. https://doi.org/10.15407/spqeo29.01.066

Віталій БІЛАНИЧ[1], к.ф.-м.н., доц.; **Анатолій СЛИВКА**[1], асп.;

Dr.Serhii VOROBIOV[2], PhD; **Артем ПОГОДІН**[1], к.х.н., с.н.с.;

Тетяна МАЛАХОВСЬКА[1], к.х.н, с.н.с; **Doc.Vladimir KOMANICKY**[2], Dr.Sc.

[1]ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

[2]Pavol Jozef Šafárik University, Košice, Slovakia

e-mail: vitaliy.bilanych@uzhnu.edu.ua, anatolii.slyvka@uzhnu.edu.ua, serhii.vorobiov@upjs.sk, artem.pogodin@uzhnu.edu.ua, tetyana.malakhovska@uzhnu.edu.ua, vladimir.komanicky@upjs.sk

ORCID: 0000-0003-4293-5675, 0000-0002-9173-731X, 0000-0002-5884-3292, 0000-0002-2430-3220, 0000-0001-7309-4894, 0000-0001-8649-1987

ІОННО-ТРАНСПОРТНІ ТА МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БЕЗЛІТІЄВИХ СУПЕРІОННИХ МАТЕРІАЛІВ

Ключові слова: суперіонні провідники, гетероструктура, дифузія Ag^+, процеси заряду-розряду, міжфазна поляризація.

Вступ. Безлітієві суперіонні провідники $Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I$ являють собою перспективний клас твердих електролітів для твердотільних енергетичних пристроїв завдяки високій іонній провідності, що досягає значень ~10^-3–10^-Z С/см при кімнатах Ag^+. Висока рухливість катіонів обумовлена структурним безпорядком підгратки срібла та наявністю системи енергетично близьких позицій для іонних стрибків [1,2]. Ефективним способом керування іонно-транспортними властивостями є гетеровалентне заміщення $Ge^{4+}\leftrightarrow P^{5+}$. Воно призводить до зміни концентрації вакансій, топології дифузійних каналів та енергетичного ландшафту переносу. Незважаючи на значний прогрес у вивченні електричних характеристик аргіродитів, питання взаємозв'язку іонного транспорту та наномеханічних властивостей залишаються недостатньо дослідженими, особливо в умовах реальної роботи електрохімічних комірок.

Мета. Метою даної роботи є встановлення взаємозв'язку між іонно-транспортними та механічними властивостями суперіонних матеріалів $Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I$ на основі аналізу зарядо-розрядних процесів при різних температурах та результатів мікро- та наноіндентування.

Матеріали та методи. Проведені дослідження зарядо-розрядного струму від часу методом потенціостатичної хроноамперометрії у циклічному режимі. Дослідження проводились на керамiках $Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I$ та гетероструктурах на їх основі. Залежності струму заряду-розряду від часу реєстрували при температурах 20 °C та 60 °C. Механічні властивості досліджували методом інструментального індентування у мікро- та наномасштабі.

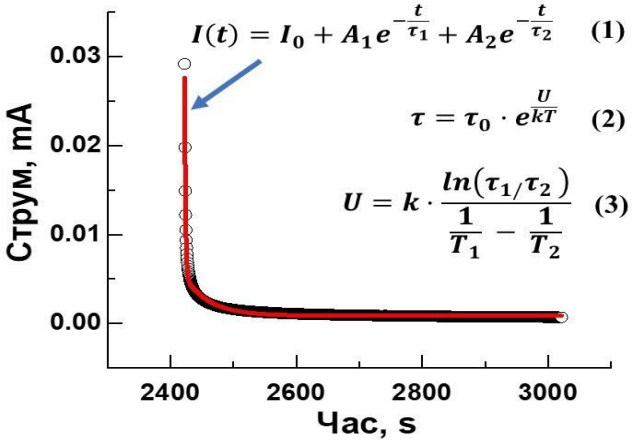


Рис.1. Залежність струму електрохімічної комірки Ag| $Ag_{6.5}Ge_{0.5}P_{0.5}S_5I$|Se від часу зарядки (I(t)) при напрузі 0.4 В та температурі 20 ^{0}C. Формули для

Результати. Іонно-транспортні властивості електрохімічних комірок $Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I$ характеризуються залежностями I(t), які мають виражений релаксаційний характер (Рис.1) та описуються двома часами релаксації τ_1 і τ_2, що вказує на наявність двох механізмів переносу: швидкого (τ_1 = 1-6 с) – обумовленого перенесенням іонів поблизу інтерфейсу та зарядом подвійного шару; повільного (τ_2 = 40 – 150 с) - обумовленого об'ємною дифузією та накопиченням просторового заряду. Підвищення температури до 60 °C призводить до зростання початкового струму зарядки, зменшення τ_1 та τ_2. Це пов'язано з термічною активацією перенесення Ag^+, зниженням енергетичних бар'єрів, переходом селену у високоеластичний стан. Визначені енергії активації зарядно-розрядних процесів, які становлять ~0.1–0.3 еВ для швидких процесів і ~0.05–0.15 еВ для повільних процесів. Процеси заряджання супроводжуються накопиченням Ag^+ в інтерфейсі SE|Se, формуванням фази Ag_2Se, зростанням поляризації. Розрядка характеризується експоненційним спадом струму, частковою оборотністю процесів. Асиметрія між зарядкою та розрядкою пов'язана з міжфазною поляризацією, кінетикою освіти/розкладання Ag_2Se, накопиченням просторового заряду.

Результати мікро- і наноіндентування керамік $Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I$ показали, що збільшення вмісту P призводить до зростання жорсткості структури і стерігається кореляція між твердістю H, модулем Юнга E та ступенем розпорядження внаслідок неізовалентного заміщення Ge ↔ P. Оптимальні іонно- транспортні властивості кераміки досягаються при балансі розупорядкування і механічної стабільності.

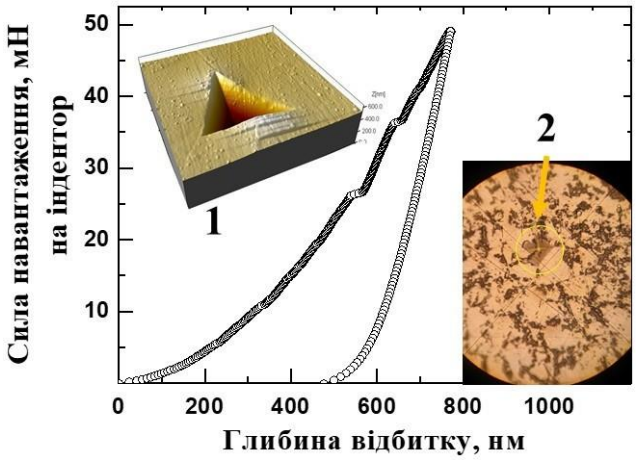


Рис.2. Крива «Сила - переміщення» для кераміки $Ag_{6.5}Ge_{0.5}P_{0.5}S_5I$ при кімнатній температурі. Відбиток інденторів Кнупа (1) та Віккерса (2) при визначенні твердості у процесі мікро- та наноіндентування

Висновки. Встановлено, що іонний транспорт у суперіонних кераміках $Ag_{7-x}(Ge_{1-x}P_x)S_5I$ описується двома часами релаксації, що відповідають міжфазним та об'ємним процесам. Підвищення температури до 60 °C призводить до прискорення релаксаційних процесів та зниження енергії активації внаслідок активації перенесення Ag^+ та зміни властивостей селенового катоду. Зарядно-розрядні процеси характеризуються асиметрією, зумовленою міжфазною поляризацією та утворенням фази Ag_2Se. Наномеханічні властивості суттєво впливають на іонний транспорт: зниження жорсткості матеріалу сприяє збільшенню рухливості іонів.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження спрямовані на вивчення температурних ефектів інтерфейсних процесів та фазоутворення Ag_2Se, а також мікро- та наномеханічних властивостей.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Alsaç, E. P., Nelson, D. L., Yoon, S. G., et al. (2025). Characterizing electrode materials and interfaces in solid-state batteries. Chemical Reviews, 125(3), 2009–2119. https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.4c00584

2. Wang, H., Ozkan, C.S., Zhu, H. et al. (2023) Advances in solid-state batteries: Materials, interfaces, characterizations, and devices. MRS Bulletin 48, 1221–1229. https://doi.org/10.1557/s43577-023-00649-7

Юлія ГОРБАТЕНКО, канд.фіз.-мат. наук,

О.І. Кривчіков, В.В. Саган

Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б.І. Вєркіна НАН України, м. Харків, Україна
e-mail: horbatenko@ilt.kharkov.ua ORCID: 0000-0002-1915-0557

ТЕПЛОПРОВІДНІСТЬ ПОЛІМЕРНИХ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ КОМПОЗИТІВ

Ключові слова: теплопровідність, полімерні композити, теплоперенос Теплопровідність є важливою структурно-чутливою характеристикою речовин, і визначає їхні теплові властивості. У кристалах зі строгою періодичністю теплоперенос здійснюється за допомогою квантових колективних коливань кристалічної ґратки, фононів (фононний механізм), який може бути описаний за допомогою моделі фононного газу або рівняння Пайєрлса. В той же час для опису теплопереносу в розупорядкованих твердих тілах використовують різні феноменологічні моделі – це повязано з тим, що теплопереос у впорядкованому і розупорядкованому станах демонструють принципово відмінні механізми теплообміну, що, в свою чергу, створює проблеми для універсальної інтерпретації низькотемпературних аномалій у їхніх теплових властивостях.

Метою даної роботи є аналіз температурних залежностей теплопровідності κ(T) полімерних композитів з різними типами впорядкування та встановлення функціональних залежностей для їх опису в широкому інтервалі температур. Ми провели аналіз κ(T) чистої епоксидної смоли, полімерних композитів на основі епоксидних смол, а також композитів «епоксидна смола-оксид графену» та ін.

Показано, що температурна залежність теплопровідності чистої епоксидної смоли демонструє типову поведінку κ(T) для розупорядкованого стану (або т.зв. склоподібну поведінку теплопровідності) – квадратичну залежність κ(T) при найнижчих температурах, яка виходить на низькотемпературне «плато» теплопровідності, яке в подальшому демонструє експоненціальне зростання з температурою. Схожу поведінку κ(T) демонструють інші досліджені композити.

В роботі [1] було показано, що така поведінка κ(T) може бути апроксимована у вигляді суми двох внесків – квазічастинкового та «когерентного»:

$$\kappa(T)= \kappa_P(T)+ \kappa_C(T) \quad (1)$$

Цей підхід відомий як узагальнена теорія теплотранспорту [2] – ця концепція може бути застосована для опису теплопровідності як для впорядкованих, так і

розупорядкованих (аморфних) матеріалів. Показано, що у випадку розупорякованого твердого тіла $\kappa_p(T)$ – це величина плато теплопровідності; $\kappa_C(T)$ – має експоненціальний вигляд з двома параметрами підгонки – передекспоненціальним множником κ_0 та характеристичною енергією E:

$$\kappa_C(T)= \kappa_0 \cdot \exp(-E/T) \quad (2)$$

або

$$\kappa(T)= \kappa_{pl}(T)+ \kappa_0 \cdot \exp(-E/T) \quad (3)$$

Апроксимаційна залежність (3) описує експериментальні дані $\kappa(T)$ в області температур 4–300 К. Було отримано параметри підгонки для опису температурних залежностей теплопровідності.

Такий аналіз дозволить прогнозувати характер теплопровідності в широкому інтервалі температур, що стимулюватиме створення нових композитних матеріалів з заданими теплофізичними властивостями.

Вдячність: Робота виконана за підтримки Національного фонду України (проєкт № 2023.03/0012).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Krivchikov, A.I., Horbatenko, Y.V., Korolyuk, O.A., Romantsova, O.O., Kryvchikov, O. O., Szewczyk, D., & Jezowski, A. (2023). Exponential approximation of the coherence contribution to the thermal conductivity of complex clathrate-type crystals. Materialia, **32**, 101944.

2. Simoncelli, M., Marzari, N., & Mauri, F. (2019). Unified theory of thermal transport in crystals and glasses. Nature Physics, 15(8), 809-813.

Віктор ТОКАРЄВ

Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів",
відділ рентгеноструктурних досліджень та комп'ютерної хімії
ім. О. В. Шишкіна

Харківський Національний університет імені В. Н. Каразіна,
ННІ хімії, кафедра органічної хімії та молекулярних матеріалів

e-mail: victor.tokarev@karazin.ua

ВИКОРИСТАННЯ ІТЕРАТИВНОЇ ТЕОРІЇ ЗБУРЕНЬ БРЮЛЛЕНА-ВІГНЕРА ДЛЯ КОНФІГУРАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ТА В КВАНТОВОМУ МЕТОДІ МОНТЕ-КАРЛО

В останнє десятиріччя значну увагу було приділено варіантам методу вибраної конфігураційної взаємодії (selected CI), які враховують тільки ті детермінанти, що дають достатньо великий внесок в енергію основного стану. Більшість таких методів застосовують алгоритм Девідсона, похибка якого зменшується квадратично під час ітерацій. Його прискорення досягається за рахунок збільшення кількості проміжних векторів, що приводить до суттєвого зростання обчислювальної складності через необхідність повної діагоналізації спроєктованої на ці вектори матриці гамільтоніана.

Одним з підходів, що не використовує діагоналізацію матриць, є ітеративний алгоритм, заснований на теорії збурень. При використанні теорії збурень Брюлліена-Вігнера його можна записати як

, (1)

де - незбурена хвильова функція, - оператор міжелектронної взаємодії.

В ранніх роботах варіант цього методу був застосований як до модельних задач (сильно ангармонічного осцилятора та спінових систем [1]), так і до проблеми врахування електронної кореляції в малих молекулах [2, 3].

Раніше нами було запропоновано розраховувати енергію за рівнянням (1) варіаційно, проводячи оптимізацію енергії відносно параметра ε методом Ньютона, що має квадратичну збіжність. Розрахунки для невеликих молекул продемонстрували, що ефективність цього методу сильно залежить від якості початкової функції.

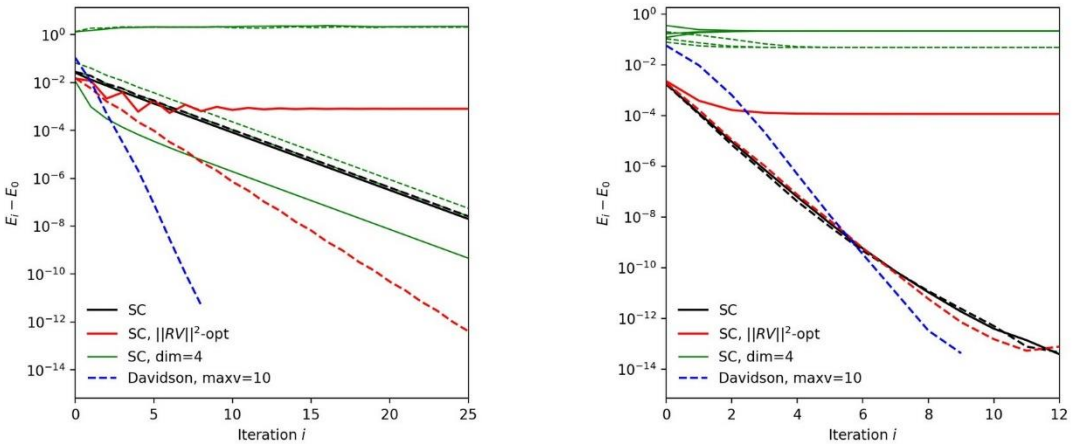


Рис. 1. Зліва: збіжність енергії основного стану для молекули N_2 (; CAS(8e, 10o)) , справа - $C_4H_{10}OH$ (рівноважна геометрія; CAS(10e, 14o)) при використанні варіантів IWBPT з самоузгодженим розрахунком (, безперервні лінії) та методу Ньютона (пунктирні лінії).

В цій роботі на прикладі гамільтоніанів, розрахованих в малих активних підпросторах модельних молекул (CO, $C_4H_{10}OH$, N_2, CH_3OH) було досліджено ефективність алгоритмів прискорення збіжності описаного варіаційного методу ітеративної теорії збурень Брюлліена-Вігнера (VIBW) за допомогою врахування результатів часткової діагоналізації гамільтоніана, мінімізації норми оператора , та побудови оптимальних лінійних комбінацій попередніх ітерацій. В цілому, варіанти VIBW за умови стійкості ітерацій можуть використовуватись в якості альтернативи методу Девідсона, які не потребують діагоналізації матриць. Для частини розглянутих систем мінімізація норми дозволяє стабілізувати або прискорити збіжність. Натомість використання попередніх функцій приводить до стійкого алгоритму, енергія якого перестає змінюватись після кількох ітерацій. Також для ефективних моделей (Хаббарда та Гейзенберга) продемонстровано можливість використання такої хвильової функції для варіаційного методу Монте-Карло.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Smerlak, M. Perturbation Theory without Power Series: Iterative Construction of Non-Analytic Operator Spectra. EPL 2022, 140 (3), 32001.

2. Smerlak, M. et al. A Fast Iterative Algorithm for Near-Diagonal Eigenvalue Problems. SIAM J. Matrix Anal. Appl. 2022, 43 (4), 1573–1598.

3. Dietz, K. et al. On the acceleration of convergence of many-body perturbation theory. II. Benchmark checks for small systems. J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. 1993, 26 (13), 1897–1914.

УДК 373.1:542

Andrey KRYVOVYAZ, PhD. Chemical Sciences, Assoc. Prof.

Educational and Scientific Institute of Chemistry and Ecology,
Uzhhorod National University, Pidhirna St., 46, 88000, Uzhgorod, Ukraine
e-mail: andrey.kryvovyaz@uzhnu.edu.ua
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5615-5288

Mykola KUT, PhD. Chemical Sciences, Assoc. Prof.

Educational and Scientific Institute of Chemistry and Ecology,
Uzhhorod National University, Pidhirna St., 46, 88000, Uzhgorod, Ukraine
e-mail: mykola.kut@uzhnu.edu.ua
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0015-8356

Mikhailo SLIVKA, DSc (Chemistry), Professor

Educational and Scientific Institute of Chemistry and Ecology,
Uzhhorod National University, Pidhirna St., 46, 88000, Uzhgorod, Ukraine
e-mail: mikhailo.slivka@uzhnu.edu.ua
ORCID https://orcid.org/0000-0003-4788-0511

THE FEASIBILITY OF VIRTUAL LABORATORIES IN CHEMISTRY LESSONS

Keywords: chemistry lessons, teaching effectiveness, research skills, interest, virtual chemistry laboratories, student engagement.

Introduction. A modern general secondary education institution is focused on implementing effective pedagogical strategies aimed at enhancing students' learning motivation, intensifying their cognitive activity, and fostering creative thinking. An important objective is the formation of the student's personality as a socially mature and life-competent individual, capable of autonomous decision-making and conscious choice in various life situations.

In the context of the modernization of chemical education, a significant number of researchers and practitioners consider virtual laboratories to be an effective alternative to traditional practical and laboratory classes. Their key advantage lies in a high level of safety, as well as the ability to focus students' attention directly on the essence of the experiment without the need to use potentially hazardous substances or complex laboratory equipment.

Objective**.** To analyze the feasibility of using virtual laboratories in chemistry lessons.

Purpose of the study. Survey, pedagogical experiment, chemical experiments, virtual experiment.

Research results. Within the framework of this study, a comprehensive analysis of the role of the chemical experiment in the modern educational system was carried out, with particular attention paid to its functional significance in teaching chemical disciplines through the lens of the New Ukrainian School concept. Special emphasis was placed on substantiating the feasibility of integrating virtual laboratories into the educational process [2].

The obtained results regarding the level of students' satisfaction with distance learning in chemistry indicate an overall positive perception of the proposed model of educational process organization. In particular, 71.1% of respondents evaluated distance learning as effective, emphasizing its proper organization. Among the main advantages, students identified the possibility of conducting home-based chemical experiments using accessible household and food materials, the use of illustrative video resources, the interactive nature of tasks, encouragement of independent work, appropriate selection of topics by the teacher, and opportunities to engage with innovative educational practices [1].

At the same time, 20.8% of respondents expressed a negative attitude toward the use of virtual laboratories, while some participants demonstrated a neutral position by selecting the response option "indifferent." Despite this, the majority of students noted that the online format of chemistry lessons contributes to creating a more comfortable and psychologically favorable learning environment compared to traditional classroom instruction. They also highlighted greater flexibility in planning their personal time and increased learning productivity. More than 70% of students preferred studying at home, which can be explained by the opportunity to follow an individual daily schedule, reduce extracurricular stress, and minimize risks associated with traveling to educational institutions under conditions of military threat [3].

Among the main difficulties encountered when using virtual laboratories, respondents most frequently reported challenges related to time management and maintaining concentration on the learning material (20%), difficulties in understanding the content of practical classes, often due to problems in formulating questions to the teacher (33%), as well as an excessively fast pace of video material presentation (17%).

Conclusions. A set of chemical experiments aimed at developing and enhancing students' experimental skills and research competencies has been designed and

substantiated. It has been confirmed that the systematic involvement of students in research activities has a pronounced positive effect on the level of their cognitive interest and contributes to the activation of their scientific inquiry motivation.

At the same time, it has been established that one of the significant limitations of using virtual laboratories is the insufficient development of practical skills required for working in real chemical laboratory conditions, as well as a decrease in the intensity of direct pedagogical interaction between students and teachers. These factors may lead to a decline in interest in studying chemistry and, consequently, negatively affect academic performance in a distance learning environment.

Prospects for further research. It is appropriate to compare which chemistry topics are most effectively supported by the use of virtual laboratories in lessons and to develop didactic materials for their integration into the educational process.

Conflict of interest. Missing.

REFERENCES

1. Slyvka, M. V., Labatii, T. V., Bestritska, V. O., Korol, N. I., Tsanko, M. Yu., Stercho, I. P., Milovych, S. S., Kryvoviaz, A. O., Onysko, M. Yu. (2024). Efektyvnist osvitnikh tekhnolohii navchannia khimii v suchasnii ukrainskii shkoli. Nauk. visnyk Uzhhorod. un-tu (Ser. Khimiia). 1(51), 64–69. Doi: 10.24144 / 2414–0260.2024.1.64–69
2. Chans, G., Bravo-Gutiérrez, M. E., Orona-Navar, A., Sánchez-Rodríguez, E. P. (2022). Compilation of Chemistry Experiments for an Online Laboratory Course: Student's Perception and Learning Outcomes in the Context of COVID – 19. Sustainability, 14, 2539. Doi: 10.3390 / su14052539.

3.Kennepohl, D. (2021). Laboratory activities to support online chemistry courses: a literature review. Canadian Journal of Chemistry, 99 (11). Doi: 10.1139 / cjc – 2020–0506.

4.Santiago, D. E., Melián, E. P., Reboso, J. V. (2022). Lab at home in distance learning: A case study. Education for Chemical Engineers, 40, 37–44. Doi: 10.1016 / j. ece. 2022.05.001.

Volodymyr SAGAN, PhD; Yuliia HORBATENKO, PhD;

Oleksandr KRYVCHIKOV, D.Sc., Professor.

B.Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering
of the NAS of Ukraine,
47 Nauky Ave., Kharkiv, 61103, Ukraine
e-mail: sagan@ilt.kharkov.ua
ORCID: 0000-0001-9257-6776

EFFECT OF GRAPHENE-BASED NANOFILLERS ON THE THERMAL CONDUCTIVITY OF EPOXY COMPOSITES

Keywords: thermal conductivity, polymers, graphene oxide, carbon-based nanomaterials, epoxy composites.

With the increasing complexity and miniaturization of electronic devices, efficient heat dissipation has become a critical factor for their reliable and safe operation. Thermal properties are among the most important parameters governing the stability and durability of electronic systems. Metals, ceramics, and polymers represent the three main classes of thermally conductive materials, with polymers being widely used due to their low density, ease of processing, and cost-effectiveness.

Polymer thermal conductivity can be enhanced via two main approaches: intrinsic modification of the polymer structure and the incorporation of thermally conductive fillers. Intrinsic thermal conductivity enhancement is typically achieved by altering the molecular and chain structure of the polymer or by inducing alignment and ordering of polymer chains, thereby reducing phonon scattering and improving heat transport [1, 2].

In contrast, filler-based composites are more widely studied due to their relative simplicity and scalability. These materials are produced by introducing high thermal conductivity fillers into a polymer matrix. Common fillers include metallic particles (e.g., Cu, Ag, Al, Ni) [3], ceramic materials (e.g., BN, AlN, Al_2O_3, SiC) [4], and carbon-based nanomaterials such as graphite, graphene, graphene oxide (GO), thermally reduced graphene oxide (TRGO), expanded graphite (EG), and carbon nanotubes [5-7].

Although increasing filler content generally enhances thermal conductivity, it also leads to higher interfacial thermal resistance and contact resistance, which can limit overall heat transfer efficiency. In polymer systems, heat transport is primarily governed by phonons, and the disordered structure of polymer chains leads to strong phonon scattering and inherently low thermal conductivity. Therefore, one of the key challenges

is achieving high thermal conductivity at low filler concentrations.

Epoxy resins are among the most promising matrices for thermally conductive composites due to their excellent adhesion, thermal stability, corrosion resistance, and low dielectric constant. However, like most polymers, epoxy resins exhibit low intrinsic thermal conductivity (~0.2 $W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$) due to the limited phonon mean free path.

In this context, graphene-based nanomaterials have attracted significant attention as effective fillers due to their exceptionally high intrinsic thermal conductivity (~5000 $W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$), large specific surface area, and high aspect ratio. However, practical implementation is hindered by aggregation effects and poor interfacial compatibility with the polymer matrix, which increase interfacial thermal resistance and reduce heat transfer efficiency.

Among graphene derivatives, graphene oxide is of particular interest due to the presence of functional groups that improve dispersion and interfacial bonding with the polymer matrix. This makes GO a promising candidate for enhancing thermal transport in epoxy-based composites.

Our previous studies have demonstrated a significant enhancement of thermal conductivity in polymer composites containing graphene-based fillers, along with a correlation between thermal transport behavior and low-temperature anomalies such as the Boson peak [8]. These findings highlight the crucial role of structural organization and interfacial interactions in determining thermal properties.

The aim of the present study is to investigate the effect of graphene-based nanofillers, specifically graphene oxide, on the thermal conductivity of epoxy composites based on ED-20 resin (diglycidyl ether of bisphenol-A, DGEBA). Graphene oxide and composite materials were synthesized at the B. Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering of the National Academy of Sciences of Ukraine.

A series of polymer–carbon composite samples with varying filler concentrations was prepared and analyzed. Thermal conductivity measurements were performed for three samples, and the results were compared with literature data on polymer–carbon systems.

The obtained results demonstrate a significant improvement in thermal transport even at low filler concentrations, which is attributed to the formation of effective heat conduction pathways and a modification of phonon transport mechanisms within the composite.

This work was supported by the National Research Foundation of Ukraine (Project №. 2023.03/0012).

REFERENCES

1. Choy, C. L. (1977). Thermal conductivity of polymers. Polymer, 18(10), 984–1004. https://doi.org/10.1016/0032-3861(77)90002-7

2. Osman, A., Elhakeem, A., Kaytbay, S., et al. (2022). A comprehensive review on the thermal, electrical, and mechanical properties of graphene-based multifunctional epoxy composites. Advanced Composites and Hybrid Materials, 5, 547–605. https://doi.org/10.1007/s42114-022-00423-4

3. Li, Y.-C., Chu, N., Jin, F.-L., & Park, S.-J. (2024). Enhanced thermal conductivity of epoxy composites with hybrid graphene-based fillers. ACS Omega, 9(39), 40992–41002. https://doi.org/10.1021/acsomega.4c06340

4. Wang, Z., Wu, Z., Weng, L., et al. (2023). A roadmap review of thermally conductive polymer composites: Critical factors, progress, and prospects. Advanced Functional Materials, 33(36), 2301549. https://doi.org/10.1002/adfm.202301549

5. Nataj, Z. E., Xu, Y., Wright, D., et al. (2023). Cryogenic characteristics of graphene composites: Evolution from thermal conductors to thermal insulators. Nature Communications, 14, 3190. https://doi.org/10.1038/s41467-023-38508-3

6. Huang, X., Zhi, C., Jiang, P., Golberg, D., Bando, Y., & Tanaka, T. (2012). Toward effective synergetic effects from graphene nanoplatelets and carbon nanotubes on thermal conductivity of ultrahigh volume fraction nanocarbon epoxy composites. Journal of Physical Chemistry C, 116(44), 23812–23820. https://doi.org/10.1021/jp308556r

7. Yang, H., Deng, Z., Shi, M., & Huang, Z. (2025). High-Thermal-Conductivity Graphene/Epoxy Resin Composites: A Review of Reinforcement Mechanisms, Structural Regulation and Application Challenges. Polymers, 17(17), 2342.
https://doi.org/10.3390/polym17172342

8. Krivchikov, A. I., Jeżowski, A., Konstantinov, V. A., Sagan, V. V., Korolyuk, O. A., & Szewczyk, D. (2024). Enhancing thermal transport in ABS polymer with graphene oxide: Insights into low-temperature thermal conductivity behavior and correlation with Boson peak anomaly. Thermochimica Acta, 733, 179696. https://doi.org/10.1016/j.tca.2024.179696

Андрій БУКСАР, магістрант

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: buksar.andrii@student.uzhnu.edu.ua

Микола МАРГІТИЧ, к.ф.-м.н., доцент

e-mail: mykola.margitych@uzhnu.edu.ua, ORCID: 0009-0004-0228-7436

Іван ШАФРАНЬОШ, д.ф.-м.н., професор

e-mail: ivan.shafranosh@uzhnu.edu.ua, ORCID: 0000-0002-3113-8737

Олександр МИНЯ, к.ф.-м.н.

e-mail: oleksandr.minya@uzhnu.edu.ua, ORCID:0000-0003-2346-592X

АВТОМАТИЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ВЗАЄМОДІЇ ЕЛЕКТРОНІВ ІЗ ЗБУДЖЕНИМИ АТОМАМИ КАДМІЮ

Ключові слова: автоматизація експерименту, Arduino, електрон-атомні зіткнення, метастабільні стани, переріз збудження, функція збудження.

Вступ. Актуальність досліджень процесів взаємодії електронів із метастабільними атомами зумовлена важливою роллю даних процесів у фізиці газового розряду, плазмових та лазерних середовищ, а також в астрофізиці. Окремою задачею при постановці таких експериментів є модернізація використовуваного обладнання шляхом впровадження сучасних апаратно-програмних засобів, для підвищення продуктивності процесу вимірювань і точності отриманих результатів.

Мета. Робота присвячена модернізації системи реєстрації експериментальної установки для дослідження спектральних характеристик взаємодії електронів із метастабільними атомами на базі апаратної платформи Arduino UNO, та проведення з її використанням вимірювань енергетичних залежностей перерізів збудження (функцій збудження, ФЗ) спектральних переходів атома кадмію з метастабільних $5^3P_{0,2}$- станів електронним ударом.

Матеріали та методи. Експериментальні дослідження виконувалися із застосуванням техніки атомного і електронного пучків, що перетинаються під прямим кутом, в умовах високого вакууму (~10^{-6}–10^{-7} Тор). Концентрація атомів у зоні взаємодії з електронним пучком становила ~10^{10}–10^{11} см$^{-3}$ — для основного, та ~10^{9}–10^{10} см$^{-3}$ — для метастабільних станів.

Випромінювання, яке виникало в зоні взаємодії пучків, аналізувалося за допомогою автоматизованої системи реєстрації на базі Arduino UNO у поєднанні з цифровим датчиком струму та напруги INA219 (інтерфейс I^2C), який виконував функцію аналого-цифрового перетворювача вхідного сигналу з підсилювача ФЕП. Реєстрація сигналу здійснювалася з періодичністю 100 мс, із додатковими аналоговими каналами для постановки часових міток початку/завершення вимірювання.

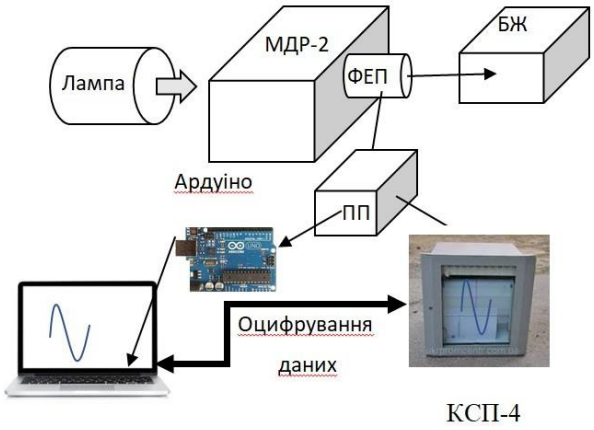


Рис.1. Загальна блок-схема експерименту: МДР-2 – монохроматор, ФЕП – фотоелектронний підсилювач, БЖ – блок живлення ФЕП, ПП – попередній підсилювач постійного струму, КСП-4 – аналоговий прилад для реєстрації спектрів, Arduino – аналогово-цифровий перетворювач, ноутбук з відповідним та розробленим програмним забезпеченням

Унікальність даної роботи полягала в поєднанні спектроскопічних приладів високої роздільної здатності з дифракційними гратками 600, 1200, 2400 штрих/мм та недороговартісних апаратно-програмних засобів

Результати. Із використанням модернізованої установки виміряно енергетичні залежності перерізів збудження (ФЗ) низки спектральних переходів атома кадмію з основного 5^1S_0 та метастабільних $5^3P_{0,2}$ станів у діапазоні енергій електронів від порога процесу до 30 еВ. Серед досліджених переходів

— $5^3P_J – 6^3S_1$ (λ 467,8; 480,0; 508,6 нм), $5^3P_2 – 5^3D_J$ (λ 361,4 нм) та $5^3P_2 – 6^3D_J$ (λ

298,2 нм). Для всіх вивчених переходів абсолютне значення ефективного перерізу збудження з метастабільних станів при енергії 30 еВ становить $(1,5–11)\cdot10^{-17}$ см^2; найбільшим перерізом характеризується перехід $5^3P_2 – 6^3S_1$ ($\sim1,1\cdot10^{-16}$ см^2). Відношення перерізів збудження з метастабільного та основного станів Q_m/Q_0 при цій енергії для досліджених ліній становить 55–110, що свідчить про значну ефективність збудження саме з метастабільних станів.

Отримані результати корелюють із опублікованими раніше даними.

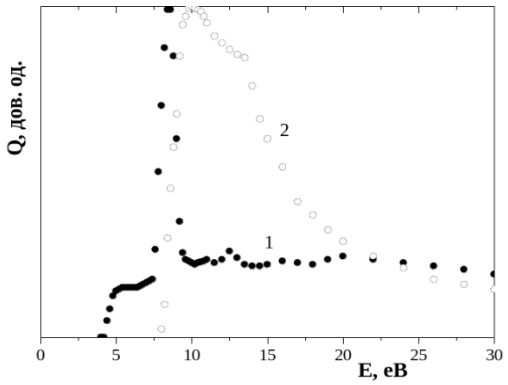


Рис.2. ФЗ спектрального переходу $5^3P_2 – 6^3D_J$, (λ298,2 нм) із метастабільних (крива 1) і основного (крива 2) станів атома

Висновки. Модифіковано наявну експериментальну установку для дослідження електрон-атомних взаємодій автоматизованою системою реєстрації даних на базі мікроконтролера Arduino UNO, датчика INA219 та відповідного ПЗ, що дозволило підвищити продуктивність вимірювань. Проведено виміри енергетичних залежностей перерізів збудження ряду спектральних переходів атома Cd з метастабільних $5^3P_{0,2}$- та основного 5^1S_0 станів у діапазоні енергій 0–30 еВ. На ФЗ переходу $5^3P_2 – 6^3D_J$ (λ 298,2 нм) з метастабільних станів виявлено резонансну особливість при енергії електронів

~8,5 еВ, яка інтерпретується як прояв утворення збудженого стану негативного іону $Cd^–$.

Перспективи подальших досліджень. Модернізована експериментальна установка використовуватиметься для систематичних вимірювань енергетичних залежностей перерізів збудження атомів металів електронами регульованих енергій для отримання даних, придатних для моделювання поведінки плазмових та лазерних середовищ.

Конфлікт інтересів. Конфлікт інтересів відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Organtini, G. (2018). Arduino as a tool for physics experiments. Journal of Physics: Conference Series, 1076, 012026. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1076/1/012026

Роксолана ГРИЦАК, канд. фіз.-мат. наук, ст. досл.,

Олександр МИНЯ, канд. фіз.-мат. наук, ст. досл.,

Олександр ШУАІБОВ, д-р. фіз.-мат. наук, проф.,

Іван ШАФРАНЬОШ, д-р. фіз.-мат. наук, проф.,

Артем ПОГОДІН, канд. хім. наук, ст. досл.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: roksolana.gritsak@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-7240-2127

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАЗМИ ПЕРЕНАПРУЖЕНОГО НАНОСЕКУНДНОГО РОЗРЯДУ НА ОСНОВІ Ag_8GeS_6 ДЛЯ НАПИЛЕННЯ ТОНКИХ ПЛІВОК

Ключові слова: перенапружений наносекундний розряд, аргіродит, повітря, синтез, плазма.

Вступ. Відомо, що наносекундний імпульсний має широке застосування, зокрема, в таких галузях як плазмова електроніка, мікроелектроніка, імпульсна енергетика, плазмова медицина [1]. Для синтезу тонких плівок особливо перспективним є перенапружений наносекундний розряд (ПНР) [2], тому що утворюються умови напилення плівок, внаслідок одержання пари металу, і утворення наночастинок металів і оксидів [1]. Полікристал Ag_8GeS_6, є суперіонним провідником із шириною забороненої зони 1.46 еВ [4] і високою іонною провідністю, що робить його ідеальним для застосування у сонячних батареях [5]. На даний час ПНР між електродами з Ag_8GeS_6 і вивчення спектральних характеристик плазми розряду відсутнє.

Мета. Актуальним є вивчення і дослідження синтезу і напилення тонких плівок шляхом використання електродів з Ag_8GeS_6.

Матеріали та методи. Дослідження перенапруженого наносекундного розряду в середовищі "повітря" проводили за допомогою спеціального експериментального обладнання – його будова та ключові технічні дані детально описані в джерелі [2]. Міжелектродний проміжок становив 2 мм. Зразки електродів, виконані у формі стрижнів із сполуки Ag_8GeS_6 і мали 5 мм у діаметрі та досягали 50 мм у довжину зі закругленням на кінцях радіусом 3 мм. На твердій скляній поверхні утворювалися тонкі плівки, завдяки осадженню потоку наночастинок і кластерів.

Результати. На рис. 1 представлений спектр випромінювання ПНР у повітрі між електродами з Ag_8GeS_6 при частоті повторення імпульсів 150 Гц та при зміні тиску 6.6, 54, 101.32 кПа.

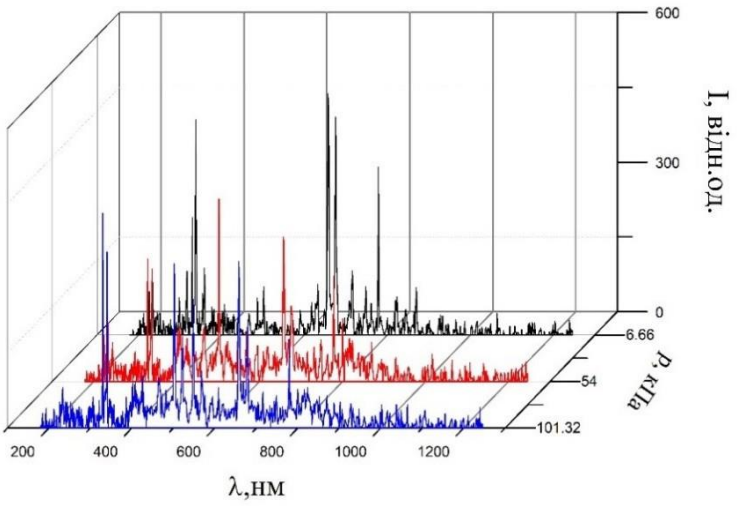


Рис.1. Спектри випромінювання ПНР між електродами із Ag_8GeS_6 при різних тисках повітря (f=150 Гц).

Внаслідок дослідження спектра в діапазоні 170-1200 нм виявлено 43 спектральні лінії, серед яких найінтенсивнішими були лінії Ag I (λ=328.06 нм), Ag I (λ=338.28 нм), Ag I (λ=520.90 нм), Ag II (λ=424.06 нм), O I (λ=777.19 нм), N II (λ=500.515 нм). Також спостерігалися лінії Ge I (λ=303.90 нм), та лінії S I в діапазоні Δλ=860-960 нм. Наявність атомів Ag I, Ge I, S I свідчить про те, що при ерозії електродів атоми переходять із полікристалу Ag_8GeS_6 в плазму. Лінії, які спостерігалися у видимому діапазоні Δλ=650-690 нм є другим порядком дифракції від інтенсивних ліній в УФ області Δλ=320-340 нм, що свідчить про високу інтенсивність цих переходів. З рис.2 (а) видно, що на залежностях інтенсивностостей випромінювання ліній Ag I, Ge I, N II спостерігається виражений максимум при ~80 кПа, що означає, що це саме такий тиск є оптимальним, щоб утворилися умови для того, щоб відбулася ерозія електродів та відбулося збудження даних атомів і іонів. На рис.2 (б) спостерігається монотонний різкий зріст після 250 Гц для ліній Ge I, Ag I, а з 1000 Гц інтенсивність для Ag I (328.06 нм) у 22 рази більша ніж при 35 Гц, що свідчить про утворення великої кількості збуджених частинок з високою інтенсивністю. А якщо порівняти залежність інтенсивностей від частоти слідування розряду для іонної лінії N II, то дана залежність дещо відрізняється, а це означає, що є різниця у процесах збудження.

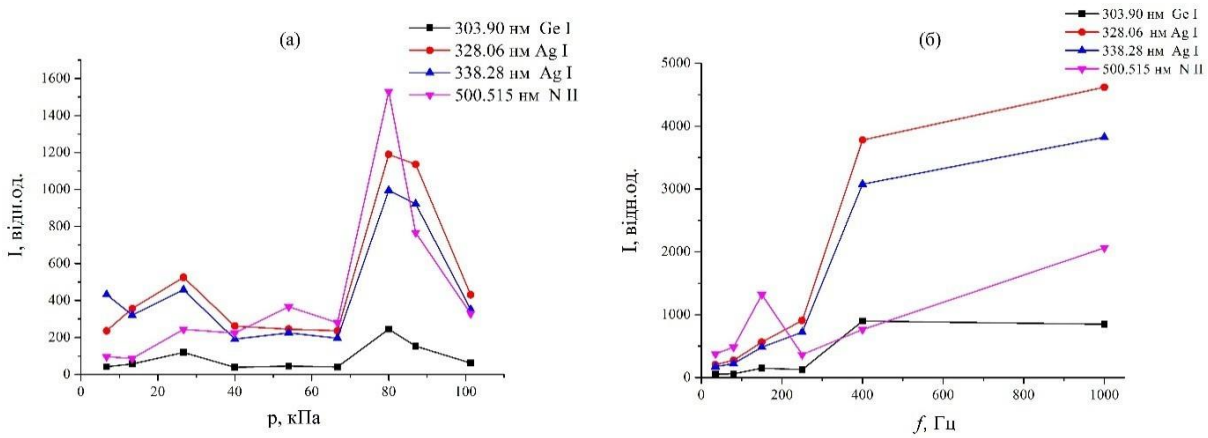


Рис.2. Залежність інтенсивності випромінювання Ag I, Ge I, N II від тиску (при f =150 Гц) і частоти слідування імпульсів розряду (при тиску повітря p=101.32 кПа).

Висновки. Дослідження показало, що оптимальним тиском для ефективного збудження атомів і іонів Ag I, Ge I, N II є ~80 кПа; при збільшенні частоти слідування імпульсів ліній до 1000 Гц інтенсивність випромінювання ліній Ag I (328.06 нм) зростає у 22 рази.

Перспективи подальших досліджень. В майбутньому планується вивчення складу, структури і властивостей тонких плівок на основі Ag_8GeS_6.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Levko, D. (2025). Runaway Electrons in Gas Discharges: Insights from the NumericalModeling. Plasma, 8 (12), 1-20.

2. Shuaibov, O.K. & Malinina, A.O. (2021). Overstressed nanosecond discharge in the gases at atmospheric pressure and its application for the synthesis of nanostructures based on transition metals. Progress in Physics of Metals, 22(3). 382–439.

3. Шуаібов, О.К., Міня, О.Й., Грицак, Р.В., Голомб, Р.М., Гомокі, З.Т. (2023). Умови плазмової синтези поверхневих мікроструктур у газопаровій суміші «повітря–сульфід Арґентуму (Ag_2S). Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології, 21(4), 721–737.

4. Bletskan, D.I., Studenyak, I.P., Vakulchak, V.V. & Lukach, A.V. (2017). Electronic structure of Ag_8GeS_6. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 20(1), 19-25.

5. Qingquan He, Tianyue Qian, Jiantao Zai, Qiquan Qiao, Shoushuang Huang, & Yiran Li and Min Wang (2015). Efficient Ag_8GeS_6 counter electrode prepared from nanocrystal ink for dye-sensitized solar cells. Journal of Materials Chemistry A, 3, 20359-20365.

Михайло ФЕЛДІЙ, аспірант

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: mykhailo.feldii@uzhnu.edu.ua

Олександр ШУАІБОВ, д.ф.-м.н., професор

e-mail: alexsander.shuaibov@uzhnu.edu.ua

Олександр МИНЯ, к.ф.-м.н.

e-mail: oleksandr.minya@uzhnu.edu.ua

Роксолана ГРИЦАК, к.ф.-м.н.

e-mail: roksolana.gritsak@uzhnu.edu.ua

Артрур МАДЯР, студент

e-mail: madiar.artur@student.uzhnu.edu.ua

Микола МАРГІТИЧ, к.ф.-м.н.

e-mail: mykola.margitych@uzhnu.edu.ua

Антоніна МАЛІНІНА, к.ф.-м.н.

e-mail: antonina.malinina@uzhnu.edu.ua

НАНОСЕКУНДНИЙ РОЗРЯД В СУМІШІ «КИСЕНЬ-НІКЕЛЬ»

Ключові слова: наночастинки, оксид нікелю, перенапружений наносекундний розряд (ПНР), плазма.

Вступ. Наночастинки оксиду нікелю володіють унікальними медичними властивостями, демонструючи високу антибактеріальну активність щодо грампозитивних і грамнегативних бактеріальних штамів. Особливу перспективність частинки розміром 40–60 нм виявляють при лікуванні патогенних станів, спричинених бактеріями, що є стійкими до сучасних антибіотиків. Умови синтезу оксиду нікелю ПНР раніше не досліджувались. Застосування ПНР має суттєві переваги над магнетронними або лазерними методами, оскільки не потребує високого вакууму, є економічно вигіднішим та дозволяє забезпечувати синтез порошків у значних обсягах.

Мета. Робота спрямована на дослідження електричних характеристик ПНР та параметрів плазми в системі з нікелевими електродами, розміщеними в кисневому середовищі атмосферного тиску, для оцінки перспективності генерації наночастинок оксиду нікелю та УФ-випромінювання.

Матеріали та методи. Експериментальні дослідження проводилися в діелектричній газорозрядній камері з відстанню між нікелевими електродами 2 мм. Робочим середовищем був кисень при тиску 13.3 кПа та 101.1 кПа. Запалювання ПНР здійснювалося за допомогою імпульсів високої напруги тривалістю 100–150 нс з амплітудою в межах ±(20–40) кВ. Частота слідування імпульсів від 80 до 1000 Гц.

Результати. Дослідження електричних характеристик у газопаровій суміші «Кисень–Ni» дозволило зафіксувати основні максимуми імпульсної потужності на рівнях 3.7 та 2.5 МВт при тривалості імпульсів 25–30 нс. Розрахований енергетичний внесок у плазму за один розрядний цикл склав близько 175.8 мДж. Аналіз параметрів плазми показав, що в суміші з парціальним тиском нікелю 300 Па та кисню 202300 Па середня енергія електронів демонструє складну лінійну залежність від приведеної напруженості електричного поля E/N. Зокрема, у діапазоні від 1 до 28.52 Тд енергія зростає з 0.1082 еВ до 2.695 еВ, а при подальшому збільшенні напруженості до 400 Тд досягає значення 10.01 еВ. Такі умови сприяють інтенсивному випромінюванню плазми.

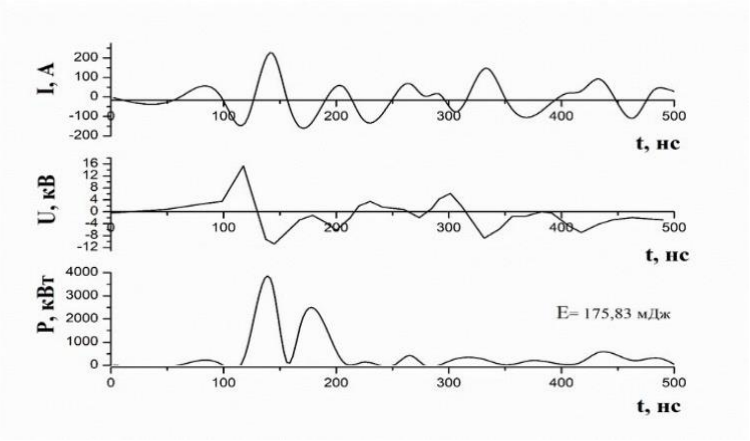


Рис.1 Осцилограми струму, напруги та імпульсна потужність ПНР між електродами з Нікелю при тиску Повітря - 101.1 кПа.

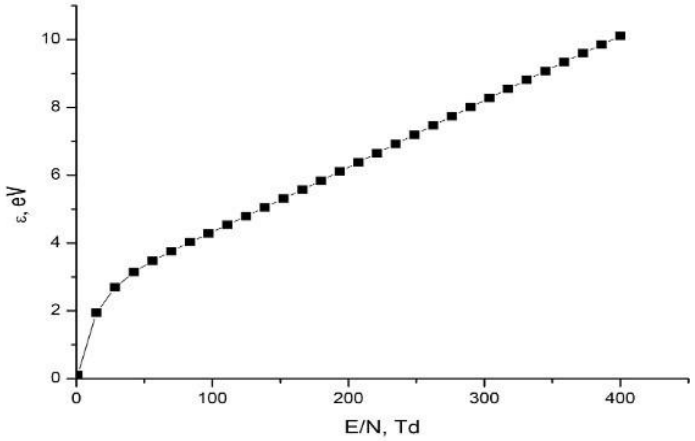


Рис.2 Залежність середньої енергії електронів у плазмі парогазової суміші Ni : O_2 = 300 : 202300 Па при загальному тиску p = 202600 Па від E/N.

Висновки. Встановлено, що ПНР між нікелевими електродами в кисні атмосферного тиску здатен одночасно генерувати пучок мікрочастинок оксиду нікелю та потік ультрафіолетового випромінювання. Отримані дані підтверджують можливість синтезу поверхневих мікроструктур на твердих підкладках безпосередньо біля електродної системи. Високі значення імпульсної потужності та регульована середня енергія електронів створюють оптимальні умови для плазмохімічного синтезу сполук нікелю.

Перспективи подальших досліджень. Подальша робота буде зосереджена на дослідженні структури синтезованих мікроструктур оксиду нікелю та їхнього практичного впровадження в галузях біомедичної інженерії та біології.

Конфлікт інтересів. Конфлікту інтересів немає.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Nuru-Deen Jaji, Hooi Ling Lee, Mohd Hazwan, Hussin Hazizan, Md Akil et all (2020). Advanced nickel nanopartictsclts technology: From synthesis to applications. Review Article. Nanotechnology Reviews, 9, 1456-1480.

2. Shuaibov, O.K., & Malinina, A.O. (2021). Overstressed Nanosecond Discharge in the Gases at Atmospheric Pressure and Its Application for the Synthesis of Nanostructures Based on Transition Metals. Progress in Physics of Metals, 22(3), 382-439.

СЕКЦІЯ 4.

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

SECTION 4.

ECONOMIC SCIENCES

Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»



13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ



УЖГОРОД, УКРАЇНА



В'ячеслав РОГОВ, канд. екон. наук, доц.

Національний університет кораблебудування
ім. адмірала Макарова, м. Миколаїв

e-mail: viacheslav.rogov@nuos.edu.ua
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1847-5907

ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІКИ УВАГИ

Ключові слова: економетрика, увага, цифрові платформи, моделювання, великі дані, монетизація, аналітика.

Вступ. В умовах глобальної цифровізації традиційні чинники виробництва доповнюються новим обмеженим ресурсом — людською увагою, яка за своїми характеристиками стає еквівалентом валюти в екосистемах цифрових платформ [1]. В інформаційно насиченому середовищі гранична корисність додаткових одиниць інформації прямує до нуля, тоді як гранична вартість хвилини залученої уваги зростає експоненціально. Це зумовлює необхідність трансформації якісних спостережень у жорсткі аналітичні моделі, здатні прогнозувати поведінку споживача в умовах надвисокої конкуренції за його когнітивний фокус. Центральною проблемою стає не просто фіксація факту перегляду контенту, а вимірювання глибини залученості, яка прямо корелює з потенційним доходом від монетизації даних.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та розробка комплексного аналітичного інструментарію для кількісної оцінки людської уваги як дефіцитного економічного ресурсу в умовах глобальної цифровізації.

Матеріали та методи. Методологічну основу дослідження складає системний підхід до аналізу цифрових ринків та інструментарій економетричного моделювання. У процесі дослідження застосовано метод множинної регресії для визначення вагових коефіцієнтів факторів впливу на монетизацію уваги. Для сегментації аудиторії використано алгоритм кластеризації K-means, що дозволило диференціювати стратегії взаємодії для різних типів споживачів.

Результати. Для переведення економіки уваги в площину прикладної аналітики доцільно застосувати апарат економіко-математичного моделювання. Визначимо функцію корисності платформи U як залежну від часу, проведеного користувачем у системі (T), та інтенсивності взаємодії (I). Враховуючи, що увага є вичерпним ресурсом, ми можемо представити процес її споживання через

динамічні моделі. Зокрема, для оцінки вартості залученої уваги (Va) використовується інтегральний підхід, що враховує ймовірність відтоку користувача (churn rate). Якщо припустити, що увага користувача згасає з часом за експоненціальним законом, то сукупний обсяг уваги A за період [0,t] можна описати формулою:

$$A(t)=\int_0^t I(s)e^{-\lambda s}ds$$

де λ — коефіцієнт когнітивної втоми, а I(s) — функція інтенсивності інформаційного потоку.

З точки зору економетрики, аналіз таких процесів потребує використання регресійних моделей із розподіленим лагом, оскільки реакція користувача на стимул (сповіщення, рекомендацію) має часову затримку.

При побудові прогнозних моделей у середовищі Python (використовуючи бібліотеки statsmodels або scikit-learn) базове рівняння множинної регресії для оцінки доходу від уваги (Y) набуває вигляду:

$$Y=\beta_0+\beta_1\cdot DAU+\beta_2\cdot AvgSession+\beta_3\cdot CTR+\epsilon$$

Особливе значення має показник CTR (Click-Through Rate) як проксі-змінна для ідентифікації миттєвого захоплення уваги. Проте для глибинного аналізу необхідно використовувати складніші методи, такі як випадкові лісові (Random Forest) або градієнтний бустинг, що дозволяють виявити нелінійні залежності між дизайном інтерфейсу та тривалістю перебування користувача на платформі.

У пригоді для аналітики економіки уваги можуть стати SQL-запити до великих сховищ даних (BigQuery, PostgreSQL) для агрегації поведінкових метрик у режимі реального часу. Доцільно оперувати поняттям «когнітивного сліду», який формується через логування кожної дії користувача. Застосування кластерного аналізу (K-means) дозволяє сегментувати аудиторію за рівнем

«стійкості уваги», виокремлюючи групи з високою лояльністю та ті, що схильні до швидкого перемикання контексту. Це дає змогу оптимізувати витрати на утримання (Retention Cost) та максимізувати LTV (Lifetime Value) кожного сегмента.

Висновки. В умовах економіки уваги дані та когнітивна активність стають основними джерелами доданої вартості. Увага перестає бути побічним продуктом споживання інформації і перетворюється на базовий актив, що підлягає точній оцінці та біржовій торгівлі у формі рекламних показів. Проте надмірна оптимізація алгоритмів під захоплення уваги створює негативні екстерналії — зниження здатності до глибокої аналітики у споживачів та зростання інформаційної ентропії.

Таким чином, суб’єктам підприємництва доцільно переходити від інтуїтивного маркетингу до предиктивної аналітики, що базується на економіко-математичних моделях. Поєднання економетричного аналізу з психологічними аспектами сприйняття дозволяє створювати збалансовані цифрові стратегії.

Перспективи подальших досліджень. Важливою проблемою залишається етична межа між оптимізацією інтерфейсу та маніпуляцією поведінкою, що потребує впровадження нових стандартів алгоритмічної прозорості. Актуальним напрямом подальших досліджень є перехід від аналізу зовнішніх метрик залученості до вивчення глибинних когнітивних станів користувача за допомогою інструментів нейромаркетингу, зокрема айтрекінгу та аналізу біометричних сигналів у реальному часі. Це дозволить розробити більш точні економетричні моделі когнітивного навантаження, які би враховували не лише обсяг витраченого часу, а й ступінь вичерпання ментального ресурсу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Heitmayer, M. (2025). The second wave of attention economics. Attention as a universal symbolic currency on social media and beyond. Interacting with Computers, 37(1), 18-29.

Dominika KACZMARZYK

Politechnika Częstochowska, Częstochowa, Polska,

s141447dk@student.pcz.pl

DETERMINANTS OF CONSUMER BEHAVIOR IN THE E-COMMERCE MARKET

Abstract: The dynamic development of e-commerce leads to significant changes in consumer decision-making processes and the competitive mechanisms employed by enterprises within the digital market. The aim of this article is to analyze the impact of selected factors on consumer behavior in e-commerce and to determine their overall significance.

Keywords: e-commerce, consumer behavior, purchasing decisions, electronic commerce, trust

The e-commerce market is experiencing consistent growth, as technological advancements facilitate increasingly faster, more convenient, and more secure online transactions (Turban et al., 2018). Until recently, purchasing was primarily conducted through brick-and-mortar (traditional) channels, based on direct interaction between the customer and the seller, as well as the physical examination of the product (Kotler & Keller, 2016). However, the e-commerce market is now accessible to everyone, causing traditional forms of sales to become secondary solutions. The digital transformation of the economy has led to a shift in corporate operational models and an evolution in consumer behavior. Consumers have gained access to a nearly unlimited number of offers, as well as the ability to compare prices and user reviews in real-time. Consequently, the purchasing decision-making process has become more complex, relying not only on economic criteria but also on psychological and technological factors (Laudon & Traver, 2021).

The literature on the subject emphasizes that one of the key elements driving the development of e-commerce is the increasing level of trust in digital technologies and electronic payment systems (Gefen et al., 2003). As competition within the e-commerce market intensifies, the hierarchy of factors influencing consumer choices is also shifting. Although the price of a product remains significant, it is no longer the sole determinant of purchasing decisions. Factors related to the entire purchasing process such as transaction security, information transparency, logistical efficiency, and the availability of user reviews play an increasingly vital role. Furthermore, the personalization of content and product recommendations enhances user engagement and

improves the efficiency of online sales (Bleier & Eisenbeiss, 2015). Research indicates that positive shopping experiences increase the likelihood of repeat purchases and foster long-term relationships between the consumer and the brand (Lemon & Verhoef, 2016).

The primary research was conducted using a survey questionnaire, involving 61 anonymous respondents who engage in online shopping. Participants answered questions regarding the advantages and disadvantages of online shopping. The results demonstrated that the primary motivators for online purchasing are convenience (28.0%) and 24/7 availability (20.0%), confirming the primacy of flexibility over purely economic factors. Conversely, the dominant barriers include concerns regarding the discrepancy between the product and its description (40.16%) and the lack of physical contact with the product (28.35%). Such strong indications of these drawbacks suggest that, despite the high utility of e-commerce, the trust deficit and sensory limitations remain the greatest challenges for the sector. A subsequent question identified the multifunctionality of the Internet in the daily lives of the respondents. The study found that the main purpose of Internet usage is shopping (27.84%), which surpasses entertainment (22.73%), information gathering (19.31%), and professional activities (16.48%). The contemporary Internet user perceives the network not merely as a space for escapism (entertainment), but as an efficient tool for managing time and resources. Furthermore, respondents were asked to identify the categories they purchase online most frequently. The study revealed that the most popular categories are fashion and beauty (32.07%), electronics (18.24%), and home and garden (15.09%), whereas real estate and art attract the least interest. The high ranking of the fashion industry results from its advanced standardization in e-commerce (easy returns, visual representation on models, or size charts). These products are perceived as goods with relatively low investment risk compared to electronics, unique works of art, or real estate, which require personal verification. Interestingly, in the following question, as many as 91.8% of respondents evaluated their shopping experiences positively 60.7% high and 31.1% very high satisfaction levels). Negative ratings were entirely absent. The lack of negative evaluations may suggest that e-shopping has become such an established standard that minor logistical inconveniences are marginalized in favor of the overall convenience of the process.

Conclusion: The conducted analysis and the results of the primary research demonstrate that in the era of digital transformation, utility and time-saving have become the key determinants of consumer behavior. The contemporary Internet user is redefining the role of the network, treating it primarily as a transactional tool, which results in the primacy of convenience and 24/7 availability. The findings of the study highlight the particular significance of offer standardization. Nevertheless, despite the declared high level of satisfaction with shopping experiences, a critical barrier remains: the sensory trust deficit and the fear of discrepancy between the product and its description. In conclusion, the stable development of enterprises in the e-commerce market depends on

their ability to mitigate the risk perceived by the customer through information transparency and high efficiency of operational processes. Future research should focus on expanding the sample size to ensure greater representativeness across different age groups. Moreover, further studies could explore the impact of emerging technologies, such as artificial intelligence, on consumer trust levels. Regarding professional ethics, the authors declare no conflict of interest in relation to this study.

REFERENCES

1. Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T.-P., & Turban, D. C. (2018). Electronic Commerce 2018: A Managerial and Social Networks Perspective (9th ed.). https://doi.org/10.1007/978-3-319-58715-8 .
2. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Marketing Management. Pearson.
3. Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). E-commerce: Business, Technology, Society.
4. Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. MIS Quarterly, 27(1), 51–90.
5. Bleier, A., & Eisenbeiss, M. (2015). Personalized online advertising effectiveness. Journal of Marketing, 79(6), 30–50.
6. Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. Journal of Marketing, 80(6), 69–96. https://doi.org/10.1509/jm.15.0420.

Klaudia MICHAŁOWSKA

Częstochowa University of Technology, Częstochowa, Poland,

s141448km@student.pcz.pl

CONSUMER DECISIONS AND BEHAVIORS IN THE ERA OF DIGITALIZATION

Abstract: In the era of digitalization, phones and computers have become an inseparable part of our lives, while traditional shopping has largely been replaced by e-commerce, which provides constant access to products worldwide. The aim of this article is to analyze the factors influencing consumer decisions and behaviors in the online environment, taking into account marketing and psychological aspects. The article is based on relevant literature and a survey conducted among 64 respondents. The study indicates that customers value a wide assortment the most, while reviews are an important factor in making a purchase. Marketing messages used by sellers also play a significant role. This process suggests that consumers make decisions more intuitively, yet they often fall into purchasing traps.

Keywords: customer, purchasing decisions, digitalization, e-commerce Consumer

behaviors and decisions are a complex process consisting of various

stages, from recognizing a need and searching for information to evaluating alternatives and making purchase decisions (Rudnicki, 2000). It was assumed that people make decisions solely and exclusively in a rational manner, knowing what resources they have at their disposal and what gains or losses they may incur during the purchase (Stasiuk, Maison, 2014). In practice, this can be divided into two groups of behaviors: intentional and spontaneous. The first group includes customers who are determined and aware of their purchasing goal. The second, however, represents individuals who make decisions unconsciously, under the influence of impulse, emotions, or external stimuli (BiznesFinder, 2023). The analysis of these groups allows us to assess how customer attitudes and their purchasing choices are changing in the era of digitalization.

The modern consumer functions in a world where digital technologies play a very important role. Online shopping, mobile applications, and social media have changed not only the way products are purchased, but also the entire process of making purchasing decisions. Today, consumers have access to a huge amount of information, opinions, and offers, which on the one hand gives them greater opportunities for choice, but on the other hand may lead to an excess of stimuli and difficulties in making a final decision.

In the subject literature, M. Bartosik-Purgat (2017) emphasizes that the particular features influencing consumer decisions include, among others, the possibility of storing large amounts of information without the need for fees, the ability to conduct transactions online, as well as access to offers from all over the world. These elements contribute to increased shopping convenience and enhance the effectiveness of e-commerce.

An important area of research is also consumer psychology. D. Maison and K. Stasiuk (2014) emphasize that purchasing decisions are often the result not only of rational calculation, but also of emotions, habits, and the influence of the social environment. In practice, this means that the modern consumer is susceptible to marketing stimuli such as special offers, free delivery, or messages about the limited availability of the product.

The development of technology has also contributed to the personalization of offers and the adjustment of advertisements to the recipient's needs. Companies increasingly and effectively use data on website activities in order to create effective sales strategies. According to Kotler, Kartajaya, and Setiawan (2021), digital marketing is based on data analysis and the creation of shopping experiences tailored to the individual expectations of the customer.

In order to address the issue, a survey was conducted among 64 anonymous respondents living in both rural and urban areas, including 41 women and 23 men. The results show that the greatest determinant of online shopping is the wider selection of products compared to physical stores, as indicated by 79.7% of respondents. This means that consumers value a broad assortment and the opportunity to find products unavailable locally. The second significant factor turned out to be the speed and convenience of delivery, selected by 53.1% of respondents. This shows that for customers, not only the purchase itself is important, but also the comfort of the entire order fulfillment process. The analysis of results also showed that the opinions of other customers have a very strong influence on purchasing decisions. Over 80% of respondents considered them an important or very important factor. This indicates that consumers trust the experiences of other users more often than traditional advertising. The study also confirmed the significance of marketing messages such as „only 1 item left." For 34.4% of respondents, such a message significantly accelerates the purchase, showing that customers react to the feeling of limited product availability. Additionally, as many as 87.5% of respondents admitted that they purchased an additional product in order to avoid shipping costs. This means that free delivery is one of the most effective tools for increasing shopping cart value.

Conclusion: The conducted study and literature review indicate that digitalization has significantly influenced the way decisions are made and has changed customer behaviors. Customers expect a wide choice, convenience, fast order fulfillment, as well

as reliable product information. E-commerce responds to these needs by offering various solutions that increase shopping comfort and shorten the time needed to make a decision. The research results show that buyers are still susceptible to marketing tactics and psychological stimuli. The opinions of other customers, simple payment methods, and messages about sold-out products significantly affect these behaviors. Understanding these mechanisms is of great importance both for market researchers and for enterprises, as it enables more effective communication with customers and a better response to their needs in the digital era.

REFERENCES

1. Rudnicki, L. (2000). Consumer behavior in the market. Polish Economic Publishing House.
2. Stasiuk, K., & Maison, D. (2014). Consumer psychology. PWN Scientific Publishing House, 20-34.
3. BiznesFinder. (2023). Consumer psychology - Shopping habits and behaviors. Retrieved April 24, 2026, from https://firma.biznesfinder.pl/prowadzenie-firmy/reklamai-marketing/psychologia-konsumenta-zwyczaje-i-zachowania-zakupowe-41340
4. Bartosik-Purgat, M. (Ed.). (2017). Consumer behavior. PWN Scientific Publishing House, 18-25.
5. Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). Marketing 5.0: Next tech technologies. MT Biznes, 129-135, 159-169.

Dominika OLSZOWA

Częstochowa University of Technology, Częstochowa, Poland,
dominikaolszowa912@gmail.com

MOTIVES WHY FULL-TIME STUDENTS TAKE JOBS

Abstract*: An increasing number of full-time university students are taking on jobs, mainly for financial reasons and to gain professional experience. The aim of this study is to identify and analyse the motivations behind full-time students taking on jobs and to determine the factors influencing their decision to combine their studies with work. Research shows that most of them combine their studies with work, most often on a regular basis. Employment usually does not interfere with fulfilling academic obligations, while at the same time it fosters the development of skills and improves prospects in the labor market. This trend has become a common aspect of modern students' lives.*

Keywords: *students, working while studying, financial motivations, professional experience, labor market, competence development*

Introduction: Nowadays, an increasing number of full-time students are choosing to work while they study. This trend is becoming increasingly popular and stems both from changing economic conditions and the growing demands of the job market. Working while studying is no longer the exception; rather, it is increasingly becoming a deliberate choice made by young people (Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2026).

Aim: The objective of this article is to present the main reasons why students take on jobs and to highlight the consequences of this phenomenon.

Reasons for taking a job: The most important factor motivating students to take a job is financial need. Many young people cannot rely solely on family support or scholarships. Daily living expenses, such as rent, food, and commuting costs, force students to seek additional sources of income. Employment allows them to achieve financial independence and greater freedom in managing their own expenses. For some students, it is also important to secure funds for various personal expenses, such as entertainment, travel, or pursuing their passions. (Franke, 2026) Another key factor is the desire for personal growth. An increasing number of students are realizing that a college degree alone may not be enough in a rapidly changing job market. Gaining professional experience while in school allows students to develop practical skills and build an impressive resume. Work also provides an opportunity to gain insight into how

companies operate and to develop soft skills, such as communication, time management, and teamwork. As a result, graduates gain an advantage over those who did not work while studying (Eurostat,2026), (Becker, 1993).

Social and psychological factors also play a significant role. Work gives students a sense of independence and responsibility for their own lives. It also allows them to make new friends and build a network of contacts that may prove useful in their future careers. For many young people, employment is a way to spend their time effectively and boost their self-esteem. Work makes them feel more mature and ready for adulthood (Maslow, 1954).

Results of our own research: In light of the above, our study analyzed the reasons why full-time students take on part-time jobs. Sixty people participated in the study, of whom 61.7% were women, 35% were men, and a small percentage (3.3%) selected another option or did not provide an answer. As many as 81.7% of respondents work while studying, which clearly shows that combining study with work is a common phenomenon. Only 18.3% of students do not take on employment. Over 50% of respondents work full-time. The most significant reason for taking a job is the need to support oneself (70%) and the desire for financial independence (68.3%). This means that economic motivations clearly outweigh others. Fewer people cite skill development (36.7%) or gaining experience (48.3%), though these remain significant factors. When it comes to how their work aligns with their field of study, most respondents choose the answer “partially” (51.7%), and only 13.3% work in complete alignment with their field of study. This suggests that students often take on jobs that are not directly related to their studies. In terms of acquiring professional competencies, the majority of respondents believe that work contributes to this to a large extent (40.7%) or to a small extent (38.3%). Only a small percentage hold extreme views, indicating that the impact of work on professional development is generally moderate and varied.

The survey results indicate that work does not, or definitely does not, hinder the fulfillment of academic responsibilities. As many as 83.4% selected this response, while the remaining respondents, or 16.6%, indicated that work definitely or somewhat hinders the performance of academic tasks. 68.3% of respondents believe that work experience increases their chances in the job market, 16.7% answered no, and 15% had no opinion. When asked if they would take a job if their financial situation were fully secure, more than half of the students (51.7%) said yes, while the other half answered “I don’t know” (23.3%) and “no” (25%).

Summary: In summary, combining full-time studies with employment has become a common and essential part of life for today’s students. Research shows that financial considerations are the main reason for taking on a job, although aspects related to personal development and building social connections cannot be ignored either. Data

analysis demonstrates that employment rarely interferes with academic responsibilities, while simultaneously contributing to varying degrees to the acquisition of skills and experience.

REFERENCES

1. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. (2025).Podsumowanie projektu EUROSTUDENT 8. Portal Gov.pl. Podsumowanie projektu EUROSTUDENT 8 - Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego - Portal Gov.pl
2. Franke, P. (2025). Studenci dzienni i praca. Czy to się łączy? Talentflow. Studenci dzienni i praca. Czy to się łączy? [autor Pola Franke] – Talentflow
3. Eurostat. (2026). Employment rates of recent graduates. [tps00053] Wskaźniki zatrudnienia świeżo upieczonych absolwentów
4. Becker, G.S. (1993). Human Capital. University of Chicago Press.
5. Maslow A. (1954). *Motivation and Personality*. Harper & Row.

Fabian PLASKACZ[1]

Częstochowa University of Technology, Częstochowa, Poland
Adres email: fplaskacz@gmail.com

SPORTS SPONSORSHIP AND CONSUMER BRAND PERCEPTION

Abstract: In recent years, sponsorship—particularly sports sponsorship—has been gaining significance in the promotion of companies that, in an environment of increasing competition, seek new ways to build their image and establish their brand in the minds

of audiences. In this context, the aim of this paper is to analyze the importance of sports sponsorship and its impact on brand perception and consumer purchasing decisions.

To achieve this objective, a survey was conducted among 84 respondents.

Keywords: sponsorship, sports sponsorship, image, brand, consumer decisions

Introduction: Sponsorship is a key marketing tool for companies aiming to reach target audiences, with sports receiving the largest share of sponsorship investment (Kwon and Cornwell, 2021). Fundamentally, sponsorship is not solely about influencing sales, but about long-term brand building. It can be described as a relatively new promotional tactic in which a "corporation [or other investor] creates an association with an external issue or event, hoping to influence the audience through this connection" (Rifon, Choi, Trimble, and Li, 2004). In the context of sponsorship activities, a brand is shaped by enhancing its reputation and prestige, as well as by the transfer of the sponsored entity's success to the sponsor. Building the brand as a market leader also plays a significant role, as it promotes increased sales of products and services. Additionally, sponsorship leads to greater consumer acceptance of a company's products, especially within the context of sponsored events or initiatives (Grzybowska, Ertman; 2016).

Among various types of sponsorship, sports sponsorship is perceived as a powerful brand communication tool. It constitutes an investment in a sports entity (e.g., an athlete, a league, or an event) to achieve a firm’s marketing objectives or promotional strategies. Furthermore, sports sponsorship can improve a company's image and increase consumer purchase intentions toward the sponsoring brand (Hasio et al., 2021). The effectiveness of brand building through sports sponsorship depends on several key factors. The level of fan identification with the club or athlete is of significant importance—the greater the engagement, the easier the transfer of positive associations to the sponsor's brand. The audience's attitude toward the commercialization of sports is also vital, as individuals who perceive sponsorship positively react more favorably to the brand. The congruence

(fit) between the sponsor and the sponsored entity, as well as the ease of association, is also relevant—this is fostered by, among other things, a limited number of sponsors and an appropriately selected form of sponsorship. All these elements influence how effectively sponsorship translates into building a strong and recognizable brand (Sznajder, 2008).

Results: The study was dominated by men (71.4%), while women accounted for 28.6% of respondents. The largest group consisted of individuals aged 26–45 (52.4%), followed by those under the age of 25 (38.1%). More than half of the respondents had a higher education (55.3%), and the majority lived in cities (71.4%). A vast majority of those surveyed (81.8%) believed that sports sponsorship is necessary and that enterprises should be financially involved in the development of sports, supporting both well-known and young athletes.

At the same time, only 59.1% of respondents declared that they pay attention to sponsors' activities during sporting events, while 22.7% focus exclusively on the event itself, and 18.2% had no opinion on the matter.

According to the respondents, the main motive for companies to engage in sponsorship is the desire to increase profits (20% of mentions), followed by promotion, increasing publicity, and supporting athletes (14.3% each). The most frequently sponsored discipline is football (25%), followed by volleyball and winter sports (19.7% each), and motorsports (14.5%). Sports sponsorship is rated very positively—86.4% of respondents consider it an effective form of promotion, while 13.6% rate it neutrally; no negative ratings were recorded. For some respondents, sponsorship activities also influence purchasing decisions—half of those surveyed (42 people) declared such an influence, while 21 people believe it has no significance, and another 21 people have no opinion.

Meanwhile, 77.3% of respondents believe that sponsorship increases brand credibility, whereas 13.6% believe it should not influence product choice. The most important benefits included building a positive image and associating the brand with sporting success (25.8%), as well as creating a positive perception of the company (21.2%). Conversely, the primary threats identified were the dependence of the results on sporting performance (28.2%) and the risk of negative situations, such as unsportsmanlike behavior or doping (20.8%), which can negatively affect the sponsor's image.

Summary: The conducted study shows that sports sponsorship is recognized as an important and necessary marketing tool. Most respondents view corporate involvement in sports positively, recognizing its role in building brand image and supporting athletes. At the same time, its visibility is moderate, which may limit the overall effectiveness of

these activities. Respondents indicate that sponsorship influences brand perception and, partially, purchasing decisions by increasing credibility. Both the benefits—such as building a positive image and linking the brand to success—and the risks related to sporting results and negative athlete behavior were highlighted.

REFERENCES

1. Kwon, Y., & Cornwell, T. B. (2021). Sport sponsorship announcement and stock returns:

A meta-analytic review. International Journal of Sports Marketing and Sponsorship, 22(3), 608–630.

2. Rifon, N.J., Choi, S.M., Trimble, C.S., and Li, H. (2004). "Congruence Effects in Sponsorship", Journal of Advertising, 33(1), 29-42.

3. Grzybowska, A. Ertman: Sponsoring sportowy jako narzędzie marketingu banków. Roczniki Naukowe Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego i Turystyki w Białymstoku. Nr 2(16)/2016, s. 5.

4. Hsiao, C. H., Tang, K. Y., & Su, Y. S. (2021). An Empirical Exploration of Sports Sponsorship: Activation of Experiential Marketing, Sponsorship Satisfaction, Brand Equity, and Purchase Intention. Frontiers in psychology, 12, 677137.

5. Sznajder: Marketing sportu. Polskie Wydawnictwo Naukowe. Warszawa 2008, 2012, 2015, s. 258.

БАШИНСЬКА Юлія Іванівна, к.е.н., ст. дослідник

ст. науковий співробітник
відділу регіональної екологічної політики та природокористування
ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М.І. Долішнього НАН України»,
м. Львів , Україна

ORCID: 0000-0002-2457-4135

ТЕРИТОРІАЛЬНО ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА ТОРГІВЛІ ВИКИДАМИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В УКРАЇНІ

Ключові слова: парникові гази, торгівля викидами, квоти, механізм CBAM.

Вступ. Діюча в Україні система торгівлі викидами парикових газів (СТВ) базується на принципі обмеження таких викидів та торгівлі ними. Держава визначає загальну кількість парникових газів (CO_2 та інші), яку промислові підприємства можуть емітувати за рік. Підприємства отримують або купують дозволи (квоти) на викиди. Кожна квота дає право на викид 1 тонни CO_2-еквіваленту. Якщо підприємство пройшло модернізацію і зменшило викиди ПГ нижче за свій ліміт, то може продати надлишок квот іншому підприємству, якому квот не вистачає.

Мета. В часі повномасштабної війни актуальною є тема запровадження саме територіально орієнтованої системи торгівлі викидами ПГ відповідно до різного рівня та джерел викидів ПГ: чи це енергетика, чи бойові дії, чи порт.

Зараз система працює як обов'язковий аудит. Підприємства не просто декларують цифри, а проходять перевірку незалежними верифікаторами. Сама ж "купівля-продаж" квот на повноцінній біржі очікується в пілотному режимі до кінця 2026 року або з початку 2027-го.

Важливо адаптувати українське законодавство до Європейського Союзу, зважаючи на фінансові загрози CBAM для українських експортерів.

CBAM (CBAM — Carbon Border Adjustment Mechanism) — це механізм прикордонного вуглецевого коригування Європейського Союзу, що набув чинності у 2023 році та передбачає додаткову плату за імпорт товарів (цемент, сталь, алюміній, добрива, електроенергія) з високим вуглецевим слідом, щоб вирівняти умови для європейських виробників [1].

Цей механізм є надзвичайно важливим для українських експортерів, оскільки Україна посідає ключове місце серед стратегічних торговельних партнерів Європейського Союзу в секторах, що охоплюються дією CBAM. Згідно з

офіційним звітом Європейської Комісії від 16 грудня 2025 року [2], у 2024 році український експорт відповідної продукції до ЄС склав близько 3,3 млрд євро (1,8% ВВП). Продукція чорної металургії становила майже 90% від цього обсягу, досягнувши 3,0 млрд євро. Експорт цементу склав 139 млн євро, тоді як показники за іншими категоріями (добрива, електроенергія та водень) були нижчими за 100 млн євро.

Прийняття Закону №12131 [3] від 8 січня 2025 року про відновлення системи моніторингу, звітності та верифікації (MRV) демонструє стійкий політичний консенсус щодо впровадження ринкових механізмів декарбонізації та подає чіткий сигнал міжнародним партнерам про інституційну готовність України до інтеграції з ЄС в екологічній сфері.

Відновлення системи MRV надає такі стратегічні переваги, як інституційна стабільність, адже передбачає створення верифікованої бази даних, що виключає маніпуляції та забезпечує довіру з боку ЄС; пряма відповідність вимогам Енергетичного Співтовариства та створення фундаменту для визнання українських сертифікатів у EU-ETS; отримання реальної картини емісійної активності підприємств після масштабних руйнувань інфраструктури; обґрунтоване ціноутворення, що дасть можливість розробки диференційованих механізмів цінового тиску на основі фактичних даних, а не оціночних суджень.

Закон №12131 впроваджує територіально орієнтований підхід, який враховує форс-мажорні обставини війни. Зокрема, передбачено диференційований режим звітності: об’єкти, що зазнали пошкоджень або розташовані в зонах активних бойових дій, отримують гнучкі умови моніторингу. Така адаптивність дозволяє уникнути надмірного регуляторного тиску на постраждалий бізнес, зберігаючи при цьому цілісність загальнонаціональної системи даних.

Проте, зважаючи на суттєві регіональні відмінності в обсягах, складі викидів парникових газів в різних регіонах України, у зв’язку з нерівномірним географічним розподілом промислового виробництва (металургія, хімічна промисловість тощо), а також беручи до уваги вплив повномасштабної війни з 2022 року, доцільним є розробити територіально орієнтовану СТВ в Україні. У той час як західні регіони зосереджуються на логістичній декарбонізації, енергоефективності будівель, розбудові децентралізованої системи енергопостачання, зокрема завдяки відновлюваним джерелам енергії, східні та південні промислові вузли потребують глибинної технологічної модернізації важкої промисловості та вирішення складних соціальних питань, пов'язаних із закриттям вугільних шахт.

Відповідно до «Плану України на 2024–2027», що фінансується Європейським Союзом, на відновлення потреб місцевого самоврядування (включаючи всі регіони) буде спрямовано щонайменше 20% безповоротної фінансової підтримки, що дозволить враховувати специфічні потреби кожної області.

Висновки. Перспективи подальших досліджень. Доцільність впровадження територіально орієнтованої СТВ в Україні базується на багаторівневій системі законодавства: від міжнародних зобов'язань до вузькоспеціалізованих національних актів. Перспективним є дослідження впровадження територіально орієнтованої системи торгівлі ПГ в регіонах України відповідно до рівня викидів ПГ та можливостей зниження цих обсягів.

Конфлікту інтересів немає.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. CBAM: що це за механізм, як він буде працювати на прикладі Західних Балкан, та що це значить для України : веб-сайт / Екодія. URL: https://ecoaction.org.ua/svam-shcho-tse-za-mekhanizm.html (дата звернення: 01.03.2026).
2. Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the application of the Regulation on the Carbon Border Adjustment Mechanism : COM/2025/783 final / European Commission. 2025. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52025DC0783 (дата звернення: 01.03.2026).
3. Закон про відновлення обов'язкової системи моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів від 8 січня 2025 р. № 4187-IX. Електронний ресурс: https://www.rada.gov.ua/print/257277.html

Filip DUDEK

student, Faculty Management, Czestochowa University of Technology

e-mail: s143407fd@student.pcz.pl

THE IMPACT OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE COST EFFICIENCY OF MICRO-ENTERPRISES IN POLAND

Keywords: Generative AI, micro-enterprises, cost efficiency, automation, Polish economy.

Introduction. Microenterprises constitute the foundation of the Polish economy, accounting for over 96% of all active businesses. In recent years, these entities have faced significant financial pressures due to rapidly rising operating costs, driven primarily by inflation, rising energy prices, and systematic minimum wage increases (GUS, 2024). To maintain profitability, Polish microenterprises are forced to seek operational optimization. The increasing availability of generative artificial intelligence (GenAI) technology and specialized AI design tools offers them a modern approach to cost reduction. This allows small businesses to compete more effectively with large, better-funded corporations.

Objective. The primary objective of this paper is to analyse how the implementation of Generative AI tools impacts the operational costs and overall cost efficiency of micro-enterprises within the Polish economic environment.

Materials and methods. The study employs a comparative cost analysis framework. It contrasts the traditional costs of outsourcing or hiring for standard business processes – such as marketing, basic administration, and customer service – with the costs of utilising GenAI subscriptions to achieve comparable outcomes. Data references include general market pricing for B2B services in Poland in 2024/2025 (PARP, 2024). The analysis is complemented by a structured literature review covering the economic and managerial dimensions of GenAI adoption in the SME context.

Disclosure. In accordance with conference guidelines, it is declared that generative AI was used solely as a supplementary assistant for English language refinement. The core conceptualisation, logic synthesis, and final drafting were performed independently by the author.

Results. The analysis identifies three critical areas in which Polish micro-enterprises achieve significant cost efficiency through the adoption of GenAI tools:

1. Marketing and content creation

A typical Polish micro-enterprise spends between 1,500 PLN and 3,000 PLN monthly to outsource social media management, basic graphic design, and copywriting to external providers. Substituting these services with AI tools and AI-driven design platforms – at a combined monthly cost of approximately 150–200 PLN – allows businesses to reduce these specific operational expenditures by up to 90%, provided the business owner invests time in developing prompt engineering skills (Mollick, 2024; Brynjolfsson et al., 2023).

2. Customer service and administration

The rising cost of labour in Poland makes hiring even part-time administrative support expensive – often exceeding 2,500 PLN gross per month. Implementing AI-powered chatbots on company websites or using AI for drafting routine correspondence and translating documents allows micro-enterprises to handle up to 50–60% of repetitive enquiries and administrative tasks without expanding their workforce. This finding is consistent with McKinsey estimates that GenAI can automate between 60 and 70% of working time in typical service sectors (Chui et al., 2024).

3. Strategic agility and consultancy cost reduction

GenAI substantially reduces the "time-to-market" for new business initiatives.

Micro-enterprises can rapidly prototype business plans, analyse basic financial datasets, and generate market research summaries without engaging external consultants, thereby saving both time and capital. According to PARP (2024), the average consultancy cost for a strategic analysis brief in Poland ranges from 3,000 to 8,000 PLN – expenditure that can be significantly curtailed through the application of GenAI tools. The most significant savings are observed in marketing and content creation (up to 90%), strategic research support (up to 95%), and administrative documentation (up to 85%), as summarised in Table 1.

Conclusions. Generative AI acts as a vital technological shield for Polish micro-enterprises against macroeconomic pressures, including sustained inflation and rising labour costs. While GenAI does not fully replace human expertise or relationship-driven business functions, it dramatically reduces the necessity for external outsourcing in basic cognitive and creative tasks. For Polish micro-enterprises, adopting GenAI is transitioning from a technological novelty to a fundamental requirement for maintaining cost efficiency and business survival.

Table 1.

Estimated monthly cost reduction per functional area (PLN, micro-enterprise)

Functional Area	Traditional Cost (PLN/mo)	GenAI Cost (PLN/mo)	Saving (%)
Marketing & Copywriting	1,500 – 3,000	150 – 200	~90%
Customer Service	2,500+	100 – 200	~60%
Translation & Localisation	500 – 1,500	50 – 100	~80%
Admin & Document Drafting	1,000 – 2,000	100 – 150	~85%
Strategic Research	3,000 – 8,000	150 – 200	~95%

Source: Own elaboration based on B2B market pricing analysis, Poland 2024/2025.

Prospects for further research. Future research should investigate the hidden costs of GenAI adoption in the Polish SME sector, including data privacy and GDPR compliance risks, the time investment required for owners to acquire adequate prompt engineering skills, the potential quality degradation in customer relationships when human interaction is replaced by automated responses, and the long-term effects on employment patterns within micro-enterprise teams.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

REFERENCES

1. Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2023). Generative AI at Work. National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w31161
2. Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., Smaje, K., Sukharevsky, A., Yee, L., Zemmel, R. (2024). The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. McKinsey & Company.
3. GUS. (2024). Działalność przedsiębiorstw niefinansowych w 2023 roku. Główny Urząd Statystyczny. https://stat.gov.pl
4. Mollick, E. (2024). Co-Intelligence: Living and Working with AI. Portfolio/Penguin.
5. Polish Agency for Enterprise Development (PARP). (2024). Report on the state of the SME sector in Poland. Warsaw.

Iryna SHEVCHENKO
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Management and Business Administration
National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute"
e-mail: Irina_shev4enko@ukr.net
ORCID: 0000-0001-8188-3551

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN INCREASING BUSINESS FINANCIAL EFFICIENCY IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Keywords: digitalization, business processes, management, technologies, international economic relations.

Introduction. Improving financial performance is one of the key areas of strategic development for modern companies. In the global business environment, companies are actively implementing innovative management approaches aimed at optimizing costs, increasing resource efficiency, and ensuring sustainable profitability growth.

The purpose of the study is to analyze international experience in increasing the financial efficiency of businesses and identify modern management tools and practices that contribute to cost optimization, improving financial planning, and increasing the profitability of enterprises in the context of the digital transformation of the economy.

Results. International experience shows that improving financial results is achieved through the use of digital technologies, improving logistics processes, integrating financial systems, modernizing financial planning, and optimizing operating costs.

1. Introduction of automation and robotics technologies. One of the important tools for improving the financial efficiency of a business is the introduction of automation technologies, in particular robotic business process automation (RPA) and artificial intelligence technologies. The use of such technologies allows companies to reduce operating costs, increase the speed of financial information processing, minimize errors, and increase the efficiency of management decisions. In particular, Deutsche Bank (Germany) has implemented automation systems to optimize the processes of processing financial transactions and analyzing financial data. As a result of using robotic automation technologies, the bank was able to reduce operating costs by more than 20%. A similar approach is used by JPMorgan Chase (USA), which actively uses artificial intelligence technologies to automate risk management and analyze financial indicators. This allowed the bank to reduce the time for preparing financial reports by approximately 60% and increase the accuracy of financial forecasting.

2. Optimization of supply chain management. An important direction for increasing the financial efficiency of a business is the improvement of the supply chain management system. The rational organization of supply, production and logistics allows enterprises to reduce the costs of purchasing, transporting and storing resources. A vivid example of effective supply chain management is the activities of Toyota (Japan), which uses the Just-in-Time (JIT) system. This system involves the supply of components directly at the time of their use in the production process, which allows minimizing warehouse costs, reducing production cycles and increasing capital turnover.

3. Increasing the transparency of financial processes through the integration of information systems. The integration of financial systems and ERP platforms is an important tool for increasing the efficiency of financial management. The use of unified information systems provides access to financial data in real time, which allows to increase the transparency of financial operations and the efficiency of management decisions. For example, Microsoft (USA) integrated its financial processes into a single ERP system, which allowed to optimize the management of financial flows, automate payment processing processes and improve the financial forecasting system. The implementation of such a system contributed to the reduction of operating costs and increased efficiency of financial resource management.

4. Improving the financial planning and forecasting system. Effective financial planning and forecasting plays an important role in ensuring the sustainable development of enterprises. The use of modern forecasting methods allows companies to plan production, investments and inventory management more accurately.

In particular, IKEA (Sweden) uses modern financial forecasting methods based on the analysis of large data sets. This allows the company to optimize inventory management, reduce logistics costs and increase capital turnover.

5. Cost optimization through the use of outsourcing and offshoring. One of the common tools for increasing the financial efficiency of companies is the use of outsourcing and offshoring. The transfer of individual business processes to specialized companies allows you to reduce operating costs, optimize the cost structure and increase the efficiency of activities. Thus, Vodafone (Great Britain) actively uses offshoring to optimize costs in the field of customer service and information processing. The placement of relevant operations in countries with lower labor costs allowed the company to significantly reduce personnel and infrastructure costs.

Conclusions. Thus, international experience shows that improving the financial performance of a business largely depends on the implementation of innovative management approaches, digitalization of business processes, optimization of supply chains, development of financial planning systems and the use of outsourcing models.

The use of such practices helps to increase the competitiveness of companies, increase their profitability and ensure sustainable development in the global economy.

REFERENCES

1. Likhonosova, G., Shevchenko, I., & Hatylo, V. (2026). Managing Sustainable Digital Marketing in the Context of SDGs: Financial, Environmental, Ethical and Security Dimensions. Problemy Ekorozwoju , 21(1), 111–128. https://doi.org/10.35784/preko.7723

2. Shevchenko, I., & Ukhova, N. (2025). Advancing european digital economic integration in the context of Ukraine's post-war recovery. Journal of European Economy, 24(2), 211–226. https://doi.org/10.35774/jee2025.02.211

Олександра ШЕПЕЛЬ, PhD, асист.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ
e-mail: ssshepel@knu.ua
ORCID: 0009-0003-9200-9925

АСИМЕТРІЇ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ПРАЦІ: ВИКОРИСТАННЯ ПРАЦІ МІЖНАРОДНИХ ТРУДОВИХ МІГРАНТІВ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ

Ключові слова: трудова міграція, мігранти, ринок праці, примусова праця, гіг-економіка, людський капітал.

Вступ. Сучасний розвиток світової економіки супроводжується інтенсивним зростанням міжнародної мобільності робочої сили, що зумовлює підвищення ролі трудових мігрантів у формуванні глобального ринку праці. За оцінками міжнародних організацій, кількість мігрантів перевищує 167 млн осіб, що становить близько 4,7% світової робочої сили [1]. Водночас їх інтеграція у приймаючі економіки відбувається нерівномірно та супроводжується структурною сегментацією зайнятості, у межах якої мігранти переважно концентруються у низькооплачуваних, нестабільних і соціально вразливих видах діяльності [2].

Актуальність дослідження зумовлена тим, що експлуатація праці мігрантів поступово трансформується з соціальної проблеми у вагомий економічний інструмент, який використовується для підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання.

Метою дослідження є узагальнення ролі експлуатаційних практик у формуванні конкурентних переваг на глобальному ринку праці, а також визначення ключових механізмів і наслідків цього явища.

Методологічну основу становлять загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, зокрема аналіз і синтез, порівняльний і статистичний аналіз, а також інституційний підхід, що дозволяє оцінити вплив регуляторного середовища на становище трудових мігрантів. Емпіричну базу сформовано на основі даних міжнародних організацій та аналітичних звітів щодо тенденцій розвитку світового ринку праці [1, 3].

Результати. Отримані результати свідчать, що трудові мігранти відіграють важливу роль у забезпеченні функціонування багатьох секторів економіки, зокрема сільського господарства, будівництва та сфери послуг, однак їхня зайнятість здебільшого зосереджена у вторинному сегменті ринку праці. Це супроводжується

нижчим рівнем оплати праці, нестабільністю зайнятості та обмеженими можливостями професійного розвитку. Дослідження показує наявність стійкого розриву в оплаті праці між мігрантами та місцевими працівниками, який у середньому становить близько 13%, а в окремих країнах досягає значно вищих значень [4]. Особливо вразливими є жінки-мігрантки, які зазнають подвійної дискримінації за ознакою статі та походження [5].

Встановлено, що експлуатація мігрантів реалізується через низку інституційних механізмів, серед яких ключову роль відіграють обмеження мобільності працівників, їх залежність від роботодавця, недостатній рівень поінформованості та практики вилучення документів. Зазначені чинники формують асиметрію влади у трудових відносинах та суттєво обмежують можливості захисту прав працівників. Використання таких практик дозволяє підприємствам істотно скорочувати витрати на оплату праці та соціальне забезпечення, що може зменшувати виробничі витрати до 40%. Водночас, за оцінками міжнародних організацій, примусова праця щорічно генерує понад 236 млрд доларів незаконних прибутків, що свідчить про масштабність і системний характер проблеми [2].

Особливого значення набуває поширення новітніх форм експлуатації в умовах цифровізації економіки. Залучення мігрантів до платформеної зайнятості, зокрема у сфері кур’єрських послуг, таксі або обробки даних для систем штучного інтелекту, супроводжується нестабільністю доходів, відсутністю соціального захисту та формальним уникненням роботодавцями відповідальності [5]. Таким чином, експлуатація праці трансформується і виходить за межі традиційних секторів економіки.

Окрему увагу приділено становищу українських трудових мігрантів в умовах воєнного конфлікту, що значно підвищує їхню вразливість. Значна частка мігрантів стикається з порушеннями трудових прав, зокрема надмірною тривалістю робочого часу, відсутністю офіційних контрактів і невиплатою заробітної плати [7]. Високий рівень неформальної зайнятості та невідповідність кваліфікації займаним посадам додатково поглиблюють їхню економічну нестабільність [8].

Висновки. Узагальнюючи результати дослідження, слід зазначити, що експлуатація трудових мігрантів забезпечує лише короткостроковий економічний ефект, сприяючи зниженню витрат і формуванню конкурентних переваг на мікрорівні. Водночас у довгостроковій перспективі такі практики підривають стійкість економічного розвитку, посилюють глобальну нерівність і стимулюють «перегони на зниження стандартів». У цьому контексті стратегічно важливим є перехід до моделі розвитку, що базується на ефективному використанні людського капіталу, інтеграції мігрантів та підвищенні продуктивності праці.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно зосередити на оцінці ефективності міжнародних регуляторних інструментів та політик, спрямованих на запобігання експлуатації та забезпечення належних умов праці для мігрантів.

Конфлікт інтересів відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. International Labour Organization. (2024). Global estimates on international migrant workers.
2. International Labour Organization. (2024). Profits and poverty: The economics of forced labour.
3. Migration Data Portal. (2025). Labour migration statistics.
4. World Inequality Lab. (2026). World Inequality Report 2026.
5. International Labour Organization. (2026). Employment and social trends.
6. OECD. (2026). Labour exploitation and illicit trade.
7. International Organization for Migration. (2024). Vulnerability to trafficking in persons and labour exploitation in Ukraine.
8. UNHCR. (2026). Labour market integration of Ukrainian refugees in Europe.

Петро БОРОВИК, канд.екон.наук, доц.

Уманський національний університет», м. Умань

e-mail: borovikpm@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7971-1718

Ірина УДОВЕНКО, канд.екон.наук, доц.

Уманський національний університет», м. Умань

e-mail: irinaudovenko8@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/ 0000-0001-5971-8365

ПРОБЛЕМИ ПОДАТКОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО СУЧАСНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Ключові слова: оподаткування земель; податкове регулювання; управління земельними ресурсами; податкове стимулювання; землекористування.

Вступ. В умовах трансформації національної економіки проблематика організації раціонального використання земель та ефективного управління ними набуває особливої ваги. Земельні ресурси є основою аграрного виробництва, базисом для просторового розвитку та екологічної стабільності місцевих територій. Саме тому гостроактуальною є необхідність забезпечення ефективного державного впливу на процеси їх використання. Одним із найдієвіших інструментів такого впливу, без перебільшення, є податкове регулювання, яке не лише формує економічні стимули та фінансові обмеження для суб'єктів землекористування, але й слугує наповненню бюджетів місцевих громад, на територіях яких і використовуються землі.

Мета. Завданням публікації є розгляд сучасних проблем податкового регулювання процесів вітчизняного землекористування.

Матеріали та методи. В публікації використані загальнонаукові методи дослідження: критичний аналіз та узагальнення норм законодавства стосовно оподаткування земельних ресурсів, а також результатів власних спостережень авторів дослідження.

Результати. Фіскальні інструменти у сфері землекористування охоплюють платежі за володіння земельними активами та функціональне використання земельних ділянок. При цьому, раціонально сформоване податкове навантаження на земельні ресурси може сприяти інтенсивнішому та більш ефективному

освоєнню угідь, тоді як його концептуальна недосконаліть здатна провокувати випадки нераціонального використання земель, або навіть виведення зазначених активів із господарського обороту.

Суттєвою проблемою вітчизняного земельного оподаткування наразі є розбіжність між оціночними показниками вартості земель і їх фактичними економічними характеристиками. Така невідповідність послаблює регулюючий потенціал податкової системи, викривлює конкурентне середовище в секторі землекористування та створює передумови для неформальних і неефективних практик використання земель. Крім того, відмінності у підходах до оподаткування різних категорій земель та видів землекористувачів можуть зумовлювати дисбаланси у розподілі сукупного податкового навантаження на них.

Крім того, особливої уваги потребує екологічний вимір податкової політики у сфері користування земельними багатствами. Результати досліджень показали, що сучасні виклики, пов'язані з деградаційними процесами ґрунтового покриву, потребують економічного стимулювання дбайливого ставлення до земель. При цьому, податкові важелі та стимули здатні заохочувати впровадження земле- та ресурсозберігаючих технологій, фінансування відновлення родючості та дотримання природоохоронних стандартів, зокрема через систему пільг і податкових обмежень [1-2].

Вагомим чинником розвитку податкового регулювання в сфері землекористування є також поглиблення децентралізаційних процесів. Зокрема, розширення повноважень територіальних громад у сфері встановлення ставок і важливих параметрів оподаткування створює передумови для більш гнучкого управління земельними ресурсами. Водночас це висуває підвищені вимоги до фахового рівня управлінських рішень та відкритості процедур і процесів земельного менеджменту.

У перспективі післявоєнної відбудови значення податкових інструментів у сфері землекористування істотно зросте. Відновлення порушених територій, повернення земель до продуктивного стану та стимулювання інвестиційної активності землекористувачів вимагатимуть нового рівня адаптивної та збалансованої податкової політики. Вона має поєднувати економічну доцільність податкових виплат із принципами сталого розвитку та довгострокового збереження ресурсного потенціалу.

Висновки. Загалом, система оподаткування у сфері землекористування повинна розглядатися як комплексний інструмент державного регулювання, здатний забезпечити узгодження інтересів суспільства, бізнесу та довкілля. Її подальша трансформація має бути пов'язана з вдосконаленням методики оцінки

земель, модернізацією інформаційно-кадастрових баз і посиленням інституційної спроможності органів і служб, що безпосередньо задіяні в процесі управління земельними ресурсами.

Перспективи подальших досліджень. Перспективними напрямами продовження досліджень є деталізація пропозицій щодо вдосконалення механізмів вітчизняного земельного оподаткування.

Конфлікт інтересів. Земельне оподаткування завжди спричиняє певний конфлікт інтересів, сутність якого зводиться до того, що держава, місцеві територіальні громади, власники землі, землекористувачі та бізнесові структури, що працюють з землею, мають суперечливі цілі щодо розмірів податкового навантаження на землю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боровик, П. М. (2007). Напрямки розвитку земельного оподаткування. Луцьк: ЛДТУ. «Економічні науки»: Збірник наукових праць. Серія «Облік і фінанси», 4(16), Ч.1, 25-29.

2. Боровик, П. М., & Подзігун, С. М. (2010). Спеціальні податкові режими як інструменти державного регулювання діяльності агроформувань. Інноваційна економіка: Всеукраїнський науково-виробничий журнал, 3(17), С. 224-231.

Олександр ДУБРОВСЬКИЙ

аспірант кафедри економіки, підприємництва і торгівлі
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м.Ужгород

oleksandr.dubrovskyi@uzhnu.edu.ua

ІНСТИТУЦІЙНА СПРОМОЖНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

Сільські території України мають значний ресурсний потенціал, що включає землі, трудові ресурси, сировинну базу, але їхній інноваційний розвиток стримується слабкою інституційною системою. Інноваційна спроможність регіонів яка передбачає здатність продукувати, впроваджувати та масштабувати нові знання і технології для України оцінюється як нижча за середньоєвропейську [3, с.25].

За даними Державної служби статистики України, частка інноваційно активних промислових підприємств становила 12,7 % у 2021 році, 15,9 % – у 2023 році [6]. Хоча це промислові підприємства, а не прямо сільські території, однак це сигналізує про загальну низьку інноваційну активність. Хоч пряма статистика щодо сільських територій, інновацій у сільській економіці обмежена – однак на рівні регіонів спостерігаються значні розриви. Дослідження показують, що диспропорції між регіонами України за темпами економічного росту, інвестицій, розвитку зростали упродовж останніх десятиріч[5, с.45].

Інституційне середовище, зокрема управління на місцевому рівні, децентралізація, координація інноваційної діяльності розглядається як ключовий фактор. Наприклад, витрати на інновації за регіонами та напрямами в 2024 році частка інноваційно активних підприємств становила 16,5 %, а витрати на інновації — 111 821 тис. грн (за промисловими підприємствами) [7]. Ці цифри вказують, що навіть у промисловому секторі України інноваційна активність є на відносно низькому рівні – для сільських територій, які мають слабшу інфраструктуру та менш розвинену інноваційну екосистему, ситуація ймовірно ще гірша. З огляду на це можна констатувати: якщо промисловість тикнулась із такими обмеженнями, то інноваційна спроможність сільських громад потребує комплексного підходу та значного посилення [9].

До основних проблем, що обмежують інноваційний розвиток даних територій можна віднести: – низька фінансова спроможність органів місцевого самоврядування та громади обмежує впровадження інноваційних / технологічних

рішень на селі; – недостатньо розвинена інфраструктура (транспортна, комунальна, інформаційно-комунікаційна); – відсутність чітких стимулів і ринкових гарантій для інвесторів у сільських районах; – нерівномірність регіонального розвитку: диспропорції між регіонами, сільськими й міськими територіями, що породжують «інституційні бар'єри» для сільської інноваційності. – слабка система інститутів агро-інновацій, недостатня інфраструктура, інформаційне та комунікаційне забезпечення [2,с.120].

Саме інституційні зміни суттєво впливають на можливість впровадження інновацій, зокрема через: – посилення ролі місцевого самоврядування та залучення громад до інноваційного розвитку; – інтеграцію з євроінтеграційними процесами; – створення інноваційної інфраструктури (бізнес-інкубатори, технопарки, інноваційні центри на сільських територіях), що є одним із стратегічних напрямів; – Використання цифрових технологій, «смарт-спеціалізації» сільських громад, диверсифікація діяльності (туризм, агробізнес, переробка) як інноваційні шляхи розвитку; – Зростання показників інноваційної діяльності в промисловості; – Формування нових інституцій (проміжних інститутів) як етапу перетворення інституційної бази – запропоновано в агробізнес-дослідженні як шлях побудови ефективного інституту агроінновацій.

Отже інституційна спроможність сільських територій України – це критичний фактор для переходу до інноваційного розвитку, але наразі вона суттєво недостатня: слабка місцева інфраструктура, обмежені ресурси, нестабільна політична та економічна база. Проблеми мають системний характер: тобто не лише відсутність технологій, але й недосконаліть інститутів – управління, фінансування, координація, гарантії для інвесторів[8]. Перспективи існують – через децентралізацію, євроінтеграцію, розвиток інноваційної інфраструктури, цифровізацію, але вони потребують цілеспрямованої політики, ресурсів і мобілізації місцевих спільнот. Зростання частки інноваційно активних підприємств у промисловості до приблизно 15-17 % є позитивним сигналом, але для сільських територій потрібно забезпечити умови, щоб цей рівень був адаптований і до агросектора, і до сільських громад [1].

До основних напрямів активізації інноваційного розвитку можна віднести: Підсилити фінансову спроможність місцевого самоврядування, через спрямування коштів на інноваційну діяльність, інфраструктуру та цифровізацію; Створити інноваційну інфраструктуру на селі (бізнес-інкубатори, технопарки, центри трансферу технологій); Забезпечити координацію інноваційної діяльності на рівні держави, регіону, громади (чіткі політики, стимули, гарантії) [4,с.76]; Використати європейські стандарти та партнерства для модернізації інституційної бази

сільських територій; Проводити регулярний моніторинг показників інноваційної спроможності на сільських територіях з метою вимірювання ефективності застосовуваних політик та інструментів і можливості їх коригування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. **Климова К. С.** Інституційні аспекти розвитку інноваційного агробізнесу. *Економічний вісник Дніпровського державного аграрно-економічного університету*, 2022, № 1(4), с. 57–64. https://econvisnyk.dstu.dp.ua/article/view/264511
2. **Притула Х. М.** Перспективи інноваційного розвитку сільських територій. *Наукові праці НГУ*, 2014, № 1(142), с. 120–126. https://ir.nmu.org.ua/entities/publication/56c8e6a5-e5a2-408f-9323-514c6a25a711
3. **Бензарь А. С., Пєстова О. А.** Інноваційна спроможність регіонів України в контексті глобальних економічних процесів. *Економічний простір*, 2022, № 177, с. 25–37. https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1003
4. **Чорнобай Л. М., Мушеник І. М.** Перспективи комплексного розвитку сільських територій України. *Modern Economics*, 2022, № 33, с. 76–84. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/12728
5. **Інноваційна економіка.** Сучасні проблеми та перспективи сталого розвитку сільських територій України в умовах військових дій. *Інноваційна економіка*, 2024, № 4(106), с. 45–52. https://inneco.org/index.php/innecoua/uk/article/view/1367
6. **Державна служба статистики України.** Інноваційна діяльність підприємств у 2021–2024 рр. *Офіційний сайт Держстату України*, 2024. https://ifstat.gov.ua/EX_IN/2024/NI11.HTM
7. **Державна служба статистики України.** Наукова та інноваційна діяльність в Україні. *Статистичний збірник*, 2023. https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/16/Arch_nay_zb.htm
8. **Інститут регіональних досліджень НАН України.** Проблеми та перспективи розвитку сільських територій України (на прикладі Карпатського регіону): науково-аналітична доповідь.–Львів: ІРД НАН України, 2011. – 60 с. https://ird.gov.ua/irdp/p20110202.pdf
9. **Кабінет Міністрів України.** Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Розпорядження КМУ від 10 липня 2019 р. № 526-р. https://zakon.rada.gov.ua/go/526-2019-р

Світлана ЖОВНІР, канд. геогр. наук,

ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», м. Київ

e-mail: lana_zh@meta.ua
ORCID ID: 0009-0001-5919-5207

НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ МІГРАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ПОВЕРНЕННЯ ТА РЕІНТЕГРАЦІЇ ВИМУШЕНИХ МІГРАНТІВ

Ключові слова: державна міграційна політика, вимушені мігранти, вимушене переміщення, повномасштабна війна, повоєнне відновлення, реінтеграція, стратегія.

Вступ. Державна міграційна політика України, у зв'язку із завершенням дії чинної Стратегії державної міграційної політики України на період до 2025 р. [1], нині перебуває у стані трансформації від сформованої до повномасштабної війни моделі регулювання переміщення населення до стратегії, що базуватиметься на викликах воєнного часу та повоєнного відновлення з фокусом уваги на покращення демографічної ситуації та забезпечення людським капіталом відбудови країни. Наразі науковцями та експертами ведеться робота над новою Стратегією державної міграційної політики України на період до 2035 р., що має особливий акцент на трудоресурсному забезпеченні [2].

Мета. Визначити актуальні питання державної міграційної політики в умовах повномасштабної війни та напрямки її удосконалення.

Матеріали та методи. Застосовано комплекс загальнонаукових методів дослідження – системний, порівняльний, інституційний, здійснено аналіз офіційних документів, наукової літератури, статистичних даних.

Результати. Від початку повномасштабної війни мільйони українців вимушено покинули свої домівки, перемістившись у пошуках тимчасового захисту у порівняно безпечніші регіони в межах країни, а також за кордон. Точні дані щодо кількості вимушених переселенців відсутні, адже міграційні процеси, пов'язані з виїздом та поверненням додому, зміною країни або місця проживання, дуже динамічні. Крім того, ускладнюють формування єдиної картини вимушеної міграції українців розбіжності статистичного обліку мігрантів у різних країнах. Загалом, за даними агентства ООН у справах біженців (УВКБ ООН), у квітні 2026 р. у світі налічувалось понад 5,76 млн громадян України, які виїхали за кордон

через війну. З них 5,2 млн українців було зафіксовано в країнах Європи [3]. За інформацією Євростату, станом на 28.02.2026 р. 4,4 млн громадян, які виїхали з України після повномасштабного вторгнення, отримали статус тимчасового захисту в країнах ЄС [4]. За результатами 22-го раунду загального опитування населення (GPS), проведеного Міжнародною організацією з міграції у період з 15 жовтня по 22 грудня 2025 р., в Україні проживають 3,7 млн де-факто внутрішньо переміщених осіб (ВПО) і 4,4 млн осіб, які повернулися до звичного місця проживання [5].

Проведене УВКБ ООН та університетом Брунеля у Лондоні моделювання ілюструє невизначеність масштабів та географії повернення у майбутньому. Динаміка повернення насамперед залежатиме від різних сценаріїв безпеки. Так, за сценарієм «Тривалого статус-кво» повернення буде мінімальним й оцінюється на рівні 40 тис. осіб (1% поточної кількості вимушених переселенців у Європі); за сценарієм «Крихкий мир з поступками» прогнозується повернення до 2,3 млн вимушених переселенців (44%), тоді як за сценарієм «Перемога України» можна очікувати повернення до 3,5 млн осіб (68% вимушених переселенців) [6].

Можна визначити ключові умови, що впливають на рішення про повернення: безпекова ситуація, насамперед, у пріоритеті безпека дітей; збереження родинних і товариських зв’язків; патріотизм, любов до Батьківщини; наявність доступного житла, у тому числі програм пільгового кредитування або оренди; можливість реалізації трудового і творчого потенціалу, гідної праці з конкурентною заробітною платою; забезпечення доступу до якісних освітніх та медичних послуг; можливість отримання соціальної підтримки, психологічної допомоги у разі необхідності.

Висновки. Нова модель державної міграційної політики України в умовах воєнних дій, природних і техногенних катастроф має враховувати сучасні виклики, пов’язані зі значними масштабами вимушеного переміщення населення, та передбачати:

1) підвищення ефективності поточного управління: посилення координації та співпраці на різних рівнях управління, налагодження механізму сприяння і надання необхідної допомоги вимушеним мігрантам, які терміново переміщаються в межах країни або повертаються з-за кордону, допомога з інтеграцією в громади, заохочення участі у місцевих проєктах, сприяння соціальним та бізнес-ініціативам через грантове фінансування тощо;

2) зміцнення інституційного потенціалу: запровадження в Україні міграційного менеджменту, що враховує європейський досвід політики у сфері міграції, інтеграції, диференційованого підходу до імміграції, управління кордонами, боротьби з нелегальною міграцією;

3) перспективне планування повернення та реінтеграції: розробка спільно з міжнародними партнерами програм підтримки добровільного повернення та реінтеграції; комплексні заходи мінімізації дестабілізуючих наслідків міграційних процесів на державному, регіональному та місцевому рівнях; створення інформаційно-консультаційних центрів реінтеграції; впровадження ефективних цифрових інструментів для інформування, надання послуг та підтримки адаптації до життя в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії державної міграційної політики України на період до 2025 року» № 482-р. (2017, 12 липня). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/482-2017-%D1%80#n10.

2. *Україна розробляє нову стратегію міграційної політики до 2035 року.* Офіс міграційної політики. https://ompua.org/ukrayina-rozroblyaye-novu-strategiyu-migratsijnoyi-polityky-do-2035-roku/.

3. Operational Data Portal. (2026, 30 April). *Ukraine Refugee Situation.* https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine.

4. Eurostat Statistics Explained. (2026, 7 April). *Temporary protection for persons fleeing Ukraine -monthly statistics.* https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php? title=Temporary_protection_for_persons_fleeing_Ukraine_-_monthly_statistics&etrans=uk#Where_in_the_EU_did_people_fleeing_Ukrai ne_go.3F.

5. International Organization for Migration (IOM), Feb 16 2026. DTM Україна – *Звіт про внутрішнє переміщення населення в Україні – Опитування загального населення – Раунд 22 – січень 2026 року*. IOM, Ukraine. https://dtm.iom.int/reports/ukraina-zvit-pro-vnutrishne-peremishchennya-naselennya-v-ukraini-opituvannya-zagalnogo.

6. OECD (2026), *Ukraine's Strategic Response to the Displacement Crisis: Return, Reintegrate, Reconnect*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9b773da4-en.

Катерина ІНДУС, к.е.н.,доцент

Ужгородський торговельно-економічний інститут ДТЕУ, м. Ужгород

e-mail: indus.kateryna@utei.uz.ua
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6138-5352

Кирило ІНДУС, здобувач другого магістерського рівня

e-mail: mf.indus.kyrylo@student.uzhnu.edu.ua

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

ЕКЗОГЕННІ ТА ЕНДОГЕННІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ РИНКУ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ВИКЛИКІВ

Ключові слова: *екзогенні чинники, ендогенні чинники, забезпеченість лікарями, індекс споживчих цін, кадровий ресурс, медична допомога.*

Вступ. Ринок медичних послуг формується під впливом зовнішніх економічних, соціальних і цінових умов, а також внутрішньої спроможності системи охорони здоров'я забезпечувати населення доступною та якісною медичною допомогою. Після початку повномасштабної війни в Україні запит на медичні послуги об'єктивно зростає, оскільки система охорони здоров'я працює з великою кількістю військових, ветеранів і цивільних осіб, які потребують лікування, реабілітації, протезування, психологічного супроводу та тривалого медичного спостереження.

Станом на квітень 2026 року в центральній базі даних ЕСОЗ налічувалося майже 5,3 млрд електронних медичних записів, а щоденно система поповнювалася приблизно 2 млн нових записів про клінічні випадки, діагностичні дослідження та терапевтичні втручання.

Метою дослідження є оцінка тенденцій розвитку ринку медичних послуг в Україні на основі аналізу обсягу реалізованих послуг у сфері охорони здоров'я, забезпеченості лікарями-лікувальниками та індексу споживчих цін за групою «Охорона здоров'я».

Матеріали та методи дослідження. Використано статистичні дані Державної служби статистики України щодо обсягу реалізованих послуг у сфері охорони здоров'я, дані Центру громадського здоров'я МОЗ України щодо забезпеченості лікарями-лікувальниками на 10 тис. населення, а також дані щодо індексу споживчих цін за групою «Охорона здоров'я». У дослідженні результативною

змінною обрано обсяг реалізованих послуг у сфері охорони здоров'я. До системи факторних показників включено забезпеченість лікарями на 10 тис. населення та індекс споживчих цін за групою «Охорона здоров'я».

За результатами аналізу встановлено, що обсяг реалізованих послуг у сфері охорони здоров'я в Україні характеризувався зростанням протягом 2021-2024 років. Максимальний приріст обсягу реалізованих послуг у сфері охорони здоров'я зафіксовано у 2024 році на тлі збільшення бюджету Програми медичних гарантій до 158,8 млрд грн, фінансування реабілітаційної допомоги на рівні 5,54 млрд грн, запуску безоплатного протезування зубів для військових і ветеранів із бюджетом 750 млн грн. , ринок у грошовому вимірі розширювався за умов скорочення кількості лікарів у розрахунку на населення, що може вказувати на зростання навантаження на медичних працівників, підвищення вартості послуг, збільшення бюджетного фінансування окремих напрямів медичної допомоги та посилення попиту на лікування, реабілітацію, діагностику й відновлювальні послуги після 2022 року.

У 2021-2024 рр. обсяг реалізованих послуг у сфері охорони здоров'я зростав, тоді як забезпеченість лікарями, всього, на 10 тис. населення, поступово знижувалася. У 2021 р. обсяг реалізованих послуг становив 69 996,5 млн грн, а забезпеченість лікарями - 35,1 на 10 тис. населення. У 2024 р. обсяг реалізованих послуг зріс до 166 276,7 млн грн, тоді як забезпеченість лікарями зменшилася до 31,1 на 10 тис. населення. Це свідчить про те, що грошове розширення ринку медичних послуг відбувалося за умов скорочення кадрового ресурсу.

Після 2022 року змінився характер звернень до медичних закладів. Значна частина військових і цивільних пацієнтів потребує комплексного обстеження, лікування та подальшого відновлення. Одне звернення в середньому передбачає огляд лікаря, інструментальну діагностику, лабораторні аналізи, консультації кількох спеціалістів, оперативне втручання або інше лікування, реабілітацію, медикаментозний супровід і повторний контроль стану. Кожен із цих етапів потребує часу медичного персоналу, обладнання, витратних матеріалів і фінансування, тому загальна вартість надання допомоги зростає.

Індекс споживчих цін, тобто зовнішній тиск на ринок медичних послуг, який формується через інфляцію, подорожчання лікарських засобів, медичних виробів, витратних матеріалів, діагностики тощо, характеризується найвищим рівнем подорожчання за групою «Охорона здоров'я» у 2022 р. У цей період ціни на медичні товари й послуги зросли майже на 20 % порівняно з попереднім роком.

Таблиця 1.1

Динаміка показників формування ринку медичних послуг в Україні

Рік	Обсяг реалізованих послуг у сфері охорони здоров'я, млн грн	Забезпеченість лікарями, всього, на 10 тис. населення	Індекс споживчих цін за групою «Охорона здоров'я», %
2021	69 996,5	35,1	106,1
2022	88 401,6	33,6	119,9
2023	98 135,5	32,5	108,7
2024	166 276,7	31,1	113,2

Джерело: складено автором на основі

Висновки. Після початку повномасштабного вторгнення РФ було ускладнено постачання лікарських засобів, медичних виробів, витратних матеріалів та обладнання. Тобто, динаміка вищезазначених показників показників відображає характерну для сучасного ринку медичних послуг тенденцію: його грошовий обсяг збільшується на тлі дорожчих ресурсів, зростання частки комплексних звернень пацієнтів і скорочення забезпеченості лікарями.

Перспективи подальших досліджень. Попит на медичні послуги в Україні вже є високим і в найближчі роки, ймовірно, залишатиметься значним через наслідки війни. Тому економіка має бути готовою до стабільного фінансування медичного сектору. Подальші дослідження доцільно спрямувати на аналіз регіональних відмінностей, кадрового навантаження на лікарів, фінансування Програми медичних гарантій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державна служба статистики України. Показники економічної діяльності підприємств сфери нефінансових послуг. URL: https://surl.li/cdkjon
2. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Довідники статистичних показників. URL: https://surl.li/udtjqh
3. Електронна система охорони здоров'я. В ЕСОЗ кількість електронних медичних записів сягнула понад 5 млрд. URL: https://surl.li/qsxpae

Леся ІЩУК, к. е. н., доцент

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк
e-mail: mi-agent@ukr.net
ORCID: 0000-0002-1724-0292

Анна ПРИХОДЬКО, здобувач вищої освіти

e-mail: prihodkoanna159@gmail.com

РОЛЬ ЗОЛОТА У СУЧАСНИХ ГРОШОВИХ СИСТЕМАХ: КОНВЕРТОВАНІСТЬ ТА ВПЛИВ НА ІНФЛЯЦІЙНІ ПРОЦЕСИ

Ключові слова: золото, резервування, конвертованість, інфляція, дезінфляція, валюта.

Вступ. Грошова система є однією з ключових складових економіки держави, оскільки визначає порядок організації грошового обігу, емісії грошей та регулювання фінансових потоків. Від її ефективного функціонування залежить стабільність національної валюти, впливає на рівень інфляції, інвестиційну активність і загальний економічний розвиток країни. У сучасних умовах економічної нестабільності, посилення інфляційних ризиків і геополітичних викликів особливого значення набуває дослідження ролі золота як одного з інструментів забезпечення фінансової стійкості.

Мета. Визначення ролі золота у сучасних грошових системах, аналіз особливостей його конвертованості та оцінка впливу на інфляційні та дезінфляційні процеси.

Актуальність цього дослідження зумовлена тим, що зважаючи на нестабільність світової економіки дуже сильно зріс інтерес до ролі золота як інструменту забезпечення фінансової стабільності. Хоча відбулась відмова від золотого стандарту, воно все ж таки продовжує виконувати роль резервування та засобу захисту від інфляції. Історично золото тривалий час виконувало всі класичні функції грошей: міри вартості, засобу обігу, платежу, накопичення. У період золотого стандарту національні валюти мали пряму конвертованість у золото за фіксованим співвідношенням. Це сприяло відносній стабільності валютних курсів і стримувало надмірну емісію грошей.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використано методи наукового узагальнення, аналізу літературних джерел, порівняння історичних і сучасних підходів до використання золота, а також аналіз статистичних даних Національного банку України щодо інфляційної динаміки.

Результати. Ми згодні з думкою Рябініної Л. М. «На другому етапі еволюції грошей золото виконує всі функції грошей, а поряд з ним банкноти як повноправні представники золота, виконуючи функції засобу обігу, засобу платежу та засобу накопичення вартості, вільно обмінюються на золоті монети» [1].

Конвертованість валюти означає, наскільки легко її можна обміняти на міжнародних ринках. У випадку з золотом вона скоріше має не прямий характер. Оскільки воно не є сучасною валютою або платіжним засобом, але має високу вартість і ліквідність. Тобто воно не зовсім виконує усі функції грошей, саме тому золото розглядають як універсальний засіб збереження вартості в міжнародній фінансовій системі. Важливою є роль золота в інфляційних процесах. У періоди високої інфляції населення та інвестори прагнуть зберегти купівельну спроможність коштів шляхом переведення заощаджень у захисні активи, одним із яких є золото. Зростання попиту на дорогоцінний метал часто супроводжується підвищенням його ринкової вартості.

Як зазначає В. Кознюк «золото є резервним активом зі специфічними властивостями незважаючи на розширення варіантів управління валютними резервами» [2]. Воно перестало безпосередньо визначати обсяг грошової маси, але попит на нього зберігається за рахунок нестабільності та низьких ставок. Це свідчить про його важливу роль у формуванні довіри до фінансової системи та стримуванні до інфляційних очікувань.

Інфляційні та дезінфляційні процеси також дуже важливі у грошовій системі [3]. За даними Національного Банку України саме у 2022-2025 роках вони проявились найбільше. У 2022 році інфляція зросла до 26 % у річному вимірі. Це пов’язано із воєнними діями та девальваційними процесами. У періоді інфляції золото знову ж таки відіграє роль «золотого активу», оскільки дозволяє зберігати купівельну спроможність капіталу. Тоді як під час дезінфляції, коли темпи зростання цін знижуються, а довіра до національної, стандартної валюти та банківської системи зростає, фінансова поведінка стає більш згладженою і поступово налаштовується до гривні.

У 2023 році спостерігалась дезінфляція. Вона проявилась у значному зниженні цін приблизно до 5-6% у річному вимірі за даними Національного Банку України [3]. Така динаміка була спричинена жорсткою монетарною політикою, стабілізацією валютного курсу та поступове відновлення економічної активності. У подальших роках темп дезінфляуії не зменшувався. У цих умовах роль золота зменшилась. Як зазначає Андрій Пишний «стабілізація інфляції сприяє відновленню довіри до гривні та фінансовій системі загалом» [3]. Це підтверджує, що в умовах дезінфляції змінюється структура заощаджень, частка вкладень у золото зменшується, а у гривневу набирає обертів.

Висновки. Отже, проведене дослідження показало, що роль золота в грошових системах зазнала суттєвої еволюції: від безпосередньої основи грошового обігу в умовах прямої конвертованості до інструменту опосередкованого впливу в сучасній фінансовій системі. Це дозволяє зробити висновок, що роль золота в грошових системах зазнала суттєвої трансформації: від основи грошового обігу до резервного та інвестиційного активу. У сучасних умовах золото виконує функцію збереження вартості, індикатора фінансової стабільності та засобу диверсифікації резервів. Його значення особливо зростає в періоди інфляції, кризових явищ та валютної нестабільності.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно спрямувати дослідження на аналіз зміни частки золота у міжнародних резервах країн світу та оцінку впливу світових цін на золото на макроекономічну стабільність України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рябініна Л. М. Роль золота і сучасних грошей в економічному розвитку країни. *Вісник Національного Банку України*. 2013. № 6. С. 12-17. https://dspace.oneu.edu.ua/handle/123456789/558
2. КОЗЮК, Віктор. Роль золота у валютних резервах країн сировинних експортерів. *Журнал європейської економіки*, вип. 20, вип. 2, Вересень 2021, с. 219-40. URL: http://orcid.org/0000-0002-5715-2983
3. Офіційний сайт Національного Банку України URL: bank.gov.ua

Михайло ІЩУК

Державний податковий університет, м. Ірпінь

e-mail: michaelkiev@ukr.net ORCID: 0000-0001-9346-2607

ІНСТИТУЦІЙНІ РИЗИКИ МИТНОГО КОНТРОЛЮ ТА ТІНІЗАЦІЯ ІМПОРТУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ключові слова: *тіньова економіка, митний контроль, інституційні ризики, воєнний стан, детінізація.*

Вступ. Тіньова економіка відтворюється через кілька взаємопов'язаних каналів, серед яких митний – один із ключових: незадекларований або неправильно задекларований імпорт створює передумови для нелегального товарообігу та втрат бюджету. В умовах воєнного стану цей канал набув нових характеристик: перерозподіл вантажопотоків на західний напрямок, кадровий дефіцит у митних органах і недостатня адаптація алгоритмів контролю до нових умов сформували середовище підвищеного інституційного ризику. Зв'язок між прогалинами митного контролю та тінізацією імпорту залишається недостатньо дослідженим, а його оцінка має переважно непрямий характер через обмеженість доступних даних.

Мета дослідження полягає у тому, щоб виявити та оцінити інституційні ризики митного контролю України як чинники тінізації імпорту в умовах воєнного стану та визначити пріоритетні напрями їх усунення.

Матеріали та методи. Інформаційну базу склали звіт Рахункової палати України за 2024 рік, дані щодо неформальної зайнятості населення України як одного з доступних індикаторів тіньової економіки, а також нормативні документи, що регулюють діяльність митних органів. Застосовано статистичний аналіз коефіцієнтів результативності митних оглядів і частки охоплення імпорту неінвазивним контролем; метод логічного синтезу – для побудови причинно-наслідкової моделі інституційних ризиків.

Результати. Неформальна зайнятість в Україні як індикатор тіньової економіки структурно зосереджена в секторах, пов'язаних із рухом товарів: торгівля – 15,5 % неформально зайнятих, транспорт і складське господарство – 4,3 % [1]. Така секторна структура опосередковано вказує на значущість митного каналу як одного з механізмів тінізації товарних потоків. Водночас пряме вимірювання тіньового імпорту залишається методологічно складним завданням,

тому наведені дані слід розглядати як структурний індикатор, що створює передумови для подальшого аналізу. Кількісну оцінку інституційних ризиків митного контролю наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Індикатори ефективності митного контролю України, 2024 р.

Показник	Значення
Охоплення імпорту неінвазивним (сканерним) контролем	6,2 %
Результативність оглядів за рішенням АСУР	4,3 %
Результативність оглядів за рішенням посадових осіб	10,4 %

Джерело: складено на основі [2].

Охоплення лише 6,2 % ваги імпорту неінвазивною фізичною верифікацією (сканування) означає, що переважна частина товарного потоку перетинає кордон без об'єктивного інструментального підтвердження задекларованих відомостей [2]. Це може свідчити про наявність структурного простору для тінізації імпорту, хоча пряма каузальність потребує окремого емпіричного дослідження. Розрив між результативністю АСУР (4,3 %) та ручних перевірок (10,4 %) може свідчити про недостатню адаптацію алгоритмів системи до воєнних умов і про широке поле дискреційних рішень посадових осіб [2]. Широка дискреція в умовах нестабільного матеріального становища персоналу підвищує ризики опортуністичної поведінки, що може опосередковано сприяти розширенню тіньового каналу [1]. Закриття митниць на сході та півночі країни [4] на тлі скорочення чисельності територіальних підрозділів на 776 осіб [3] об'єктивно знизило інтенсивність контрольних заходів саме там, де вантажопотік зріс найбільше [5].

Висновки. Митний контроль України в умовах воєнного стану характеризується сукупністю інституційних ризиків: низьким охопленням сканерним контролем, можливою недостатньою адаптацією АСУР та кадровим дефіцитом, які в сукупності створюють передумови для тінізації імпорту, що може набувати системного характеру. Детінізація митного каналу потребує одночасних дій у трьох напрямах: технічному – розширення охоплення неінвазивним контролем; алгоритмічному – адаптація АСУР до воєнних умов; кадровому – стабілізація персоналу та мінімізація дискреції через реформу оплати праці.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є розробка методології непрямого оцінювання втрат бюджету через митний канал тіньової економіки в умовах воєнного стану, а також емпіричний аналіз впливу реформи оплати праці митників на результативність контрольних заходів після завершення атестації за Законом № 3977-IX.

Конфлікт інтересів. Автор підтверджує відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ishchuk, M., Khrypko, S., Chop, V., Serhieienkova, O., Spudka, I., Divchuk, T. (2023). Precariat as an anomic vector of the shadow economy: Challenges and threats to the sustainable development of society. European Journal of Sustainable Development, 12(4), 561–573. https://doi.org/10.14207/ejsd.2023.v12n4p561
2. Рахункова палата України. (2025). Звіт Рахункової палати за 2024 рік (Рішення № 10-2 від 30.04.2025). https://rp.gov.ua/Activity/Reports/?id=2524
3. Кабінет Міністрів України. (2014). Деякі питання затвердження граничної чисельності працівників апарату та територіальних органів центральних органів виконавчої влади, інших державних органів (Постанова № 85, ред. від 01.04.2026). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/85-2014-%D0%BF#Text
4. Державна митна служба України. (2022). Про встановлення простою у роботі митниць та митних постів (Наказ № 113 від 24.02.2022). https://ips.ligazakon.net/document/MK220096
5. Дубик, В. Я., Стасишин, А. В., Олійник, О. І. (2025). Митна політика України у воєнний період: адміністративний аспект (на прикладі Волинської митниці). Фінансовий простір, 1(55), 7–16. https://doi.org/10.30970/fp.1(55).2025.071819

Неля КАБАЦІЙ, здоб. ОС «бакалавр»

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: kabatsii.nelia@student.uzhnu.edu.ua
Науковий керівник: **Ганна КОСТЬОВ'ЯТ,** к.е.н., доц.

ORCID: 0000-0001-8498-3419

ВПЛИВ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ У ФІНАНСОВОМУ СЕКТОРІ: ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКІВ

Ключові слова: фінансова дезінформація, поведінка споживачів, когнітивні викривлення, інформаційна асиметрія, фінансова грамотність, довіра.

Вступ. Інформаційне середовище сучасного фінансового ринку характеризується надвисокою швидкістю поширення даних та домінуючою роллю цифрових каналів комунікації. У таких умовах дезінформація трансформується з випадкового викривлення фактів у інструмент системного впливу на економічні рішення. Особливо вразливими категоріями є споживачі фінансових послуг, чия поведінка критично залежить від суб'єктивних очікувань та рівня довіри до інституцій. Наявні наукові підходи часто розглядають психологію рішень окремо від інформаційних загроз, що створює потребу в інтегрованому аналізі цих процесів.

Мета. Метою дослідження є виявлення психологічних закономірностей впливу дезінформації на фінансову поведінку споживачів через призму когнітивних механізмів та обґрунтування інструментів підвищення стійкості до маніпулятивних впливів.

Матеріали та методи. Методологічну основу роботи становлять методи теоретичного узагальнення, порівняльного аналізу та логічного моделювання. У процесі дослідження було систематизовано фундаментальні положення поведінкової економіки [1, 2] та проаналізовано нормативно-інституційні матеріали щодо розвитку фінансової грамотності в Україні [5, 6]. Це дозволило поєднати психологічні аспекти прийняття рішень із практичними викликами фінансового сектору.

Результати. Дослідженням доведено, що дезінформація впливає на фінансову поведінку не лінійно, а через активацію специфічних когнітивних викривлень.

Пропонуємо модель трансформації впливу: дезінформація → викривлення сприйняття (когнітивний фільтр) → поведінкова реакція → фінансовий результат.

До ключових психологічних механізмів, що активуються дезінформацією, віднесено:

1. **Неприйняття втрат (*loss aversion*):** переоцінка потенційних ризиків під впливом фейкових новин, що стимулює панічне вилучення депозитів або розпродаж активів [1].

2. **Ефект стадної поведінки (*herding effect*):** орієнтація на дії інших учасників ринку, що масштабує масові реакції навіть за відсутності реальних економічних підстав [3].

3. **Підтверджувальне упередження (*confirmation bias*):** вибіркове сприйняття лише тієї інформації, що відповідає вже сформованим страхам, що нівелює ефект від офіційних роз'яснень регуляторів [4].

4. **Ефект дефіциту часу:** маніпулятивне створення відчуття терміновості, що змушує споживача приймати швидкі, ірраціональні рішення.

5. **Трансфер довіри:** перенесення лояльності з офіційних державних інституцій на неформальні джерела (соціальні мережі, анонімні канали), що пояснюється складністю офіційної комунікації [7].

Типовими наслідками такого впливу є різке зростання попиту на готівкову валюту, залучення до фінансових пірамід та відмова від стратегічного планування. Наукова новизна роботи полягає у формуванні інтегрованої моделі, яка доводить, що протидія дезінформації має базуватися не лише на спростуванні фактів (*debunking*), а й на роботі з поведінковими установками споживачів.

Висновки. Дезінформація є системним фактором дестабілізації фінансової поведінки, що підсилює ірраціональність рішень через когнітивні механізми. В умовах цифровізації цей вплив стає критичним. Мінімізація ризиків потребує впровадження стандартів прозорої комунікації фінансових установ та розвитку критичного мислення як базису фінансової грамотності.

Перспективи подальших досліджень. Подальший науковий пошук спрямувати на емпіричне тестування вразливості різних вікових груп споживачів до специфічних типів фінансових фейків.

Конфлікт інтересів. Автором не виявлено конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux. https://www.google.com.ua/books/edition/Thinking_Fast_and_Slow/ZuKTQ_ 1S7M8C
2. Thaler, R. H. (2016). *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*. W. W. Norton & Company. https://wwnorton.com/books/9780393352795
3. Shiller, R. J. (2017). Narrative economics. *American Economic Review*, 107(4), 967–1004. https://doi.org/10.1257/aer.107.4.967
4. Gennaioli, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (2018). *A Crisis of Beliefs*. Princeton University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctv843666
5. Національний банк України. (2023). *Стратегія розвитку фінансової грамотності до 2030 року*. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_fin_literacy_2030.pdf
6. Міністерство фінансів України. (2021). *Огляд фінансового сектору України*. https://mof.gov.ua/uk/ogljad-finansovogo-sektoru
7. Карпенко, Н. В., & Гнатенко, І. А. (2022). Поведінка споживачів в умовах цифровізації економіки. *Економіка та держава*, (4), 45–50. https://doi.org/10.32702/2306-6806.2022.4.45

Ганна Костьов'ят, к.е.н., доц.,

координатор стартап-центру УжНУ, голова ради молодих вчених УжНУ
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: kostovyat.hanna@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0000-0001-8498-3419

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ДЕРИЗИКУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙ У ПРИРОДООРІЄНТОВАНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ

Ключові слова: природний капітал, деградація земель, деризикування, природоорієнтовані рішення, фінансова ефективність, інвестиції, модель DCF.

Вступ. Традиційний підхід до оцінки земельних активів як необоротних активів, що не амортизуються, в умовах активної деградації (ерозія, дегуміфікація, зсувні явища) викривляє реальну вартість капіталу. Втрата екосистемних властивостей ґрунту призводить до фактичного «вимивання капіталу» (capital erosion), погіршуючи заставну вартість активів та інвестиційну привабливість територій. З позиції фінансового менеджменту деградація має розглядатися як подія зменшення корисності активу (impairment), що потребує процедур тестування відповідно до вимог НП(С)БО 28.

Мета. Обґрунтування фінансово-економічних механізмів оцінки ефективності інвестицій у природоорієнтоване відновлення земель та розробка підходів до деризикування природного капіталу.

Матеріали та методи. Дослідження базується на модифікованій моделі дисконтованих грошових потоків (DCF), де прогнозні потоки коригуються на коефіцієнт деградації земельного ресурсу . Ставка дисконту розраховується за кумулятивним принципом:

,

де — безризикова ставка, — воєнна премія, — екологічна премія за ризик. Методологія включає інструменти геоекологічної діагностики та дистанційного зондування Землі (ДЗЗ).

Результати. Витрати на впровадження природоорієнтованих рішень (NBS) — лісосмуги, агролісомеліорацію, відновлення гідрологічного режиму — класифіковано як стратегічні капітальні інвестиції (CAPEX). Встановлено, що NBS формують ефект деризикування (de-risking) через стабілізацію врожайності та

зниження волатильності доходів. На прикладі ландшафтних систем Закарпатської області обґрунтовано, що інтегрована база геопросторованих даних дозволяє ідентифікувати осередки знецінення капіталу, прогнозувати окупність заходів та формувати інвестиційні паспорти ділянок для залучення зеленого кредитування.

Висновки. Деградація земель є фінансовим процесом зменшення вартості природного капіталу. Інтеграція екологічних факторів у фінансові моделі підвищує точність інвестиційних рішень. Природоорієнтовані рішення виступають інструментом стратегічного деризикування капіталу, що для України є базовою моделлю управління землею як активом розвитку в межах повоєнного відновлення.

Перспективи подальших досліджень. Поглиблення методики геопросторового моделювання деградаційних втрат у ландшафтних системах на основі ГІС-технологій для розробки прикладних алгоритмів деризикування інвестицій.

Конфлікт інтересів. Не заявлено про конфлікт інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Костьов'ят, Г. І., & Левкулич, В. В. (2025). Фінансово-економічне обґрунтування інвестиційних рішень у земельні активи в умовах воєнних викликів. *Соціальна економіка*, (72), 140–150. https://periodicals.karazin.ua/soceconom/article/view/28169
2. Міністерство фінансів України. (2004). *Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 28 «Зменшення корисності активів»* (Наказ №817). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-05
3. FAO. (2015). *Status of the world's soil resources*. https://www.fao.org/3/i5199e.pdf OECD. (2021). *Nature-based solutions for resilient infrastructure*. https://www.oecd.org/environment/nature-based-solutions-for-resilient-infrastructure.htm
4. The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). (2013). *Guidance manual for TEEB country studies*. http://www.teebweb.org/publication/guidance-manual-for-teeb-country-studies/
5. UNCCD. (2022). *Global landoutlook* (2nd ed.). https://www.unccd.int/resources/global-land-outlook/glo2
6. World Bank. (2021). *The changing wealth of nations 2021: Managing assets for the future*. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36400

Ігор ЛАПА, аспірант кафедри міжнародних економічних відносин
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: ihor.lapa@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0009-0008-8503-490X

АНАЛІЗ АКАДЕМІЧНИХ КОНЦЕПЦІЙ БАНКІВСЬКИХ СИСТЕМ У РІЗНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ШКОЛАХ

Ключові слова: банківська система, економічні школи, монетарна політика, кредитування, фінансове регулювання, центральний банк, фінансова стабільність.

Вступ. Банківські системи є важливою складовою економіки, оскільки забезпечують рух фінансових ресурсів і підтримують економічну стабільність. Різні економічні школи по-різному трактують роль банків, кредиту та державного регулювання, що зумовлює актуальність їх порівняльного аналізу.

Мета. Дослідження та порівняльний аналіз академічних підходів до розуміння сутності й функцій банківських систем у межах основних економічних шкіл.

Матеріали та методи. Теоретичною базою дослідження є праці провідних економічних шкіл. Використано методи аналізу, порівняння, узагальнення та синтезу наукових підходів до функціонування банківських систем.

Результати. Банківська система є однією з ключових інституцій сучасної економіки, що забезпечує обіг капіталу, розподіл кредитів та фінансову стабільність. Різні економічні школи по-різному тлумачили сутність і функції банківських систем залежно від своїх загальних поглядів на ринки, державне втручання, емісію грошей та економічне регулювання.

Класична політична економія розглядала банки насамперед як посередників, що сприяють торгівлі та руху капіталу. Адам Сміт і Девід Рікардо наголошували на важливості вільної конкуренції та обмеженого державного втручання. У цих рамках банківські установи розглядалися переважно як механізми, що підтримують ринковий обмін та ліквідність, а не як самостійні рушії економічного розвитку.

Неокласична економіка розвинула ці ідеї, зосередившись на ринковій рівновазі та ефективному розподілі фінансових ресурсів. Банки трактувалися як посередники між вкладниками та інвесторами, що зменшують трансакційні витрати та інформаційну асиметрію. Згідно з цим підходом, надмірне регулювання

може послабити ефективність ринку. Однак світова фінансова криза 2008 року поставила під сумнів переконання, що фінансові ринки є повністю саморегульованими.

Кейнсіанська економічна теорія запровадила принципово інше трактування банківських систем. Джон Мейнард Кейнс стверджував, що банки активно впливають на сукупний попит через створення кредитів. З цієї точки зору, кредитування безпосередньо впливає на інвестиції, зайнятість та економічне зростання. Посткейнсіанські економісти розвинули цю ідею за допомогою теорії ендогенних грошей, згідно з якою комерційні банки створюють гроші через кредитні операції, а не просто розподіляють існуючі заощадження. Відповідно, банківські системи розглядаються як центральні механізми макроекономічного регулювання [1].

Монетаризм, представлений Мілтоном Фрідманом, наголошував на важливості контролю грошової маси для підтримання цінової стабільності. Монетаристи розглядали центральні банки як головні інституції, відповідальні за регулювання інфляції та забезпечення передбачуваного зростання грошової маси. У цій парадигмі комерційні банки функціонують переважно як канали передачі монетарної політики.

Австрійська школа запропонувала критичний погляд на сучасні банківські системи. Фрідріх Гаєк і Людвіг фон Мізес стверджували, що надмірне розширення кредитування та втручання центрального банку спотворюють ринкові сигнали та спричиняють фінансові кризи. Тому австрійські економісти підтримували сувору монетарну дисципліну та обмеження державного втручання у банківську діяльність.

Інституційна економіка акцентує увагу на важливості правових та політичних рамок для забезпечення ефективності банківських систем. Прихильники інституціоналізму стверджують, що фінансова стабільність залежить не лише від ринків, а й від жорсткого регулювання, прозорого управління та довіри громадськості. Цей підхід набув особливого впливу після того, як низка світових фінансових криз підкреслила важливість регуляторних інститутів.

Сучасні банківські системи функціонують в умовах глобалізації, цифровізації та фінансової інтеграції. Незважаючи на технологічні зміни, теоретичні дебати між економічними школами залишаються актуальними, оскільки вони формують монетарну політику, банківське регулювання та міжнародне фінансове управління. Кейнсіанські підходи підтримують активну політику стабілізації, монетаристи надають пріоритет контролю над інфляцією, тоді як інституціональні економісти наголошують на якості регулювання та інституційній стійкості [2].

Висновки. Дослідження показало, що економічні школи мають різні підходи до визначення ролі банківських систем та механізмів їх регулювання. Сучасна банківська практика поєднує окремі елементи цих теоретичних концепцій залежно від економічних умов.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на аналіз трансформації банківських систем під впливом цифровізації, розвитку фінансових технологій, глобалізації фінансових ринків та змін у механізмах монетарного регулювання.

Конфлікт інтересів. Автор засвідчує відсутність конфлікту інтересів, який міг би вплинути на об’єктивність і неупередженість даного дослідження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Macmillan. https://www.marxists.org/reference/subject/economics/keynes/general-theory/

2. International Monetary Fund. (2005). *Financial sector assessment: A handbook*. International Monetary Fund. https://www.imf.org/en/Publications/Manuals-Guides/Issues/2017/01/01/ Financial-Sector-Assessment-A-Handbook-18600

Ігор ЛАПА, аспірант кафедри міжнародних економічних відносин
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: ihor.lapa@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0009-0008-8503-490X

БАНКІВСЬКА СИСТЕМА ЯК КЛЮЧОВА ІНСТИТУЦІЯ ФІНАНСОВОГО ПОСЕРЕДНИЦТВА В РИНКОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Ключові слова: банківська система, фінансове посередництво, кредитування, ліквідність, монетарна політика, фінансова стабільність, економічне зростання.

Вступ. Дослідження присвячене ролі фінансових інституцій у забезпеченні ефективного руху капіталу в ринковій економіці та їх впливу на макроекономічну стабільність і розвиток.

Мета. Узагальнення ролі банківської системи як ключового механізму фінансового посередництва та оцінка її впливу на економічний розвиток і стабільність.

Матеріали та методи. У роботі застосовано системний, порівняльний та структурно-функціональний підходи на основі аналізу наукових джерел і аналітичних матеріалів фінансових інституцій.

Результати. У ринковій економіці банківська система є центральним інститутом фінансового посередництва, який перетворює заощадження на інвестиції, підтримує обіг платежів, перерозподіляє ризики та забезпечує функціонування грошово-кредитної політики. Банки зменшують трансакційні витрати та інформаційну асиметрію між вкладниками та позичальниками, тим самим підвищуючи ефективність економічного обміну. За допомогою кредитних та депозитних операцій вони об’єднують домогосподарства, підприємства та державу в єдиний фінансовий механізм.

Основна роль банків полягає у забезпеченні ліквідності та трансформації кредитів. Вкладники віддають перевагу безпечним та ліквідним активам, тоді як підприємства потребують довгострокового фінансування для інвестицій та виробництва. Банки узгоджують ці інтереси, залучаючи короткострокові депозити та видаючи довгострокові кредити. За словами Д. Даймонда та Ф. Дибвіга, ця функція робить банки економічно незамінними, але також вразливими до криз довіри та панічних вилучень вкладів. Тому фінансова стабільність та довіра громадськості є необхідними умовами для ефективної банківської діяльності [1].

До основних функцій банківської системи належать:

- мобілізація заощаджень та розподіл капіталу;
- надання кредитів домогосподарствам, підприємствам та урядам;
- організація платіжних та розрахункових систем;
- зниження фінансових ризиків та моніторинг позичальників;
- створення грошей за допомогою кредитних операцій;
- реалізація монетарної політики центрального банку.

Банківський сектор має значний вплив на економічне зростання. Ефективні банки покращують розподіл капіталу, стимулюють інновації та підтримують підприємництво. У багатьох країнах, що розвиваються, банки залишаються основним джерелом зовнішнього фінансування, оскільки ринки капіталу недостатньо розвинені. Однак надмірне розширення кредитування без належного нагляду може призвести до інфляційного тиску та фінансових криз [2].

У сфері міжнародних економічних відносин банки сприяють розвитку зовнішньої торгівлі, інвестиційних потоків, валютного обміну та міжнародних розрахунків. Глобалізація посилила інтеграцію національних банківських систем у світову фінансову архітектуру, збільшивши як можливості, так і системні ризики. З цієї причини міжнародні стандарти банківського нагляду, зокрема Базельські основні принципи, відіграють вирішальну роль у підтримці фінансової стабільності та обмеженні надмірного прийняття ризиків [3].

Український банківський сектор демонструє важливість стійкості в умовах економічної та геополітичної нестабільності. Національний банк України наголошує, що фінансова стабільність є необхідною для безперебійного функціонування платіжних систем, кредитування та довіри громадськості до фінансової системи. Повномасштабна війна значно посилила навантаження на банківську систему, збільшивши кредитні ризики, порушивши економічну діяльність та зумовивши необхідність посилених заходів регуляторної підтримки та підтримки ліквідності для збереження системної стабільності. Сучасні цифрові технології продовжують трансформувати банківську сферу за допомогою онлайн-послуг, фінтех-рішень та електронних платежів, роблячи банківські послуги швидшими та доступнішими.

Банківська система залишається ключовою інституцією фінансового посередництва, оскільки вона забезпечує обіг капіталу, сприяє економічному зростанню та інтегрує національні економіки у глобальні фінансові відносини. Стабільні та ефективно регульовані банки є незамінними для сталого розвитку, інвестиційної діяльності та макроекономічної безпеки.

Висновки. Банківська система є базовим елементом фінансової інфраструктури, що забезпечує ефективний розподіл фінансових ресурсів між економічними агентами. Вона сприяє підвищенню інвестиційної активності, зменшенню трансакційних витрат та підтримці стабільності грошово-кредитної системи. Її функціонування безпосередньо впливає на економічне зростання, рівень фінансової стійкості та інтеграцію національної економіки у світову фінансову систему. Водночас ефективність банківського сектору значною мірою залежить від якості регулювання та здатності протидіяти системним ризикам.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно зосередити на впливі цифровізації, регуляторних змін і глобальних ризиків на трансформацію та стійкість банківського сектору.

Конфлікт інтересів. Автор засвідчує відсутність конфлікту інтересів, який міг би вплинути на об’єктивність і неупередженість даного дослідження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy, 91*(3), 401–419.
2. Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature, 35*(2), 688–726.
3. Bank for International Settlements. (2025). *Annual Economic Report 2025*. https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2025e2.htm

Олеся МЕЛЕШ, здоб. ОС «бакалавр»

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: melesh.olesia@student.uzhnu.edu.ua

Науковий керівник: **Ганна КОСТЬОВ'ЯТ,** к.е.н., доц.

ORCID: 0000-0001-8498-3419

МАНІПУЛЯТИВНІ ПРАКТИКИ У ФІНАНСОВІЙ РЕКЛАМІ: ЕКОНОМІЧНІ РИЗИКИ ТА ОБМЕЖЕННЯ РЕГУЛЮВАННЯ

Ключові слова: фінансова реклама, захист прав споживачів, прозорість, економічні ризики, фінансовий ринок.

Вступ. Фінансова реклама є ключовим інструментом ринкових комунікацій, проте в умовах жорсткої конкуренції вона все частіше трансформується у засіб маніпулятивного впливу на споживача. Специфіка фінансових послуг полягає у їхній абстрактності та довгостроковості, що створює природну асиметрію інформації між установою та клієнтом. Неповне або вибіркове розкриття параметрів продукту в рекламі викривлює сприйняття ризиків, що призводить до прийняття неефективних фінансових рішень [1].

Мета. Метою дослідження є ідентифікація основних маніпулятивних механізмів у фінансовій рекламі та обґрунтування економічних ризиків, що виникають внаслідок недосконалості чинних інструментів регулювання.

Матеріали та методи. Методологічну основу роботи складають методи системного аналізу нормативної бази, логічного узагальнення та порівняння. У процесі дослідження проаналізовано регуляторні акти Національного банку України та профільне законодавство у сфері рекламної діяльності [3, 4].

Результати. У ході аналізу виявлено, що маніпулятивні практики у фінансовому секторі ґрунтуються на створенні «інформаційного шуму», де вигоди акцентуються великим шрифтом або яскравими візуальними образами, а істотні умови (реальна річна ставка, комісії, штрафні санкції) приховуються у виносках або подаються у важкодоступній формі.

До найбільш деструктивних практик віднесено:

- **Використання суб'єктивних прикметників** («найвигідніший», «гарантований»), що формують хибне відчуття безпеки активу [1].

- **Фрагментарне подання вартості:** реклама «0% кредитів», де вартість обслуговування перенесена у приховані комісії, що унеможливлює порівняння продуктів різних банків [2].

- **Ефект терміновості:** маніпулятивні заклики до дії, що обмежують час на роздуми та провокують ірраціональний вибір.

З економічної точки зору такі практики поглиблюють інформаційну асиметрію, що веде до негативного відбору на ринку: сумлінні гравці, які розкривають усі ризики, програють у конкуренції маніпуляторам. Це створює системний ризик втрати довіри до фінансового сектору в цілому. Регуляторні заходи НБУ останніх років (зокрема вимоги до розрахунку реальної відсоткової ставки) значно покращили ситуацію, проте маніпуляції змістилися у площину цифрового маркетингу та соціальних мереж, де контроль є менш жорстким [4].

Висновки. Маніпулятивні практики у фінансовій рекламі є формою недобросовісної конкуренції, що створює суттєві економічні ризики для споживачів. Попри посилення вимог регулятора, залишається потреба у впровадженні інструментів контролю за поведінковими аспектами реклами, особливо у цифровому середовищі. Стабільність фінансового ринку прямо залежить від здатності споживача отримувати прозору та зрозумілу інформацію для прийняття рішень.

Перспективи подальших досліджень Перспективним є вивчення міжнародного досвіду застосування штрафних санкцій за використання «темних патернів» (*dark patterns*) у дизайні фінансових мобільних додатків.

Конфлікт інтересів Конфлікт інтересів відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Національний банк України. (2023). *Захист прав споживачів фінансових послуг*. https://bank.gov.ua/ua/consumer-protection

2. Міністерство фінансів України. (2021). *Огляд фінансового сектору України*. https://mof.gov.ua/uk/ogljad-finansovogo-sektoru

3. Закон України № 270/96-ВР. (1996). *Про рекламу*. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/270/96-вр

4. Рудченко, Ю., & Смовженко, А. (2022). Регулювання фінансової реклами як чинник забезпечення стабільності банківської системи. *Економічний вісник*, (2), 112–118. https://doi.org/10.32782/2224-6282/2022-2-15

Оксана НІКІШИНА

доктор економічних наук, старший науковий співробітник,
головний науковий співробітник відділу ринкових механізмів та структур
ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України»
ORCID ID: 0000-0002-7172-3551

Наталія НОСОВА

провідний інженер відділу ринкових механізмів та структур
ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України»
ORCID ID: 0009-0008-4830-0009

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ УКРАЇНИ В ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНІЙ СФЕРІ

Ключові слова: ринок, сільгосптехніка, імпорт, експорт.

Вступ. Для України як великого експортера аграрних товарів велике значення має забезпечення виробників сільгосптехнікою. Аграрне машинобудування характеризує технічний стан агропромислових ринків та конкурентоспроможність товарів. Ринок сільгосптехніки забезпечує виробничі потужності для виробництва продукції рослинництва й тваринництва, переробного сектору.

Мета. Дослідження тенденцій ринку сільгосптехніки України, динаміки його імпорту та експорту в воєнний період, визначення перспектив розбудови релевантного ринку з урахуванням впливу зовнішніх чинників.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використовувались статистичні методи та методи порівняльного аналізу, на основі яких було визначено напрями розвитку ринку сільгосптехніки України на етапі його повоєнної розбудови.

Результати дослідження. Вітчизняний ринок сільгосптехніки забезпечує товарами як сімейних фермерів, так і великі аграрні холдинги. На його діяльність та зовнішньоекономічні показники великий вплив мають тенденції світового ринку.

Слід відзначити, що імпортна складова ринку сільгосптехніки України залишається високою, особливо вона збільшилась на протязі останнього року. Так, у 2025 (воєнному році) у порівнянні з 2021 (передвоєнним роком) імпорт тракторів збільшився на 6,6 %, установок та апаратів доїльних – на 69 %, пресів та дробарок для виноробства – на 159,3 %, що підтверджують дані таблиці 1. За той же період

суттєво зменшився експорт: елеваторного обладнання – на 71,4 %, збиральної техніки – на 70 %, пресів і дробарок для вина – на 67,5 %, навісної техніки – на 64 %, іригаційної техніки – на 52,74 %, установок та апаратів доїльних – на 24,24 %.

Таблиця 1

Динаміка обсягів експорту-імпорту сільськогосподарської техніки за основними товарними групами у 2019-2025 рр., млн. дол.

Назва техніки	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2025 р. у % до 2021 р.**
ЕКСПОРТ							
Іригаційна техніка	11,26	13,86	8,44	6,00	5,94	6,55	47,26
Елеваторне обладнання	39,19	46,87	29,28	19,46	14,89	13,39	28,57
Навісна техніка	49,15	65,62	46,95	28,23	18,91	23,57	35,92
Збиральна техніка	19,30	24,66	13,23	13,60	8,98	7,37	29,89
Установки та апарати доїльні	1,03	0,66	0,44	0,54	0,42	0,50	75,76
Преси, дробарки для виноробства	1,02	0,80	0,26	0,14	0,36	0,26	32,50
Інше обладнання для с/госп.	7,73	7,80	8,27	6,56	5,37	7,08	90,77
Трактори	4,81	6,99	7,02	5,74	5,44	6,58	94,13
Всього	**133,48**	**167,26**	**113,89**	**80,28**	**60,30**	**65,29**	**39,04**
ІМПОРТ							
Іригаційна техніка	93,55	132,13	67,54	61,59	92,21	118,26	89,50
Елеваторне обладнання	156,69	174,83	100,96	125,53	127,01	112,45	64,32
Навісна техніка	244,11	375,02	190,43	188,59	286,22	365,95	97,58
Збиральна техніка	272,02	464,38	281,29	245,93	298,37	476,11	102,53
Установки та апарати доїльні	8,76	5,00	3,49	4,99	6,64	8,45	169,00
Преси, дробарки для виноробства	4,21	0,81	0,65	0,93	5,55	2,10	259,26
Інше обладнання для с/господарства	32,76	33,46	22,83	41,26	49,40	62,90	187,99
Трактори	521,27	793,40	796,25	830,75	783,98	845,69	106,59
Всього	**1333,35**	**1979,03**	**1463,43**	**1499,56**	**1649,38**	**1991,90**	**100,65**

*Джерело: складено авторами за даними Державної митної служби статистики України [1].

Основними країнами-експортерами української сільгосптехніки були Польща та Молдова, імпортерами – Німеччина (яка зарекомендувала себе лідером на європейському ринку сільгосптехніки), Туреччина, Італія та Китай. Такі

європейські країни як Італія, Велика Британія, Іспанія також здійснили чимало нововведень у напрямку механізації. При цьому Уряди багатьох країн надають селективну підтримку національним ринкам сільгосптехніки.

Україна має достатній потенціал для виробництва машин багатоцільового призначення як гібридних, так і електричних. У цьому напрямку працюють вітчизняні підприємства «ДніпроАгро», «Технолоджі Україна» та ін., які можуть забезпечити не лише потреби внутрішнього ринку, а й розширити експортні можливості ринку сільгосптехніки [2]. Це набуває особливо важливого значення в умовах війни, коли логістичні ланцюги постачання були перебудовані. Певну роль в освоєнні зовнішніх ринків збуту відіграє участь у міжнародних виставках. При цьому важливо враховувати попит зовнішніх споживачів та їх специфічні вимоги.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Внаслідок воєнних дій ринок сільгосптехніки в Україні зазнав значних втрат. Для його відновлення необхідно провести заміщення майже третини техніки, що прийшла у непридатність. До того ж низький технологічний рівень сільгосптехніки, використовуваної вітчизняними агровиробниками, не відповідає вимогам безпечності та зручності, що потребує її поетапної заміни на протязі багатьох років, для чого знадобиться відповідна фінансова підтримка, у т.ч. міжнародна.

Також у контексті змін клімату та переходу на енергоощадливі й екологобезпечні технології, виникає необхідність переходу до точного землеробства та використання нового технологічного обладнання, здатного контролювати стан та вологість ґрунтів, розвиток рослин та їх захищеність від шкідників та хвороб. У зв’язку із переходом до європейських стандартів розвитку вітчизняного рослинництва й тваринництва виникає завдання чистих пасовищ, дотримання вимог утримання тварин та відповідності вітчизняних продуктів європейським стандартам якості. Виконати ці вимоги можливо за наявності відповідної техніки та обладнання (комбайнів, тракторів, доїльних апаратів, ліній з роздачі кормів, складських приміщень та ін.), що накладає відповідальність за технічне забезпечення ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний сайт Державної митної служби України. Митна статистика. URL: https://customs.gov.ua/statistika-ta-reiestri

2. Нікішина О.В., Носова Н.І. Траєкторія розвитку ринку сільськогосподарської техніки України та його суб’єктів в умовах безпекових загроз. Grail of Science. 2025. № 56. С. 184-203. https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.09.2025.021.

Максим ОСАДЧИЙ, аспірант кафедри економіки,
права та управління бізнесом

Одеський національний економічний університет
e-mail: maksymosadchyi1998@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-8290-975X

МОДЕЛІ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ПОРТОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД І НАЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ

Ключові слова: модель, реструктуризація, інфраструктура, морські порти.

Вступ. Глибокі трансформаційні процеси, що відбуваються у світовій транспортно-логістичній системі, зумовлюють необхідність переосмислення підходів до функціонування портової інфраструктури України, яка відіграє ключову роль у забезпеченні зовнішньоекономічної діяльності держави. В умовах геополітичних викликів, структурних змін у світовій торгівлі та посилення конкуренції між портами різних країн питання реструктуризації портової інфраструктури набуває стратегічного значення. Йдеться не лише про фізичне відновлення та модернізацію портових потужностей, але й про глибоку трансформацію організаційно-економічних моделей управління, що забезпечують ефективність, гнучкість і стійкість функціонування портів. У цьому контексті особливої актуальності набуває вивчення міжнародного досвіду реструктуризації портової інфраструктури та його адаптація до національних умов України.

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методичних засад та практичних підходів до формування ефективних моделей реструктуризації портової інфраструктури України на основі узагальнення міжнародного досвіду та врахування національних особливостей розвитку галузі.

Матеріали та методи дослідження базуються на використанні системного підходу до аналізу функціонування портової інфраструктури, що дозволяє розглядати її як складну соціально-економічну систему. У процесі дослідження застосовано методи порівняльного аналізу для вивчення міжнародного досвіду реструктуризації портів, структурно-функціональний аналіз для визначення особливостей організації портової діяльності, а також методи узагальнення та наукової абстракції для формування концептуальних підходів до реструктуризації.

Результати. Світова практика демонструє різноманітність моделей реструктуризації портової інфраструктури, що базуються на поєднанні державного регулювання та ринкових механізмів. Однією з найбільш поширених є модель

«landlord port», яка передбачає збереження стратегічного контролю держави над інфраструктурою при одночасній передачі операційної діяльності приватним компаніям. Такий підхід дозволяє залучати інвестиції, підвищувати ефективність управління та стимулювати конкуренцію між операторами. Іншою моделлю є повна приватизація портів, що забезпечує високу гнучкість і швидкість прийняття рішень, але водночас потребує ефективного державного контролю для запобігання монополізації. Також поширеними є моделі державно-приватного партнерства, що поєднують переваги державного управління та приватного капіталу, створюючи умови для довгострокового розвитку портової інфраструктури [1].

Адаптація міжнародного досвіду до умов України потребує врахування специфіки національного економічного та інституційного середовища, що характеризується трансформаційними процесами, необхідністю відновлення інфраструктури та обмеженими фінансовими ресурсами. Важливим є формування ефективної системи управління портами, що забезпечує прозорість, підзвітність і залучення інвестицій. У цьому контексті доцільним є розвиток моделей державно-приватного партнерства, що дозволяють залучати приватний капітал для модернізації портової інфраструктури при збереженні стратегічного контролю держави. Крім того, важливим є впровадження сучасних управлінських практик, цифрових технологій та інноваційних рішень, що підвищують ефективність функціонування портів і їх конкурентоспроможність.

Особливу увагу слід приділити інституційним аспектам реструктуризації портової інфраструктури, які визначають ефективність реалізації обраних моделей. Йдеться про формування нормативно-правової бази, що регулює діяльність портів, створення умов для конкуренції та забезпечення прозорості управління. Важливим є також розвиток кадрового потенціалу, здатного забезпечити впровадження сучасних управлінських підходів і технологій. У цьому контексті реструктуризація портової інфраструктури розглядається як комплексний процес, що охоплює економічні, організаційні та інституційні аспекти [2].

Економічний ефект реструктуризації портової інфраструктури проявляється у підвищенні ефективності використання ресурсів, зниженні витрат, зростанні обсягів перевезень та підвищенні конкурентоспроможності портів на міжнародному ринку. Водночас успішна реалізація таких реформ сприяє інтеграції України у глобальні транспортно-логістичні мережі, розвитку зовнішньоекономічних зв’язків і підвищенню інвестиційної привабливості країни [3]. Таким чином, реструктуризація портової інфраструктури виступає важливим чинником економічного розвитку та зміцнення позицій України у світовій економіці.

Висновок. Таким чином, моделі реструктуризації портової інфраструктури України формуються під впливом як міжнародного досвіду, так і національних особливостей, що визначають специфіку їх впровадження. Ефективна реструктуризація передбачає поєднання різних моделей управління, адаптованих до умов української економіки, а також розвиток інституційного середовища, що забезпечує прозорість і ефективність функціонування портів. **У перспективі подальші дослідження** мають бути спрямовані на розробку оптимальних моделей реструктуризації, оцінку їх ефективності та формування стратегій розвитку портової інфраструктури України в умовах глобальних змін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Осадчий, М. (2025). Трансформація підприємницьких моделей водного транспорту України. *Економіка та суспільство*, (82).
2. Галета, Я. А., & Рудик, М. Р. (2025). Інноваційні підходи до публічного адміністрування у портовій діяльності: оновлення правової бази. *Український політико-правовий дискурс*, (12).
3. Ольвінська, Ю. О., & Осадчий, М. Л. (2021). Оцінка платоспроможності та ймовірності банкрутства ДП «МТП «Южний». *Ефективна економіка*, (7).

Максим ОСАДЧИЙ, аспірант кафедри економіки,
права та управління бізнесом

Одеський національний економічний університет
e-mail: maksymosadchyi1998@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-8290-975X

УРБАНІЗАЦІЙНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ПІД ВПЛИВОМ ПОРТОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Ключові слова: урбанізація, міські території, інфраструктура, морські порти.

Вступ. Урбанізаційні процеси в сучасному світі дедалі більше визначаються впливом транспортно-логістичних вузлів, серед яких портова інфраструктура займає особливе місце як потужний драйвер економічної та просторової трансформації міських територій. Історично міста-порти формувалися як центри торгівлі, промисловості та культурного обміну, однак у

XXI столітті їх розвиток набуває нових рис, пов’язаних із глобалізацією, цифровізацією та переходом до сталих моделей урбаністичного розвитку. У цьому контексті портова інфраструктура виступає не лише як функціональний елемент транспортної системи, але і як каталізатор структурних змін у міському середовищі, що впливають на економіку, просторову організацію, соціальну динаміку та екологічний стан міст.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та узагальнення впливу портової інфраструктури на урбанізаційні трансформації міських територій.

Матеріали та методи дослідження ґрунтуються на застосуванні системного підходу до аналізу взаємодії портової інфраструктури та міського середовища, що дозволяє розглядати їх як взаємопов’язані елементи єдиної соціально-економічної системи. У процесі дослідження використано методи порівняльного аналізу для вивчення світового досвіду розвитку портових міст, структурно-функціональний аналіз для визначення ролі портової інфраструктури у формуванні міського простору, а також методи узагальнення та наукової абстракції для формування теоретичних висновків.

Результати. Сутність урбанізаційних трансформацій під впливом портової інфраструктури полягає у зміні функціонального призначення територій, розвитку нових економічних активностей та формуванні сучасних урбаністичних ландшафтів. Порти, будучи центрами концентрації капіталу, робочої сили та інфраструктурних ресурсів, стимулюють розвиток прилеглих територій, сприяючи

формуванню промислово-логістичних кластерів, бізнес-зон і транспортних хабів. У результаті відбувається перерозподіл функцій міського простору, де традиційні промислові зони трансформуються у багатофункціональні території, що поєднують комерційні, житлові та рекреаційні функції [1]. Такий процес супроводжується зростанням вартості земельних ресурсів, розвитком інфраструктури та підвищенням інвестиційної привабливості міст.

Важливим аспектом є економічний вплив портової інфраструктури на розвиток міських територій, який проявляється у створенні нових робочих місць, залученні інвестицій та формуванні доданої вартості. Портова діяльність генерує значні мультиплікативні ефекти, що поширюються на суміжні галузі, такі як логістика, транспорт, торгівля, будівництво та сфера послуг. Це сприяє диверсифікації економіки міст і підвищенню їх конкурентоспроможності на національному та міжнародному рівнях [2]. Водночас економічна активність, пов’язана з портами, може створювати дисбаланси у розвитку міських територій, що потребує ефективного управління та стратегічного планування.

Соціальний вимір урбанізаційних трансформацій полягає у зміні структури зайнятості, підвищенні рівня мобільності населення та трансформації соціального середовища. Розвиток портової інфраструктури сприяє формуванню нових професійних груп, підвищенню рівня доходів населення та покращенню якості життя. Водночас це може супроводжуватися соціальними викликами, такими як нерівномірний розподіл доходів, зростання вартості житла та навантаження на соціальну інфраструктуру [3]. Таким чином, урбанізаційні трансформації під впливом портової інфраструктури мають комплексний характер і потребують врахування соціальних аспектів у процесі управління розвитком міст.

Екологічний аспект розвитку міських територій, пов’язаний із портовою інфраструктурою, є одним із найбільш актуальних у сучасних умовах. Інтенсивна портова діяльність може призводити до забруднення повітря, води та ґрунтів, що негативно впливає на екологічний стан міст і здоров’я населення. У цьому контексті важливим є впровадження принципів сталого розвитку, що передбачають використання екологічно чистих технологій, підвищення енергоефективності та розвиток «зелених» зон. Сучасні підходи до розвитку портових міст орієнтовані на інтеграцію екологічних стандартів у процеси планування та управління, що дозволяє зменшити негативний вплив на довкілля та забезпечити гармонійний розвиток міських територій [4].

Висновок. Таким чином, портова інфраструктура є потужним чинником урбанізаційних трансформацій, що визначає напрям розвитку міських територій, формуючи їх економічну, соціальну та екологічну структуру. Її вплив має комплексний характер і потребує системного підходу до управління, який враховує

взаємозв’язок між різними аспектами розвитку міст. **У перспективі подальші дослідження** мають бути спрямовані на розробку моделей інтегрованого управління портовими містами, оцінку впливу інфраструктурних проєктів на урбаністичний розвиток та формування стратегій сталого розвитку міських територій в умовах глобальних змін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кириченко, О. П. (2015). Трансформація функцій морського порту під впливом глобалізаційних процесів. *Проблеми і перспективи економіки та управління*, (2 (2)), 108-112.
2. Ольвінська, Ю. О., & Осадчий, М. Л. (2021). Оцінка платоспроможності та ймовірності банкрутства ДП «МТП «Южний». *Ефективна економіка*, (7).
3. Berezorudskyi, A. (2024). Теоретичні аспекти дослідження сучасних урбанізаційних процесів. *Scientific Bulletin of the Odessa National Economic University*, 7-14.
4. Осадчий, М. Л. (2025). Адаптація міжнародних стандартів у публічному управлінні морськими портами України. *Вісник Полтавського державного аграрного університету. Серія «Публічне управління та адміністрування»*, (4), 21-30.

Наталія ПІГУЛЬ, канд. економ. наук, доц.

Сумський державний університет, м. Суми
n.pihul@biem.sumdu.edu.ua,

ORCID: 0000-0002-9090-1763

ВПЛИВ ТРАНСФОРМАЦІЙ РИНКУ ПРАЦІ НА ФІНАНСОВІ РЕСУРСИ ДЕРЖАВИ

Ключові слова: ринок праці, зайнятість, міграція, фінансові ресурси держави, ПДФО, місцевий бюджет.

Вступ. У сучасних умовах ринок праці України зазнає глибоких структурних змін під впливом війни, міграції населення, демографічних втрат, релокації бізнесу та цифровізації зайнятості. Це посилює його вплив на формування фінансових ресурсів держави, оскільки зайнятість, оплата праці, ПДФО і соціальні внески формують дохідну базу бюджетів та фондів соціального страхування.

Мета. Проаналізувати сучасні трансформації ринку праці України та визначити їхній вплив на формування фінансових ресурсів держави.

Матеріали та методи. Використано аналітичні й статистичні матеріали НБУ, Міністерства економіки України, ДПС України та Міністерства фінансів України, а також методи статистичного аналізу, порівняння та логічного узагальнення.

Результати. Вітчизняний ринок праці характеризується суттєвими структурними дисбалансами, що проявляються у підвищеному рівні безробіття, дефіциті робочої сили, територіальній нерівномірності зайнятості та невідповідності між попитом і пропозицією праці. За даними Міністерства економіки, рівень безробіття за методологією МОП у 2022 р. становив 21,1 %, а станом на вересень 2025 р. знизився до 11,4 %, однак усе ще перевищував довоєнні показники [1]. Водночас НБУ фіксує збереження дефіциту робочої сили, зумовленого міграцією, мобілізацією та розривом між наявними і затребуваними навичками. Станом на вересень 2025 р. за кордоном перебували 5,7 млн українців, а чистий міграційний відтік у 2025-2026 рр. прогнозувався на рівні близько 200 тис. осіб щороку [2]. Це зумовлює скорочення кількості потенційних платників податків, звуження фіскальної бази та загострення конкуренції роботодавців за трудові ресурси. Разом із тим у 2025 р. на ринку праці спостерігалися адаптаційні зрушення, що проявлялися у концентрації попиту на робочу силу в стратегічно важливих видах економічної діяльності. Наприкінці року на Єдиному порталі

вакансій було розміщено 192 тис. пропозицій роботи, тоді як у базі Державної служби зайнятості налічувалося 49 тис. вакансій, а рівень їх укомплектування становив 63,3 % [3]. Найвища потреба в кадрах фіксувалася у промисловості, логістиці, торгівлі, ІТ та сфері обслуговування, що свідчить про структурну переорієнтацію попиту на працю у бік секторів, важливих для воєнної та економічної стійкості країни. Це створює передумови для відновлення офіційної зайнятості, розширення податкової бази та стабілізації бюджетних надходжень.

Трансформації ринку праці безпосередньо позначаються на формуванні фінансових ресурсів держави. За даними ДПС, за 10 місяців 2025 р. ПДФО забезпечив 33 % надходжень зведеного бюджету, а його сума становила 507,8 млрд грн [4]. Це свідчить про вагому роль офіційної зайнятості, рівня заробітної плати та легалізації трудових відносин у формуванні податкової спроможності держави. Водночас через легальну зайнятість і фонд оплати праці формується ресурсна база соціальних внесків, що впливає на фінансову стійкість системи соціального страхування. На рівні місцевих бюджетів цей взаємозв'язок проявляється особливо виразно. За даними Міністерства фінансів, за 9 місяців 2025 р. надходження до загального фонду місцевих бюджетів становили 374,1 млрд грн, з яких 214,1 млрд грн було сформовано за рахунок ПДФО [5]. Вищі темпи зростання доходів спостерігалися в регіонах, які стали центрами концентрації внутрішньо переміщеного населення та релокованого бізнесу, зокрема у Київській, Івано-Франківській, Львівській, Волинській та Закарпатській областях. Натомість у регіонах, що зазнали впливу активних бойових дій, темпи зростання бюджетних надходжень були значно нижчими [5]. Отже, трансформації ринку праці впливають не лише на масштаби податкової бази держави, а й зумовлюють нерівномірність формування фінансових ресурсів у регіональному розрізі.

Висновки. Трансформації ринку праці України мають системний характер і прямо впливають на формування фінансових ресурсів держави через динаміку зайнятості, рівень оплати праці, надходження ПДФО, соціальних внесків та фінансову спроможність місцевих бюджетів. У сучасних умовах зміцнення державних фінансів значною мірою залежить від ефективності політики, спрямованої на забезпечення формальної, продуктивної та регіонально збалансованої зайнятості.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є подальше кількісне оцінювання впливу міграції, релокації бізнесу та структурних змін зайнятості на податкові надходження регіонів України та формування фінансових ресурсів держави в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України. (2025, 3 листопада). Мінекономіки розпочинає процес публічних консультацій по Проєкту Стратегії зайнятості населення України на період до 2030 року. https://me.gov.ua/News/Detail/ca5a7621-cf53-45ce-a39f-a0fa122b1a7c?lang=uk-UA&title=MinekonomikiRozpochinaProtsesPublichnikhKonsultatsiiPoProktu StrategiiZainiatostiNaselenniaUkrainiNaPeriodDo2030-Roku

2. Національний банк України. (2025, 6 жовтня). Монетарна та валютно-курсова політика: як НБУ готується долати макроекономічні виклики 2026 року. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Monetary_and_FX_policy_How_NBU_is_preparing_to_2026_macroeconomic_challenges_Sergiy_Nikolaychuk_ua.pdf?v=14

3. Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України. (2025). У 2025 році за сприяння Державної служби зайнятості працевлаштовано понад 315 тисяч людей. https://me.gov.ua/News/Detail/c2eb5b55-fe6a-432a-a0da-c3a5b460dd33? isSpecial=true&lang=uk-UA&title=DSZ

4. Державна податкова служба України. (2025, 13 листопада). ПДФО забезпечує 33 % надходжень зведеного бюджету: 507,8 млрд грн за 10 місяців. https://tax.gov.ua/media-tsentr/novini/952625.html

5. Міністерство фінансів України. (2025, 8 жовтня). Мінфін: за 9 місяців 2025 р. до загального фонду місцевих бюджетів надійшло 374,1 млрд грн. https://mof.gov.ua/uk/news/minfin_za_9_misiatsiv_2025_r_do_zagalnogo_fondu_mistsevikh_biudzhetiv_nadiishlo_3741_mlrd_grn-5358

Олександр СУРАН, аспірант І курсу, ф-т економічний
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: Oleksandr.Suran@uzhnu.edu.ua
0009-0003-4013-4900

ГЛОБАЛЬНИЙ ІННОВАЦІЙНИЙ ІНДЕКС (GII) УКРАЇНИ: ПОТОЧНА СИТУАЦІЯ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ, РЕАЛЬНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Ключові слова: інновація, індекс, країна, індикатори, дохід, показники.

Вступ. Інновації є життєво необхідними визначальними характеристиками ефективних зростаючих економік світу. Розрахований з 2011 року Глобальний Інноваційний Індекс (Global Innovation Index, GII) покликаний проаналізувати розвиток найбільших економік світу в динаміці. Даний показник розраховується та друкується Міжнародною Організацією Інтелектуальної власності (WIPO), що є спеціалізованою агенцією ООН. Як резюмує Портер [1, ст.45-49], інновації виникають саме через конкуренцію адже є відповіддю на дії конкурентів задля збереження або збільшення частки ринку. Виживання компаній та кластерів в ринковій економіці є справою добровільною: ви не зобовязані конкурувати для того щоб вижити.

Мета. Дане дослідження покликане зясувати індекс інноваційності України в 2024 та 2025 роках. Проаналізовано основні індикатори: державні інституції, людський капітал та дослідження, інфраструктура, рівень складності ринкової економіки, рівень складності бізнесу, показники знань та технологій, показники креативності. GII показник уможливлює державні іституції України та окремих гравців ринку приймати зважені, усвідомлені, математично вивірені рішення про майбутні інвестиції, приорітетність розвитку тих чи інших галузей, зважаючи на поточну економічну та геополітичну ситуацію та, що ще більш важливо, усвідомлювати наслідки своїх рішень, беручи до уваги їх розвиток в динаміці.

Матеріали та методи. В своїй науковій роботі автор послуговується двома звітами Міжнародної Організації Інтелектуальної власності (WIPO) за 2024 та 2025 роки.

Згідно зі звітом WIPO за 2024 рік Україна посіла 60 місце GII серед 133 країн. Згідно ВВП на душу (14.3 тис. USD) населення наша країна віднесена до категорії середнього рівня доходів нищої групи, до якої відносяться такі країни як Індія,

Вєтнам, Філіпіни та інші та займаємо відповідно четверте місце в ній. Аналіз інституцією WIPO проводився за такими параметрами: інституції держави (107 місце), людський капітал та дослідження (54 місце), інфраструктура (82 місце), рівень складності ринкової економіки (85 місце), рівень складності бізнесу (45 місце), показники знань та технологій (34 місце), показники креативності (68 місце) [2, ст. 259]. Частковий вибір саме таких показників для оцінки критичних детермінант інноваційності зумовлений детальним оглядом літератури, думкою експертів, охопленням економічного огляду та його своєчасністю [2, ст. 259]. Подібним набором критичних детермінант послуговуються і інші автори, скажімо Bate et all [3, ст.23], де вказують, що знання та навички в інноваціях, юридичні та регуляторні аспекти, відсутність обміну знаннями та інформацією про ринок є критичними детермінантами інновацій. R&D інвестиції, наукові інститути, людські ресурси та капітал також визнаються вхідними факторами, що сприяють інноваціям [4, ст. 3].

Також слід зазначити, що наша країна виявилася одним з лідерів, що перевершили очікування в рівні інновацій в порівнянні до рівня нашого економічного розвитку за 2012, 2014-2024 років [2, ст.61]. Це потенційно може означати, що наш економічний, а головне інтелектуальний потенціал до зростання є порівняно недооціненим.

Але якщо порівнювати з 2023 роком індекс GII 2024 для України склав 60 місце зі 133 країн, що на пять пунктів менше. Таке падіння було спричинене, в основному, падінням індикатора інституції держави та людського капіталу та дослідженнями. Внаслідок війни також знизився показник прямих закордонних інвестицій [2, ст.55]. Це прямий чинник війни але не тільки. Навіть до війни можна було спостерігати подальшу деградацію державних інститутів, що не здатні ефективно та швидко виконувати роль регулятора, що в свою чергу зумовлює подальший відтік висококваліфікованих кадрів та ефективних приватних власників та інвесторів. Спірність збереження та захисту приватної власності в українських судах є показовою в цьому питанні. В свою чергу падіння витрат на фундаментальні, і не тільки, наукові дослідження, а також прямі закордонні інвестиції є цілком природнім явищем, в умовах війни. Рік 2025 виявився подальшим роком падіння GII індексу України і відповідно відображає її 66-е місце в загальному списку країн. ВВП на душу населення склало 19.6 тис. USD, що на 5.3 тис. USD більше ніж минулого року. Цього разу Україну віднесли до категорії середнього рівня доходів вищої групи, до якої відносяться такі країни як Китай, Таїланд, Бразилія, Індонезія, Південна Африка та займаємо відповідно шосте місце в ній.[5, ст.20]. Вже очікувано наша країна виявилася одним з лідерів, що перевершили очікування в рівні інновацій і в 2025 році в порівнянні до рівня нашого економічного розвитку за 2012, 2014-2025 років [5, ст.63]. Стосовно

параметрів за 2025 рік то вони наступні: інституції держави (108(-1) місце), людський капітал та дослідження (65(-11) місце), інфраструктура (75 (+7) місце), рівень складності ринкової економіки (85 місце, без змін), рівень складності бізнесу (56(-11) місце), показники знань та технологій (47(-13) місце), показники креативності (67(+1) місце) [5, ст.225].

Результати.

В результаті дослідження глобального інноваційного індексу було встановлено, що Україна втрачає свої позиції в світовому рейтингу інновацій. Об'єктивною причиною цьому є війна з росією. Але це не є єдиною першопричиною. Відсутність структурних реформ впродовж десятків років, глобальна корупція на рівні топ інститутів, невирішене питання з незалежністю суддів, а відповідно і з неможливістю захисту прав приватної власності в судах ось лише декілька споміж десятків важливих негативних чинників, що спричиняють негативний тренд для GII.

Висновки.

Даний індекс, перш за все, має слугувати національним інститутам, таким як Національний Банк України, Міністерство фінансів, Кабінет Міністрів України, Академія Наук України, Державна Податкова Служба та інших державних та приватних інституцій і слугувати базою та теоретичним підгрунтям для розробки національної стратегії по переходу економіки України від ресурно орієнтованої, екстенсивної до сервісної, інтенсивно орієнтованої. При цьому потрібно наголосити, що індекс GII не повинен сприйматися як строго зафіксований показник: місце країни в цьому індексі залежить як від результатів господарської діяльності так і співвідноситься з розвитком інших країн. А оскільки цей процес розвитку, як і підрахунку, є динамічним і таким, що постійно змінюється, це скоріше фотографія моменту розвитку індексу інноваційності в часі аніж стан, що може характеризувати інновацію за календарний рік. Проте дає розуміння динаміки, порівняння з року в рік, що дозволяє, при певних умовах, робити висновки про успішність тих чи інших інституційних реформ, змін парадигм економічного мислення, правильність обраного шляху до економічного процвітання.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому автор планує використати індикатори інноваційноо індексу для аналізу логістичних кластерів на прикладі Закарпатської області.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про повну відсутність конфлікту інтересів щодо даного дослідження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Porter, M.E. (1990) *The Competitive Advantage of Nations (pp. 45–49)*. New York: Free Press.

2. World Intellectual Property Organization. (2024). *Global innovation index 2024 (p.55,61,259)*.

https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index/2024/index

3. Bate, A. F., Wachira, E. W., & Danka, S. (2023). *The determinants of innovation performance: An income-based cross-country comparative analysis using the Global Innovation Index (GII).* Journal of Innovation and Entrepreneurship, 12, 20 (p.23). https://doi.org/10.1186/s13731-023-00283-2

4. Yawson, R. M. (2021). *The ecological system of innovation: A new architectural framework for a functional evidence-based platform for science and innovation policy (cm.3)*. arXiv.https://arxiv.org/abs/2106.15479

5. World Intellectual Property Organization. (2025). *Global Innovation Index 2025 (p.20,63,225)*. https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index/2025/index

Мирослава ФЕШ

доцент, кандидат економічних наук кафедри громадського здоров'я,
економіки та організації охорони здоров'я
ДНТ «Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького»,
м. Львів, Україна

e-mail:mirafesh@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1361-9550

Лариса ЗАПОРОЖАН

доцент, кандидат географічних наук кафедра громадського здоров'я
та управління охороною здоров'я
Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я.Горбачевського, м. Тернопіль, Україна

e-mail: zaporozhanlp@tdmu.edu.ua

ORCID: https://orcid.org/0009-0008-5588-0224

КЛІНІЧНИЙ АУДИТ І МЕНЕДЖМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: ДОКАЗОВІ ТА МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ

Ключові слова: клінічний аудит, менеджмент охорони здоров'я, цифровізація, якість медичної допомоги, інформаційні системи, доказова медицина.

Вступ. Сучасні трансформаційні процеси в системі охорони здоров'я супроводжуються активним впровадженням цифрових технологій, що змінює підходи до організації та контролю якості медичної допомоги. У таких умовах клінічний аудит зокрема розглядається як ефективний інструмент оцінювання відповідності медичної практики встановленим стандартам та протоколам лікування. Водночас зростає роль управлінських підходів, орієнтованих на інтеграцію цифрових рішень у щоденну діяльність закладів охорони здоров'я.

Мета дослідження. Обґрунтувати роль клінічного аудиту в системі менеджменту охорони здоров'я в умовах цифровізації та визначити напрями підвищення його ефективності.

Матеріали та методи. У дослідженні використано загальнонаукові методи аналізу, синтезу, узагальнення та порівняння. Інформаційну базу становили наукові публікації з питань клінічного аудиту, менеджменту охорони здоров'я та цифровізації медичних процесів, а також аналітичні матеріали щодо впровадження інформаційних систем у медичну практику [1].

Результати. Встановлено, що клінічний аудит є ключовим елементом системи управління якістю медичної допомоги, який забезпечує систематичний контроль та оцінювання клінічної діяльності. За результатами аналізу виявлено, що впровадження електронних медичних систем дозволяє скоротити час обробки клінічної інформації на 20–30% та підвищити точність управлінських рішень. Його ефективність значною мірою залежить від рівня цифровізації закладу охорони здоров'я та здатності управлінського персоналу інтегрувати сучасні інформаційні технології у процес прийняття рішень [2].

Застосування електронних медичних записів, медичних інформаційних систем та аналітичних платформ сприяє підвищенню точності збору даних, оперативності їх обробки та об'єктивності оцінювання результатів клінічної практики. Це, у свою чергу, дозволяє своєчасно виявляти відхилення від стандартів лікування та впроваджувати коригувальні заходи.

Узагальнення даних свідчить, що ефективна реалізація клінічного аудиту потребує мультидисциплінарної взаємодії фахівців у галузі медицини, менеджменту та інформаційних технологій. Також важливим чинником є підвищення цифрової компетентності медичного персоналу та формування культури якості в закладах охорони здоров'я [3].

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку моделей інтеграції цифрових інструментів у систему клінічного аудиту, а також оцінку їх впливу на якість медичної допомоги та ефективність управлінських рішень.

Висновки. Клінічний аудит в умовах цифровізації виступає інтегрованим інструментом управління якістю медичної допомоги. Зокрема, варто зазначити, що поєднання сучасних цифрових технологій, доказових підходів та ефективного менеджменту сприяє підвищенню результативності функціонування системи охорони здоров'я та покращенню медичних результатів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баєва О. В. Концептуальні засади ефективного стратегічного управління медичним закладом. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту: зб. наук. праць*. 2026. № 1. С. 56 – 66. https://doi.org/10.31767/nasoa.1-2026.06

2. Запорожан, Л. П., Гутор, Т. Г., Феш, М. С., Литвинова, О. Н., & Панчишин, Н. Я. (2025). Клінічний аудит в охороні здоров'я: необхідність удосконалення нормативно-правового забезпечення та методологічних підходів. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*, (1), 68–72. https://doi.org/10.11603/1681-2786.2025.1.15346

3. Kosiol J., Fraser L., Fitzgerald A., Radford K. Resource-based view: A new strategic perspective for public health service managers. *Asia Pacific Journal of Health Management*. 2023. № 18 (1). https://doi.org/10.24083/apjhm.v18i1.2053

Ігор ЧАУС, аспірант

Полтавський університет економіки і торгівлі м. Полтава

inokentijbest668@gmail.com

ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК: ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Ключові слова; зелена економіка, сталий розвиток, Європейський зелений курс, відновлювана енергетика, циркулярна економіка, Україна, ЄС.

Вступ. У XXI столітті концепція «зеленої економіки» перетворилася з теоретичної моделі на практичний інструмент економічного розвитку. Вона поєднує екологічні пріоритети з економічними механізмами, спрямованими на забезпечення сталого зростання, соціальної справедливості та раціонального використання природних ресурсів. Для України, яка перебуває у процесі післявоєнної відбудови та прагне інтеграції до Європейського Союзу, перехід до зеленої економіки є не лише викликом, а й стратегічною можливістю.

Для України актуальність теми зумовлена кількома факторами. По-перше, екологічні проблеми — забруднення довкілля, виснаження природних ресурсів, низький рівень енергоефективності — безпосередньо впливають на економічну стабільність та якість життя населення [2]. По-друге, інтеграція до європейського економічного простору вимагає адаптації національної політики до міжнародних стандартів сталого розвитку [3]. По-третє, післявоєнна відбудова країни відкриває унікальне «вікно можливостей» для впровадження нових економічних моделей, що базуються на принципах екологічної відповідальності та інноваційності [4].

Мета роботи. Метою дослідження є визначення економічних механізмів впровадження зеленої економіки в Україні та оцінка їхнього потенціалу для забезпечення сталого розвитку й європейської інтеграції [2].

Матеріали та методи. У дослідженні використано:

- порівняльний аналіз практик країн ЄС [1];
- статистичний аналіз інвестицій у відновлювану енергетику та екологічні програми [2];
- кейс-стаді українських регіональних ініціатив [3].

Результати

1. Бар'єри впровадження зеленої економіки. У сфері енергетики досі домінують традиційні джерела, а частка відновлюваних ресурсів залишається нижчою за середній показник ЄС [2].

2. Можливості інтеграції до Європейського зеленого курсу. Участь України в європейських програмах відкриває доступ до фінансування та технологій, зокрема у сфері енергоефективності та відновлюваної енергетики [1].

3. Розвиток відновлюваної енергетики та циркулярної економіки. Зростає кількість сонячних електростанцій, розвивається біоенергетика, впроваджуються проєкти з переробки відходів та повторного використання матеріалів. Це створює нові робочі місця та формує локальні екологічні кластери [3].

Зелені фінанси як драйвер розвитку. Важливим інструментом є «зелені» облігації та інвестиційні фонди. Українські банки починають впроваджувати спеціальні кредитні програми для бізнесу, що інвестує у відновлювану енергетику чи екологічні технології [4].

Практичні рекомендації.

- запровадження податкових пільг для підприємств, що впроваджують екологічні інновації;
- створення державних програм підтримки малого та середнього бізнесу у сфері «зелених» технологій;
- розвиток партнерств між університетами, бізнесом та громадами для поширення екологічної освіти;
- активне залучення міжнародних грантів та інвестиційних програм.

Висновки. Проведене дослідження підтверджує, що зелена економіка для України є не лише екологічною концепцією, а й стратегічним економічним напрямом, здатним забезпечити довгострокову стабільність та конкурентоспроможність держави. Вона поєднує екологічні пріоритети з економічними механізмами, створюючи нову модель розвитку, яка відповідає сучасним глобальним викликам і стандартам Європейського Союзу [1].

Важливим результатом є усвідомлення того, що перехід до зеленої економіки потребує комплексного підходу:

- на рівні державної політики — формування чіткої стратегії, яка інтегрує екологічні та економічні цілі [3];
- на рівні бізнесу — стимулювання інновацій, інвестицій у відновлювану енергетику та впровадження циркулярних моделей виробництва [2];
- на рівні суспільства — підвищення екологічної культури та формування відповідального ставлення до ресурсів [4].

Зелена економіка може стати каталізатором післявоєнної відбудови України, адже вона відкриває можливості для залучення міжнародних інвестицій [2], створення нових робочих місць та розвитку регіональних екологічних кластерів [3

Перспективи подальших досліджень

- Фінансові інструменти підтримки «зелених» інновацій. [4].
- Регіональні стратегії сталого розвитку. [3].
- Вплив екологічної освіти та культури на економічні процеси. [2].
- Інноваційні технології у сфері зеленої економіки. [2].
- Міжнародна співпраця та інтеграція. [1].

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів у процесі проведення дослідження, написання статті та публікації результатів. Усі висновки та рекомендації ґрунтуються виключно на аналізі наукових джерел, статистичних даних та практичних прикладів, без впливу сторонніх фінансових чи політичних чинників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. European Commission. European Green Deal. Brussels: EU Publications, 2019.
2. World Bank. Green Growth and Sustainable Development in Emerging Economies. Washington, DC: World Bank, 2021.
3. Міністерство економіки України. Стратегія сталого розвитку та зеленої економіки України до 2030 року. Київ: Мінекономіки, 2020.
4. OECD. Green Finance and Investment: Mobilising Investment in the Transition to a Green Economy. Paris: OECD Publishing, 2022.

Людмила ЧОБАЛЬ, канд.ек.наук, доц.

Ужгородський торговельно-економічного інститут ДТЕУ, м. Ужгород
e-mail: chobal.liudmyla@utei.uz.ua
ORCID: 0000-0002-9838-4051

Катерина НЕКРАЩУК

студентка IV курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальність «Менеджмент»

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ (НА ПРИКЛАДІ САНАТОРІЙ «КАРПАТІЯ»)

Постановка проблеми. Розвиток санаторно-курортних підприємств у сучасних умовах супроводжується впливом економічних трансформацій, посиленням конкуренції, зміною споживчих запитів та необхідністю підвищення ефективності управління. За таких умов особливої актуальності набуває формування дієвих організаційно-економічних засад розвитку, здатних забезпечити конкурентоспроможність, фінансову стійкість та адаптивність підприємств санаторно-курортної сфери.

Проблема загострюється через наявність суперечності між значним потенціалом санаторно-курортних підприємств і недостатнім рівнем ефективності використання їх ресурсів, обмеженістю інвестиційного забезпечення та потребою модернізації управлінських механізмів. Це зумовлює необхідність поглибленого дослідження організаційно-економічних засад розвитку на прикладі Санаторій «Карпатія».

Отже, наукового обґрунтування потребують питання вдосконалення механізмів розвитку санаторно-курортних підприємств, що визначає актуальність і практичну значущість дослідження.

Викладення основного матеріалу. Розвиток санаторно-курортних підприємств визначається сукупністю організаційних, економічних, ресурсних та управлінських чинників, взаємодія яких формує передумови для забезпечення стабільного функціонування й довгострокового зростання таких суб’єктів господарювання. У цьому контексті організаційно-економічні засади розвитку доцільно розглядати як систему механізмів, інструментів і управлінських рішень, спрямованих на ефективне використання ресурсного потенціалу, підвищення якості послуг, зміцнення конкурентних позицій та забезпечення фінансової результативності підприємства.

Важливе значення у розвитку санаторно-курортних підприємств має стратегічний підхід до управління, що поєднує державне регулювання та внутрішньогосподарські механізми розвитку. М.В. Субота обґрунтовує, що розвиток курортної діяльності потребує стратегічних орієнтирів, пов'язаних із модернізацією інфраструктури, підтримкою інвестицій та підвищенням конкурентоспроможності [1, с. 354]. Такий підхід є важливим для забезпечення адаптивності та ефективності діяльності підприємств.

Основою розвитку виступає ефективне використання рекреаційних ресурсів. С.А. Солдатова зазначає, що їх економічна оцінка є важливою передумовою раціонального природокористування та обґрунтування господарських рішень [2, с. 168]. Це створює основу для розширення послуг, формування конкурентних переваг і підвищення результативності діяльності.

Важливу роль відіграє інвестиційно-інноваційна складова. За С.В. Захаріним, розвиток сфери туризму і курортів пов'язаний з активізацією інвестицій, технологічним оновленням та впровадженням інновацій [3, с. 124]. Саме інноваційний розвиток посилює конкурентоспроможність санаторно-курортних підприємств і формує передумови їх стійкого розвитку.

Практичне підтвердження зазначених положень простежується на прикладі Санаторій «Карпатія», розвиток якого ґрунтується на поєднанні природно-рекреаційного потенціалу, модернізованої інфраструктури, диверсифікованого комплексу оздоровчих послуг та орієнтації на підвищення якості обслуговування [4]. Важливою рисою діяльності цього підприємства є комплексний підхід до розвитку, що охоплює не лише використання природних лікувальних ресурсів, а й удосконалення матеріально-технічної бази, розширення спектра медичних, реабілітаційних і туристично-рекреаційних послуг, а також підвищення рівня сервісного обслуговування.

Особливістю цього підприємства є те, що його розвиток базується на поєднанні традиційних переваг санаторно-курортної діяльності із сучасними підходами до управління, спрямованими на зміцнення ринкових позицій, підвищення економічної результативності та адаптацію до змін зовнішнього середовища. Практика функціонування санаторію свідчить, що ефективний розвиток у цій сфері забезпечується саме через збалансоване поєднання ресурсного потенціалу, інвестиційного оновлення, управлінської гнучкості та орієнтації на якість послуг, що відповідає актуальним тенденціям розвитку санаторно-курортної сфери.

Висновки. Науковий аналіз дає підстави стверджувати, що розвиток санаторно-курортних підприємств має базуватися на комплексному поєднанні

ресурсного забезпечення, інвестиційної активності, стратегічного управління та інноваційного оновлення. Саме така модель розвитку створює передумови для підвищення ефективності функціонування санаторно-курортних підприємств, зокрема Санаторій «Карпатія», посилення їх конкурентоспроможності та забезпечення стійкого економічного розвитку в довгостроковій перспективі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Субота М. В. Стратегічні орієнтири державної політики стимулювання розвитку курортної діяльності. *Економічний вісник університету. Сер. Економіка.* 2013. № 20/2. С. 353–358.
2. Солдатова С. А. *Економічна оцінка рекреаційних ресурсів як основа раціонального природокористування : довідник.* Київ : Знання, 2021. С. 164–170.
3. Захарін С. В. Перспективи інвестиційного та інноваційного забезпечення розвитку сфери туризму і курортів. *Вісник Хмельницького національного університету. Сер. Економіка.* 2018. № 4. Т. 2. С. 122–126.
4. Санаторій «Карпатія». Офіційний сайт. URL: https://karpatia.com.ua/ (дата звернення: 17.04.2026).

Людмила ЧОБАЛЬ, канд.ек.наук, доц.

Ужгородський торговельно-економічного інститут ДТЕУ, м. Ужгород

e-mail: chobal.liudmyla@utei.uz.ua
ORCID: 0000-0002-9838-4051

Назарій ОБРАЗ

студент IV курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальність «Менеджмент»

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПОСЛУГ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сучасні підходи до забезпечення якості послуг у сфері гостинності Закарпатської області.

У сучасних умовах сфера гостинності в Україні проходить період глибокої перебудови, оскільки змінилися не лише обсяги туристичних потоків, а й самі очікування людей щодо відпочинку, безпеки, сервісу, інформаційної відкритості та психологічного комфорту під час перебування поза домом [6; 7]. Згідно даних Програми розвитку туризму і курортів у Закарпатській області на 2024-2026 роки, туристично-рекреаційна мережа регіону в період воєнного стану охоплює 705 оздоровчих, рекреаційних і туристичних об’єктів, близько 30 тис. місць одночасного розміщення, близько 500 сільських садиб, готових надавати туристичні послуги, та 17 туристично-інформаційних центрів [6].

Крім того, у 2025 році до місцевих бюджетів області сплачено 31 млн 886 тис. грн туристичного збору, що на 37,6% більше, ніж у 2024 році, причому понад 80% цього збору забезпечили десять громад із найактивнішим туристичним потоком: Полянська, Ужгородська, Баранинська, Косоньська, Мукачівська, Пилипецька, Ясінянська, Вишківська, Берегівська та Виноградівська [7].

Тобто, якість послуг у регіоні залежить від того, наскільки різні за масштабом і рівнем організації заклади здатні забезпечити такі послуги як бронювання, комунікаціч з гостем, доступність інформації, комфорт під час перебування та відповідність заявлених умов фактичному досвіду туриста [5; 6]. Серед компонентів оцінювання якості послуг І. Пріхно виокремлено інфраструктуру, професіоналізм персоналу, чистоту, цінову відповідність, емоційне сприйняття та лояльність клієнтів [5].

Серед популярних закладів гостинності Закарпатської області варто виокремити оздоровчий комплекс «Жайворонок» [3]. Керівництвом закладу було встановлено два потужні генератори та дві сонячні станції, що забезпечило автономність комплексу, безперебійну подачу електроенергії та незалежність від зовнішніх викликів, із якими можуть стикатися туристичні об'єкти в сучасних умовах [3]. Завдяки цьому відсутність світла в області або в окремих населених пунктах не впливає на якість надання послуг, оскільки гість отримує оплачений рівень комфорту, доступ до заявлених сервісів і стабільні умови перебування незалежно від перебоїв електропостачання [3].

З метою надання відвідувачам курорту можливості оптимально обрати оздоровчі послуги, які вже передбачені структурою закладу, у «Деренівській Купелі» пропонується проходження програми Check-up [1]. Відвідувачі можуть встановити, які саме процедури, консультації або відновлювальні заходи безпосередньо їм підходять [1]. Завдяки цьому реалізується персоналізований підхід до якості обслуговування [1].

До закладів гостинності Закарпатської області належить санаторій «Квітка полонини» [4]. Особливістю організації обслуговування в цьому закладі є те, що житлові кімнати, медичні кабінети, ресторани, басейн, функціональні й допоміжні приміщення розміщені під одним дахом, а корпуси з'єднані теплими переходами [4]. Тобто, надання послуг забезпечується контролем комфортного температурного режиму, оскільки гість може проходити процедури, харчуватися, відвідувати басейн і повертатися до номера без виходу на холод, дощ або сніг [4]. Зазначений підхід до якості надання послуг принциповим є для людей старшого віку, гостей із дітьми та відвідувачів, які приїжджають на відновлення здоров'я й потребують особливих умов упродовж усього дня [4].

В лікувально-оздоровчому комплексі «Еко Термал» якість послуг підвищується за рахунок технічного переоснащення внутрішньої системи обслуговування, зокрема через використання браслета з депозитним рахунком для оплати послуг на території комплексу [2].

Отже, у боротьбі за першість на ринку послуг гостинності заклади Закарпатської області стикаються з потребою постійно вдосконалювати способи підвищення якості обслуговування, оскільки природна привабливість регіону, наявність термальних вод, гірських ландшафтів і розвиненої рекреаційної інфраструктури вже не є достатньою підставою для утримання клієнта. Першість отримує заклад, який здатен довести гостю, що сплачена ціна відповідає реальному комфорту, стабільному сервісу й відчуттю, що про його перебування справді подбали.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Деренівська Купіль. Програма медичного та загального оздоровлення «Check-up». URL: https://derenivska-kupil.ua/ozdorovlennya/ozdorovchi-programy/programa-check-up/

2. Еко Термал. Ціни. Лікувально-оздоровчий комплекс «Еко Термал». URL: https://eco-termal.com/price/

3. Жайворонок. Оздоровчий комплекс «Жайворонок»: офіційний сайт. URL: https://zhayvoronok.net/

4. Квітка полонини. Санаторій «Квітка полонини» ТОВ «Сузір'я»: офіційний сайт. URL: https://kvitkapolonyny.com/

5. Пріхно І. М., Табурець І. І., Слинько М. Ю. Методологічні аспекти оцінювання якості готельних послуг. Підприємництво і торгівля. 2024. № 41. С. 137-146. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1256-2024-41-17

6. Програма розвитку туризму і курортів у Закарпатській області на 2024-2026 роки. Управління туризму та курортів Закарпатської обласної військової адміністрації. URL: https://zaktour.gov.ua/wp-content/uploads/2024/02/prohrama-2023-2026.docx.pdf

7. У 2025 році на Закарпатті сплатили майже 32 млн грн туристичного збору. Управління туризму та курортів Закарпатської обласної військової адміністрації. 2026. 8 січня. URL: https://zaktour.gov.ua/u-2025-rotsi-na-zakarpatti-splatyly-majzhe-32-mln-hrn-turystychnoho-zboru/

Леся ІЩУК, к. е. н., доцент

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

e-mail: mi-agent@ukr.net
ORCID: 0000-0002-1724-0292

Надія ХОМИЧ, здобувач вищої освіти

e-mail: khomych.n0703.d2.25@lntu.edu.ua

КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ЗАСІБ ПРОТИДІЇ ФІНАНСОВІЙ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Ключові слова: критичне мислення, дезінформація, фінанси, освіта, джерела, аргументи.

Вступ. Швидкий розвиток комп'ютерних технологій дав поштовх до популярності та масового використання платформ соціальних комунікацій. Отримання, публікування та поширення інформації стало зручним та швидким для користувачів. У цьому є дуже багато очевидних переваг. Водночас серед постів та обговорень активно поширюється дезінформація.

Мета. Висвітлити як критичне мислення допомагає розпізнати дезінформацію у сфері фінансів у соціальних мережах та приймати обдумані фінансові рішення.

Значна кількість користувачів мають справу із повідомленнями на зразок тих, які вводять в оману. До них належать як шахрайські схеми-обіцянки "швидкого збагачення", так і підроблені можливості інвестувати в будь-що, отримавши зрештою фінансову винагороду. За таких умов очевидно, що беззаперечно важливого значення набуває формування та розвиток критичного мислення, фінансової грамотності та здатності до аналітичних міркувань в суб'єктів користування різного роду соціальними мережами.

Матеріали та методи. Під час дослідження було опрацьовано наукові публікації та інформаційні матеріали що присвячені проблемам теми, застосовано методи аналізу, узагальнення та порівняння висловлювань різних авторів

Результати. Толмачова Ю. М. у своїй праці "Концептуалізація поняття дезінформація" стверджує: "Створення дезінформації – це надскладний процес, що базується на професійних знаннях, вмінні маніпулювати фактами та створювати психологічний тиск, включаючи майстерність мовного вираження. Дезінформація впливає на свідомість та поведінку людей через маніпулятивні стратегії, що

базуються на мовних і позамовних засобах комунікації. Вона створює викривлений образ реальності, формуючи хибні уявлення і впливаючи на світогляд аудиторії" [1]. Дезінформація має низку структурних характеристик, таких як привернення уваги, емоційний вплив, інформативність та візуальний чи аудіосупровід. Більше того, форма подання дезінформації також має значення. Дезінформаційні повідомлення, незалежно від того, подаються вони письмово чи усно, зазвичай ретельно готуються», з чим складно не погодитися, бо позиція, яку влучно підкреслює автор відображає дійсний стан речей.

Значуща протидія як дезінформації, так і фінансовим шахрайствам можлива абсолютно за глибокого розуміння її сутності, а також того як її сприймають споживачі. Відповідно протидією до них є критичне мислення. Інструментом його розвитку є розуміння того, у чому полягає зміст. Звичайно, у стресовій ситуації, під тиском часу або ж емоційного стресу людина стає надто вразливою, як наслідок це може призвести до фінансових втрат та інцидентів, тому дуже важливо вчасно зорієнтуватися.

Досліджуючи цю тему, варто наголосити, що ми повинні розуміти: розвивиток критичного мислення це наш обов'язок, яким треба займатися повсякчас. Надважливу роль у цьому процесі виконує освіта, а надто вищі навчальні заклади. Власне для того, щоб мислити критично, не достатньо знати правила та помилки мислення. Потрібно вміти виявляти і долати ці помилки, формувати правильні думки, а це вміння здобувається на практиці.

Важаємо слушним твердження Надурака В. "Вміння критично мислити інколи плутають з прагненням ставити під сумнів будь-які твердження. Така "навичка" властива деяким людям і здобути її неважко – треба просто сумніватись у будь-яких твердженнях і з легкістю критикувати думки навіть авторитетних та фахових людей. Проте критичне мислення далеке від такої схильності, яку можна назвати звичайним "критиканством" [2]. Сумнів і критика освіченої людини мають виникають не просто так, а базуються на знаннях. У випадку коли така людина висловлює заперечення щодо висловленої кимось тези, то це тому, що в неї є підстави для цього.

Тобто, критичне мислення передбачає не лише здатність ставити запитання чи висловлювати сумніви, а й уміння аргументовано обґрунтовувати власну позицію, посилаючись на перевірені джерела та фактичні дані. Людина, яка володіє навичкою критичного мислення не відкидає інформацію автоматично, вона прагне зрозуміти її зміст, перевірити достовірність і оцінити потенційні наслідки ухвалених рішень. Власне така усвідомлена позиція є важливою умовою безпечної поведінки в інформаційному середовищі, особливо під час взаємодії з фінансовими повідомленнями у соціальних мережах.

Висновки. Економіст Джон Кеннет Гелбрейт понад пів століття тому у своїй книзі наштовхує нас на думку, що фінансові катастрофи повторюються не через складність систем, а через впевненість людей, що “цього разу все інакше”. Знання не роблять наше життя простішим, вони роблять його відповідальнішим. Отже, підсумовуючи, мислення це аж ніяк не зручність, а безпека та зрілість.

Перспективи подальших досліджень. Має зміст дослідження, як рівень фінансової грамотності впливає на здатність людей розпізнавати дезінформацію, не втрапити у пастку шахраїв, а також зберегти кошти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Толмачова Ю. М, Царьова І. В. Концептуалізація поняття “дезінформація”. 2025. С.76. URL: https://elar.navs.edu.ua/handle/123456789/37280

2. Надурак В. Критичне мислення: поняття та практика. Філософія освіти. Philosophy of Education. 2023. 28(2). С.134. URL: https://doi.org/10.31874/2309-1606-2022-28-2-7.

Євгеній ШОЛЯ, здобувач 1 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти

Ужгородський торговельно-економічний інститут ДТЕУ, м. Ужгород

e-mail: sholia.yevhenii@student.utei.uz.ua

ЦИФРОВІЗАЦІЯ КОМУНІКАЦІЙ ЯК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ТОРГОВЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

Ключові слова: клієнтський досвід, комунікації, менеджмент, омніканальність, стратегічне управління, торговельна мережа, цифровізація, цифрова трансформація.

Вступ. У сучасних умовах роздрібної торгівлі цифровізація виступає невід'ємним атрибутом успішного розвитку бізнесу. Глобальні зміни в споживчих перевагах та технологічний прогрес змушують систему менеджменту торговельних мереж трансформувати традиційні ієрархічні моделі взаємодії. Актуальність дослідження зумовлена тим, що цифрові комунікації сьогодні є «нервовою системою» організації, яка забезпечує безперебійний зв'язок між операційними процесами, маркетинговою активністю та лояльністю клієнтів.

Мета. Обґрунтувати роль цифровізації комунікацій у системі менеджменту сучасної торговельної мережі та визначити шляхи оптимізації управлінських процесів на основі використання інтегрованих цифрових каналів (омніканальності).

Матеріали та методи. Дослідження базується на методах системного аналізу, порівняння та узагальнення теоретичних підходів до трансформації маркетингових комунікацій. Використано аналітичні методи для побудови моделі комунікаційної екосистеми ритейлера, а також методи синтезу для оцінки впливу цифрових інструментів на прийняття управлінських рішень.

Результати. Комунікаційна стратегія сучасного ритейлу базується на концепції омніканальності, яка об'єднує онлайн-сервіси та фізичні точки продажу в єдиний простір. Як зазначає Ф.Котлер та ін. (2021), цифровізація кардинально змінює зміст маркетингових процесів, перетворюючи їх на інтерактивну взаємодію в режимі реального часу.

Впровадження цифрових інструментів вимагає від менеджменту переходу від інтуїтивного до Data-Driven управління. Аналіз показує, що цифровізація комунікацій впливає на менеджмент організації через такі механізми:

1. Автоматизація управління досвідом клієнта (CX): штучний інтелект дозволяє персоналізувати пропозиції, що суттєво підвищує конверсію. За даними

аналітичних звітів (Ukrainian Retail Association, 2026), мережі, що використовують омніканальні комунікації, підвищують рівень залученості споживачів на 30–40%.

2. Оптимізація внутрішньокорпоративної комунікації: цифрові платформи забезпечують швидкий обмін даними між центральним офісом, логістичними центрами та торговельними точками, мінімізуючи часові лаги у прийнятті рішень.

3. Ефективність зворотного зв'язку: цифровізація дозволяє не лише збирати відгуки, а й автоматично аналізувати їхню тональність, забезпечуючи менеджмент актуальною інформацією про «больові точки» в обслуговуванні.

Порівняльний аналіз демонструє суттєву різницю в ефективності комунікаційних моделей, що представлено у табл.1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика парадигм маркетингових комунікацій

Критерій ефективності комунікацій	Традиційні комунікації	Цифрові комунікації
Аналітика	Відкладена, описова	У реальному часі (Big Data)
Взаємодія	Монолог, масовість	Інтерактивний діалог, гіперперсоналізація
Реакція	Повільна (тижні/місяці)	Миттєва (секунди/хвилини)
Управлінський фокус	Контроль бюджетів	Управління клієнтським досвідом (LTV)

Як видно з табл. 1, аналіз представлених даних свідчить про докорінну зміну парадигми маркетингових комунікацій – від стратегій, орієнтованих на масовий вплив та лінійний контроль витрат, до екосистем, що базуються на даних у реальному часі. Перехід до цифрових комунікацій дозволяє трансформувати «монологічну» модель взаємодії у глибоко персоналізований діалог, де головним показником ефективності стає не просто охоплення аудиторії, а LTV (Lifetime Value) – довгострокова цінність клієнта.

Як вказує Т.Васильєва (2022), ключовим викликом для менеджменту є не стільки впровадження технологій, скільки зміна корпоративної культури. Успішна цифровізація потребує від менеджерів середньої та вищої ланки навичок роботи з аналітикою та розуміння принципів цифрової безпеки. Відсутність адаптації персоналу до нових інструментів може нівелювати всі переваги впроваджених технологічних рішень.

Висновки. Цифровізація комунікацій є ключовим драйвером ефективності менеджменту торговельних мереж. Вона дозволяє змістити фокус з транзакційного маркетингу на побудову тривалих відносин, що підвищує лояльність клієнтів та операційну стійкість. Управлінська модель майбутнього має базуватися на принципах максимальної автоматизації рутинних комунікацій при збереженні високого рівня персоналізації та емоційної залученості споживача.

Перспективи подальших досліджень. Подальшого вивчення потребують питання етики використання алгоритмів штучного інтелекту в комунікаціях (алгоритмічна прозорість), а також автоматизація процесів стратегічного планування за допомогою нейронних мереж, здатних прогнозувати довгострокові тренди ринку.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів щодо змісту дослідження та використаних матеріалів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Котлер, Ф., Картаджая, Х., & Сетьяван, А. (2021). *Маркетинг 5.0: технології для людяності*. Наш Формат.
2. Ukrainian Retail Association. (2026, 24 квітня). *Retail Trends Report 2026: Digital Transformation in Ukraine*. https://rau.ua/news/trends-2026/
3. Васильєва, Т. А. (2022). *Управління комунікаціями в торговельних мережах: цифровий аспект*. Центр учбової літератури.

СЕКЦІЯ 5.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

SECTION 5.

INFORMATION TECHNOLOGY AND MATHEMATICAL SCIENCES

III Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»



13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА

Oleksandr GOMONNAI, Dr.Sci.

Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

e-mail: oleksandr.gomonnai@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0003-3240-2947

NONLINEAR PHENOMENA IN CORE OPTICAL NETWORKS

The rapid development of optical communication systems, especially in the context of modern military and civil challenges, requires deeper understanding of nonlinear phenomena in optical fibers. This work analyzes the role of fiber-optic technologies in ensuring reliable communication under constrained conditions, including energy shortages and electronic warfare. Special attention is paid to nonlinear optical effects such as self-phase modulation, cross-phase modulation, four-wave mixing, and stimulated Raman scattering, which significantly influence signal transmission in wavelength-division multiplexing systems. The importance of passive optical networks (PON) and advanced technologies such as WDM-PON for future 5G and 6G infrastructures is highlighted. The necessity of training qualified specialists and using modern simulation tools is emphasized.

Fiber-optic communication systems provide a secure, high-bandwidth, and interference-resistant alternative. This is particularly important for military command centers, where real-time data exchange and high-capacity communication channels are required. Furthermore, during prolonged power outages, passive optical networks (PON) may serve as the only reliable communication infrastructure due to their low energy consumption and passive architecture.

Another important challenge is the growing number of studies and patents related to potential vulnerabilities of optical networks. These include the influence of external electromagnetic fields, mechanical deformation of optical fibers, and methods of unauthorized data extraction. Therefore, understanding both physical processes and potential threats is essential for secure network design.

The evolution of mobile communication systems toward 5G and beyond imposes strict requirements on network infrastructure, including gigabit data rates and latency on the order of 1 millisecond. These requirements significantly increase the demands on fronthaul networks connecting remote radio units (RRUs) with

centralized baseband units. Optical fiber is the only transmission medium capable of meeting these demands due to its high bandwidth, low attenuation, and scalability. Efficient utilization of fiber resources is achieved through wavelength-division multiplexing (WDM).

WDM allows multiple optical signals at different wavelengths to be transmitted over a single fiber, significantly increasing network capacity. Two main types are used: Coarse WDM (CWDM): supports up to 18 channels, characterized by lower cost and simpler implementation due to wider channel spacing. Dense WDM (DWDM): supports up to 96 channels, using narrow spacing and optical amplifiers (e.g., erbium-doped fiber amplifiers), enabling very high capacity transmission. These technologies are essential for modern high-density communication systems. PON technology uses passive optical splitters to create point-to-multipoint network architectures. This allows efficient distribution of signals among multiple users without active components in the distribution network.

However, each splitting stage introduces signal attenuation (at least 3 dB), which must be considered in network design. Despite this, PON remains highly attractive due to:

- low energy consumption,
- reduced maintenance,
- high reliability.

Advanced solutions such as WDM-PON combine the advantages of both PON and WDM, enabling higher capacity without degrading existing services. At high optical power levels and dense channel configurations, nonlinear effects become significant and can degrade signal quality. SPM occurs when the intensity of an optical signal modulates its own phase due to the Kerr effect. This leads to spectral broadening of the signal and can cause distortion, especially in high-bit-rate systems. XPM arises when the intensity of one wavelength channel affects the phase of another channel. This effect is particularly important in WDM systems and can lead to inter-channel interference. FWM is a nonlinear interaction where three optical waves generate a fourth wave. This effect is highly dependent on channel spacing and fiber dispersion. In DWDM systems, FWM can significantly degrade performance by generating additional unwanted frequencies. SRS results in power transfer from shorter wavelengths to longer wavelengths. This leads to unequal power distribution among channels and can limit system performance, especially in long-haul transmission. Nonlinear effects must be carefully considered during the design of optical communication systems. Key strategies include:

- optimization of channel spacing in WDM systems,
- power level control,
- dispersion management,
- selection of appropriate fiber types.

Failure to account for these effects can result in reduced transmission quality, increased error rates, and decreased network reliability.

Modern simulation tools such as OptiSystem and its modules (OptiSPICE, OptiFDTD, OptiBPM, OptiFiber, OptiGrating, OptiMode) provide powerful environments for studying optical systems and nonlinear effects. These tools allow: modeling of complex optical networks, analysis of nonlinear phenomena, optimization of system parameters.

The integration of such tools into the educational process is essential for training highly qualified specialists capable of designing modern optical communication systems.

The study of nonlinear phenomena in optical fiber networks is crucial for the development of modern communication systems, particularly in the context of 5G and future 6G technologies. Fiber-optic communication remains the most reliable solution under challenging conditions, including military operations and energy shortages. Passive optical networks, especially advanced standards such as XG-PON and перспективні 50G-PON systems, provide a strong foundation for future network infrastructures. Nonlinear effects such as SPM, XPM, FWM, and SRS significantly influence system performance and must be considered during network design. The use of advanced simulation tools enhances both research and education in this field.

Finally, the preparation of qualified specialists and investment in scientific research are essential for ensuring secure, efficient, and resilient communication systems.

Олександр ГОМОННАЙ, докт. фіз.мат наук, доц.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: oleksandr.gomonnai@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0003-3240-2947

ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ОПТОВОЛОКОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ КЕРУВАННЯ БПЛА

Ключові слова: оптоволоконна мережа, BER, БПЛА, SRS, Raman, EDFA.

У роботі проведено аналіз параметрів оптоволоконних ліній зв'язку, що застосовуються для керування безпілотними літальними апаратами (БПЛА) з волоконно-оптичним каналом (fiber-optic tethered drones). Така архітектура забезпечує повну незалежність від радіоканалів, високу завадостійкість до засобів радіоелектронної боротьби (РЕБ), стабільну передачу відео та мінімальну затримку сигналу керування.Основною перевагою використання одномодового волокна (SMF 9/125 мкм, типи G.652D або G.657A1/A2) є малі втрати (0,2–0,35 дБ/км у вікнах 1550/1310 нм), що дозволяє передавати сигнал на десятки кілометрів без використання оптичних підсилювачів. Розміщення EDFA або Raman-підсилювачів на борту БПЛА є технічно складним через обмеження маси та енергоспоживання, тому лінія має функціонувати без проміжного підсилення. Особливу увагу приділено впливу довжини лінії на затримку сигналу. Для волокна довжиною 50 км затримка поширення становить приблизно 250 мкс, що є практично незначним для систем реального часу (latency < 20–50 мс). Таким чином, навіть при швидкості передачі 10 Мбіт/с забезпечується стабільне керування та передача телеметрії з великим запасом пропускної здатності. Проаналізовано вимоги до швидкості передачі даних. Команди керування потребують лише кількох кбіт/с, телеметрія – до 100 кбіт/с, службові дані – менше 1 Мбіт/с. Таким чином, канал 10 Мбіт/с є більш ніж достатнім. Для відеопотоку 1080p при використанні H.264 швидкість 10 Мбіт/с знаходиться на межі, тоді як H.265 дозволяє забезпечити стабільну передачу з кращою ефективністю стиснення. Розглянуто вплив хроматичної дисперсії та нелінійних ефектів при швидкості 10 Гбіт/с на довжинах до 100 км. Для низькошвидкісних каналів (10 Мбіт/с) компенсація дисперсії (DCF) та цифрова обробка сигналу (DSP) не є необхідними. Проте при 10 Гбіт/с вплив

стимульованого раманівського розсіювання (SRS) стає помітним, особливо при використанні накачки 1455–1480 нм з потужностями 100–500 мВт.

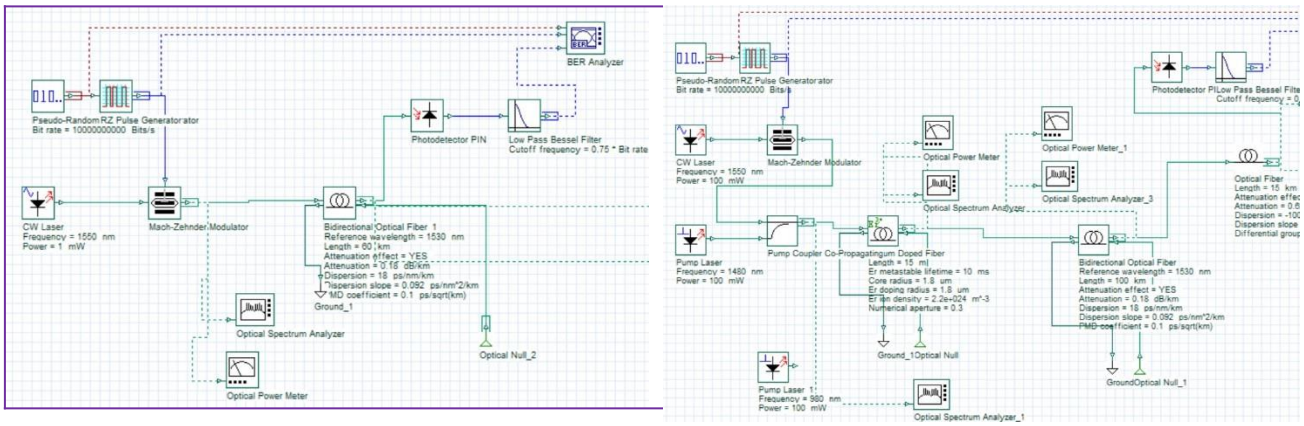


Рис. 1. Схеми для дослідження оптоволоконних мереж довжино до 100 км (ліворуч) та схема з використанням підсилювачів (праворуч).

Оцінювання якості передачі здійснювалось за показниками BER (Bit Error Rate) та коефіцієнта добротності Q. Для телеком-рівня прийнятним є BER ≤ 10^{-1}Z.

Отримані результати підтверджують, що для систем керування БПЛА на відстанях 50–100 км оптимальним є використання одномодового волокна G.657 з передачею 10 Мбіт/с для керування та окремого каналу для відео. Використання високошвидкісних 10 Гбіт/с каналів доцільне лише для спеціалізованих задач та потребує врахування нелінійних ефектів і компенсації дисперсії.

Таким чином, волоконно-оптична система керування забезпечує високу завадостійкість, мінімальну затримку та стабільну якість зв’язку, що є критично важливим для сучасних БПЛА спеціального призначення.

Ганна ЛУКАШУК, Євген КУЛІКОВ

ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

Український державний університету науки і технологій, м. Дніпро

e-mail: lukashuk.hanna@pdaba.edu.ua

ORCID: 0000-0003-2292-4389

ІНТЕГРАЦІЯ AI-АГЕНТІВ У ВЕБ-САЙТИ

Ключові слова: штучного інтелекту, AI-агент, веб-сайт, інтеграція, персоналізація.

Постановка задачі. Сучасний розвиток штучного інтелекту привів до появи AI-агентів, які відносяться до автономних інтелектуальних систем. AI-агентів веб-сайтів здатні самостійно аналізувати поведінку користувача та в реальному часі змінювати контент без втручання людини. На відміну від традиційних рекомендаційних систем та хмарних сервісів, AI-агенти забезпечують справжню автономну персоналізацію, що особливо актуально для оптимізації роботи веб-сайтів.

Мета роботи. Полягає в дослідженні технології AI-агентів та розробці механізму їх інтеграції у веб-сайти, як основної складової для автономної персоналізації контенту в реальному часі.

Результат дослідження. AI-агенти для автономної персоналізації контенту в реальному часі радикально відрізняються від традиційних чат-ботів, простих рекомендаційних систем чи rule-based алгоритмів. Агент є повністю автономною програмною системою, яка сприймає поточне середовище веб-сайту, аналізує поведінку конкретного користувача в реальному часі, приймає рішення та негайно виконує дії — змінює заголовки, текстові блоки, рекомендації товарів, зображення, CTA-кнопки та порядок елементів на сторінці.

За своєю природою агенти можна класифікувати на кілька типів:

- rule-based (прості сценарії) -
- reactive (реагують на події) -

- proactive (передбачають потреби) -
- agentic (повністю автономні multi-agent systems) -
- спеціалізовані агенти працюють разом — один моніторить поведінку, інший генерує варіанти контенту, третій обирає найкращий і четвертий застосовує зміни через DOM без перезавантаження сторінки.

У 2026 році агентна персоналізація переходить у масове впровадження, оскільки традиційні інструменти вже не встигають за швидкістю змін користувацької поведінки. За даними Gartner (рисунок 1), до 2028 року 60 % брендів використовуватимуть agentic AI для one-to-one взаємодій, а вже до кінця 2026 року 40 % enterprise-додатків матимуть вбудовані task-specific агенти [3].

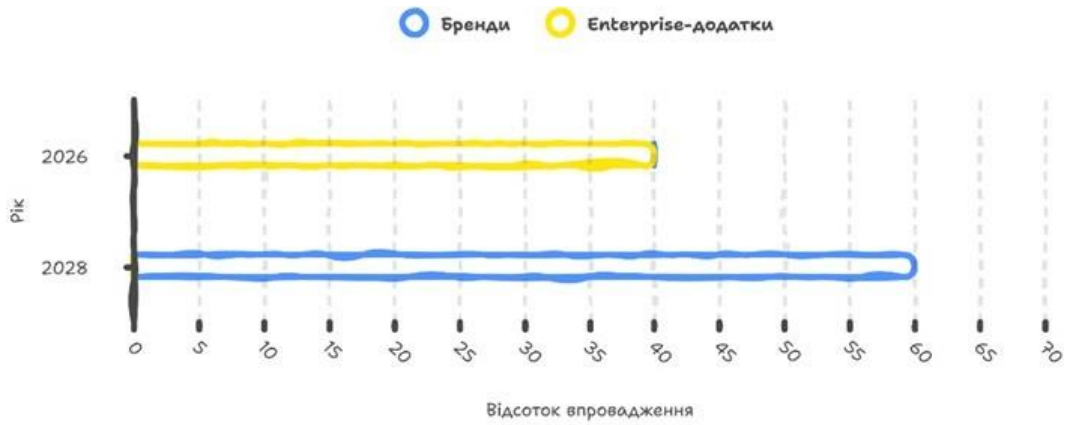


Рис.1. Впровадження агентних технологій

Найактивніше технологія застосовується в e-commerce (підвищення конверсії під час покупок), SaaS-платформах (персоналізація інтерфейсу під кожного клієнта), медіа-ресурсах (індивідуальний контент) та фінансових сервісах (адаптивні рекомендації). Саме для оптимізації роботи веб-сайтів агенти стають незамінними: вони працюють як інтелектуальний шар поверх сайту, аналогічно до того, як ми сьогодні використовуємо хмарні сервіси для масштабування та швидкості, тільки з вищим рівнем автономії.

Інтеграція AI-агентів у веб-сайти дає значні переваги: зростання конверсії в 26–41 % (а в окремих рішеннях, таких як CleverTap Agentic Universe, — до 7 разів), суттєве скорочення часу на ручні A/B-тести, покращення Core Web Vitals завдяки edge-обчисленням, зниження навантаження на сервери та підвищення лояльності користувачів, які отримують по-справжньому індивідуальний

досвід. Таким чином, агентна персоналізація стає не просто трендом, а стратегічною необхідністю для конкурентоспроможності будь-якого сучасного веб-сайту.

Висновки. Таким чином, проведене дослідження підтверджує, що AI-агенти є перспективною технологією для автономної персоналізації контенту веб-сайтів у реальному часі. Їх інтеграція дозволяє значно підвищити ефективність роботи сайту, забезпечуючи миттєву адаптацію під поведінку кожного користувача без додаткового втручання розробників. Основними перевагами застосування агентів у веб-сайтах є різке зростання конверсії, скорочення операційних витрат на тестування, покращення користувацького досвіду та зміцнення конкурентних позицій бізнесу. Отримані результати свідчать про те, що агентна архітектура може стати стандартною складовою сучасних веб-платформ, а подальший розвиток технології відкриває широкі можливості для створення ще більш інтелектуальних і персоналізованих онлайн-сервісів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. STAMFORD, Conn. (January 15, 2026) Gartner Predicts 60% of Brands Will Use Agentic AI to Deliver Streamlined One-to-One Interactions by 2028. Gartner.
2. Julianjohari. (February 20, 2026) AI Agent Adoption in 2026: What the Analysts' Data Shows. Joget. URL: https://joget.com/ai-agent-adoption-in-2026-what-the-analysts-data-shows/.
3. CleverTap Named a Leader in Gartner® Magic Quadrant™ for Personalization Engines 2026. CleverTap.: https://surl.li/sgobeg.

Марія АНДРІЙЧУК,

викладач кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики,

Національний медичний університет імені О.О Богомольця,

e-mail: amarid1957@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0112-3830

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

Ключові слова: комп'ютерне моделювання, фармакокінетика, Mathcad, Excel, Python, медична освіта, диференційні рівняння.

Вступ. Математичне та комп'ютерне моделювання дозволяє досліджувати динаміку складних біологічних систем, прогнозувати ефективність лікування та оптимізувати терапевтичні стратегії. У цьому контексті важливим є вибір ефективних програмних засобів, що забезпечують реалізацію математичних моделей і сприяють формуванню професійних компетентностей у майбутніх працівників охорони здоров'я. Найбільш поширеними серед них є Mathcad, Microsoft Excel та Python, які відрізняються за функціональністю, рівнем складності та дидактичним потенціалом.

Мета дослідження. Здійснити порівняльний аналіз програмних засобів Mathcad 15, Microsoft Excel та Python щодо їх використання у процесі навчання комп'ютерного моделювання медико-біологічних процесів.

Матеріали та методи. Для досягнення мети ми проаналізуємо моделювання зменшення маси (концентрації) лікарського препарату в організмі шляхом природного виведення. Математична модель: $m' = -km$ (1). Розв'язок даного диференційного рівняння, з урахуванням, що в початковий момент часу $t = 0$ маса препарату дорівнювала m_0, має вигляд: (2)

Нижче наведено приклади реалізації математичної моделі та графічна візуалізація задачі в Mathcad, Microsoft Excel та Python.

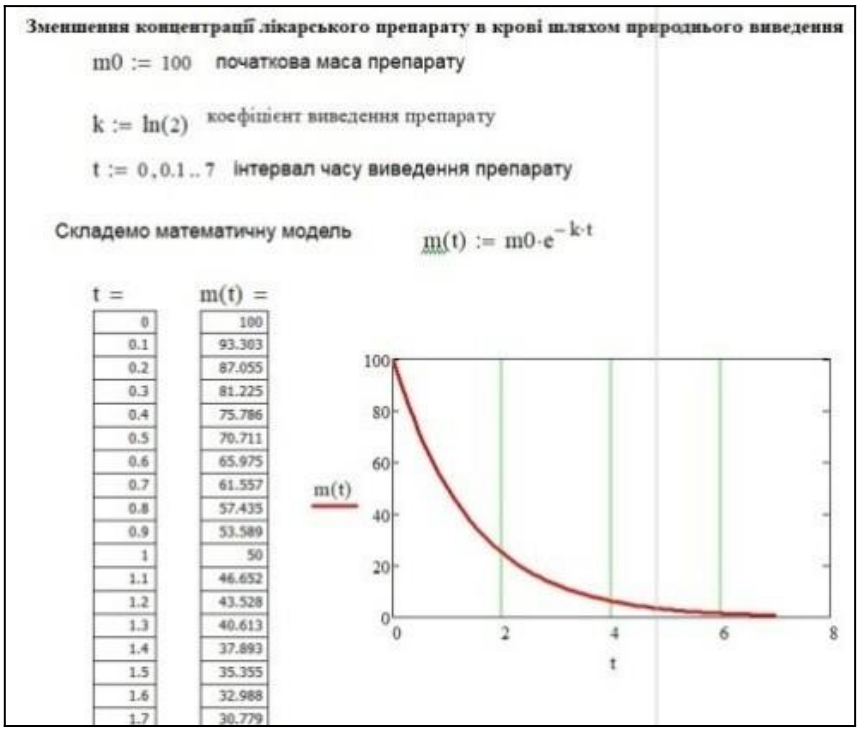


Рис.1. Модель зміни маси m(t) лікувального препарату в організмі в залежності від часу (t). Модель Mathcad.

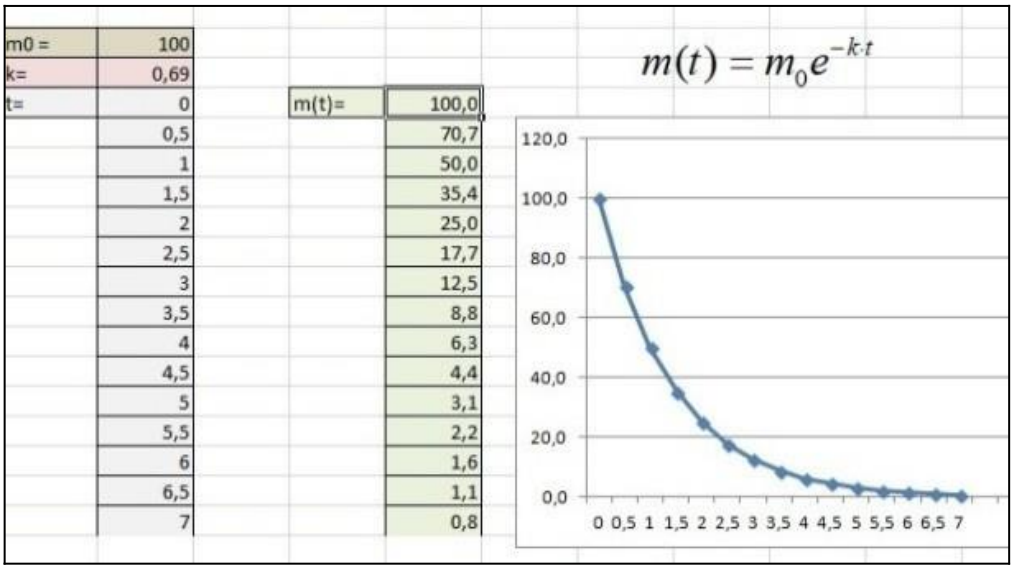


Рис.2. Модель зміни маси m(t) лікувального препарату в організмі в залежності від часу (t). Модель Microsoft Excel

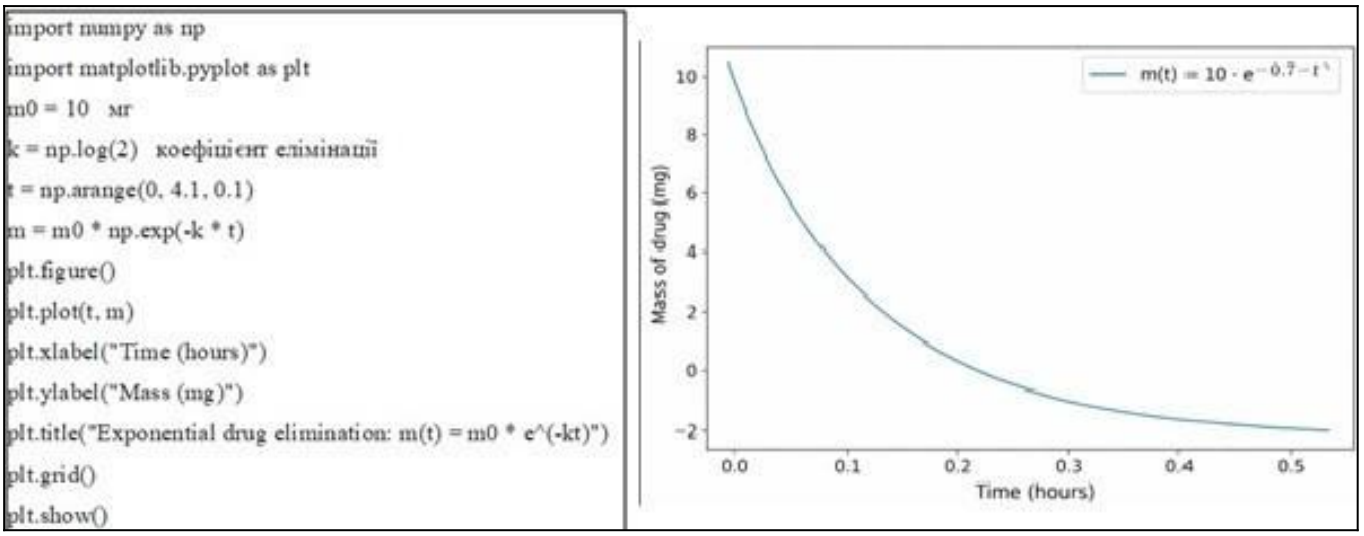


Рис.3. Модель зміни маси m(t) лікувального препарату в організмі в залежності від часу (t). Модель Python.

Для порівняння програмних засобів враховувались такі критерії, як можливість аналітичного обчислення та графічної візуалізації; зручність та доступність використання в освітніх закладах; дидактична ефективність.

Результати та їх обговорення. «Mathcad забезпечує оптимізоване середовище для кінетичного моделювання біохімічних реакцій завдяки своєму ергономічному інтерфейсу, можливості працювати із символьними виразами, широкому спектру вбудованих функцій та інструментів для дослідження математичних моделей та візуалізації результатів»[1]. Разом з тим, відносно низька гнучкість при роботі зі складними обчислювальними алгоритмами.

Microsoft Excel є доступним і активно використовується у навчальному процесі, ефективний на етапі первинного ознайомлення з чисельними методами та аналізом даних. Переваги Excel: простота освоєння; швидке побудування графіків. Водночас має обмеження у роботі зі складними математичними моделями, відсутність повноцінної підтримки символічних обчислень.

Python є сучасною універсальною мовою програмування, що забезпечує широкі можливості для наукових обчислень завдяки спеціалізованим бібліотекам. Основним недоліком є вищий поріг входження для студентів, що потребує базових навичок програмування.

Висновки. Комп’ютерне моделювання є невід’ємною складовою сучасної медичної освіти. Mathcad, Excel та Python мають різний функціональний і дидактичний потенціал, що дозволяє ефективно застосовувати їх на різних

етапах навчання. Оптимальною є комбінована модель навчання, що передбачає поетапне використання всіх трьох середовищ.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розширення спектра фармакокінетичних моделей. Перспективним є також розроблення адаптивних освітніх підходів і оцінювання ефективності комбінованого застосування пргамних засобів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чалий, К. О., Кривенко, І. П., & Андрійчук, М. Д. (2024). Кінетичне моделювання біохімічних реакцій із застосуванням аналітичного інструментарію Mathcad. Медична наука України (МДУ), 20(2), 68–78. https://doi.org/10.32345/2664-4738.2.2024.09
2. Стучинська, Н. В., & Храпійчук, Г. В. (2025). Використання методів математичного та комп’ютерного моделювання для дослідження фармакокінетичних процесів. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях, (1(8)). https://doi.org/10.20998/2222-0631.2025.01(8).01
3. Андрійчук, М. Д. (2023). Математичне моделювання та опрацювання даних за допомогою систем комп’ютерної математики (с. 5). У Інформатика, управління та штучний інтелект. Десята міжнародна науково-технічна конференція, 10–12 травня 2023 року (Харків: НТУ «ХПІ»).

Заява про використання штучного інтелекту. У процесі підготовки тез дповіді було використано інструмент генеративного штучного інтелекту **ChatGPT** (модель **GPT-5.3**, **OpenAI**). Промпти включали запити на граматичну, стилістичну та лексичну редактуру. Усі наукові результати, інтерпретації та висновки належать авторам і були ними перевірені.

Анна НАГУЛА, Ярослав ПРИЛІПКО, Альбіна КРИШТОПА

ст. викладач ЗВО

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

e-mail: nagula.ann.girl2007@gmail.com, yaroslavprylipko@gmail.com, alla335578@gmail.com

ORCID: 0009-0005-7120-0872, 0009-0003-7833-4705, 0000-0003-1034-7342

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В АНАЛІЗІ ТА ПРОГНОЗУВАННІ ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Ключові слова: штучний інтелект, інфекційні захворювання, спалах, епідемія, система охорони здоров'я.

Вступ. Штучний інтелект активно використовується в прогнозуванні інфекційної захворюваності, розробці ліків та вакцин, зменшує затрати часу і людського ресурсу. Перевагою штучного інтелекту є аналіз великих обсягів інформації за короткий час, за умови попереднього машинного навчання на основі бази клінічних випадків. Завдяки вищезазначеним аспектам, ШІ забезпечує контроль громадського здоров'я та прогнозує можливі спалахи епідемічної захворюваності. Раціональне використання ШІ має на меті мінімізацію наслідків для системи охорони здоров'я.

Мета. Аналіз відкритих наукових джерел щодо дослідження впливу штучного інтелекту на прогнозування поширення інфекційних захворювань, з метою покращення епідеміологічної ситуації в системі охорони здоров'я.

Матеріали та методи. Теоретичний, аналітичний методи**,** аналіз і узагальнення наукових публікацій щодо застосування ШІ в епідеміології.

У процесі підготовки рукопису було використано інструмент генеративного штучного інтелекту **ChatGPT** (модель **GPT-5.3**, **OpenAI**), який застосовувся для мовного редагування тексту, уточнення формулювань. Промпти включали запити на граматичну, стилістичну та лексичну редактуру. Усі наукові результати, інтерпретації та висновки належать авторам і були ними перевірені.

Результати. Прогностичні моделі на базі ШІ дають уявлення про потенційні точки спалахів, сприяють вчасному введенню необхідних запобіжних заходів, цільового спостереження на таких територіях, а також раціональному розподілу ресурсів. Ключовими факторами для подібних моделей є: щільність населення, маршрути подорожей, кліматичні умови та інфраструктура охорони здоров'я.

На основі даних з новинних повідомлень, авіарейсів та попередніх спалахів, компанія BlueDot, виявила ризики COVID-19 за 9 днів до того, як ВООЗ опублікувала попереджувальну заяву про появу коронавірусу. Під час роботи моделі було успішно передбачено вісім з десяти міст, в яких прогнозувалася захворюваність, на основі повідомлень про зараження, графіку авіасполучень із регіонами, де уже виявлялися спалахи COVID-19 [1].

Інша компанія з прогностичною моделлю на базі штучного інтелекту, Metabiota, використовувала аналогічний підхід через аналітику великих даних для відстеження даних про рейси, щоб точно передбачити, що такі країни, як Японія, Таїланд, Тайвань та Південна Корея, будуть під загрозою спалаху коронавірусу за кілька днів до того, як у будь-якій з цих країн було зареєстровано перші випадки захворюваності [2].

Також дослідники проаналізували великі обсяги даних, зібрані через мобільний додаток для самозвітування симптомів COVID-19. У дослідженні взяли участь 2,6 млн осіб, з яких близько 18 тис. мали підтверджений ПЛР-тест. Ключовим результатом стало виявлення сильного асоціативного зв'язку між втратою нюху/смаку (аносмією) та позитивним результатом на SARS-CoV-2: цей симптом спостерігався у ~65% інфікованих проти ~22% неінфікованих. Це стало підґрунтям свідчення, що аносмія є одним із найбільш специфічних ранніх індикаторів COVID-19 і може використовуватися як ефективний скринінговий критерій .

На основі комбінації симптомів (зокрема втрата нюху/смаку, кашель, втома, зниження апетиту) було розроблено прогностичну модель, яка дає змогу оцінити ймовірність інфікування без попереднього лабораторного тестування. Застосування прогностичної моделі щодо 800 тис. користувачів показало, що приблизно 17% з них могли бути інфікованими COVID-19 [3].

Висновки. Штучний інтелект активно і успішно використовується в прогнозуванні захворюваності й забезпечує ранішнє виявлення ризиків епідемічних спалахів інфекційних хвороб. Прогностичні моделі аналізують великі обсяги даних, як відкритих, так і спеціалізованих джерел. Точність результатів аналізу залежить від достовірності джерел та їх кількості. Також

прогностичні моделі є елементом цифрового епіднагляду (через мобільні додатки) і у поєднанні з алгоритмічним аналізом симптомів може виступати інструментом раннього виявлення випадків, оптимізації тестування та прийняття рішень щодо самоізоляції на популяційному рівні.

Перспективи подальших досліджень. За наявності достатньої кількості та достовірності матеріалів, раціональне використання штучного інтелекту в подальшому може призвести до зменшення навантаження на систему охорони здоров'я, через раннє виявлення епідемічних ризиків.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність будь-якого конфлікту інтересів при виконанні дослідження, авторства та публікації даної роботи. Дослідження було проведено незалежно, без будь-якого впливу комерційних чи фінансових відносин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abdeldayem, O. M., Dabbish, A. M., Habashy, M. M., Mostafa, M. K., Elhefnawy, M., Amin, L., Al-Sakkari, E. G., Ragab, A., & Rene, E. R. (2022). Viral outbreaks detection and surveillance using wastewater-based epidemiology, viral air sampling, and machine learning techniques: A comprehensive review and outlook. Science of The Total Environment, 803, 149834. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149834
2. Allam, Z., Dey, G., & Jones, D. (2020). Artificial Intelligence (AI) Provided Early Detection of the Coronavirus (COVID-19) in China and Will Influence Future Urban Health Policy Internationally. AI, 1(2), 156–165. https://doi.org/10.3390/ai1020009
3. Menni, C., Valdes, A. M., Freidin, M. B., Sudre, C. H., Nguyen, L. H., Drew, D. A., Ganesh, S., Varsavsky, T., Cardoso, M. J., El-Sayed Moustafa, J. S., Visconti, A., Hysi, P., Bowyer, R. C. E., Mangino, M., Falchi, M., Wolf, J., Ourselin, S., Chan, A. T., Steves, C. J., & Spector, T. D. (2020). Real-time tracking of self-reported symptoms to predict potential COVID-19. Nature Medicine, 26(7), 1037–1040. https://doi.org/10.1038/s41591-020-0916-2

Софія ПЕРЕКОПСЬКА, Альбіна КРИШТОПА, ст. викладач ЗВО

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ,

e-mail: kosjen1806@gmail.com, alla335578@gmail.com

ORCID: 0009-0002-3986-6146, 0000-0003-1034-7342

ТЕЛЕМЕДИЦИНА ЯК СУЧАСНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Ключові слова: цифрова трансформація, телемедицина, дистанційна допомога, доступність медицини.

Вступ. В умовах цифрової трансформації охорони здоров’я телемедицина стає одним з ключових напрямів сучасної медичної допомоги. Використання новітніх технологій дає можливість якісно взаємодіяти лікарям та пацієнтам, не зважаючи на відстань. Телемедицина — це сучасний підхід до надання медичних послуг, що полягає в дистанційних консультаціях лікарів з пацієнтами за допомогою відеозв'язку, чатів або телефонних дзвінків [1].

Мета. Оцінити важливість телемедицини, її роль у підвищенні доступу до медичних послуг і якості надання допомоги та розглянути її значення для вдосконалення медицини.

Матеріали та методи. У роботі використовували такі матеріали та методи дослідження: теоретичні, аналітичні методи та аналіз наукових джерел.

У процесі підготовки рукопису було використано інструмент генеративного штучного інтелекту **ChatGPT** (модель **GPT-5.3**, **OpenAI**), який застосовувся для мовного редагування тексту, уточнення формулювань. Промпти включали запити на граматичну, стилістичну та лексичну редактуру. Усі результати, інтерпретації та висновки належать авторам і були ними перевірені.

Результати. З’ясовано, що використання телемедицини є особливо важливим для людей, які проживають у сільській місцевості або віддалених

регіонах, де доступ до медичних закладів обмежений. Шляхом застосування телемедицини пацієнти можуть звернутися до лікаря за повторною консультацією або отримати відповідну допомогу. Переважно це стосується людей похилого віку та осіб з проблемою опорно-рухового апарату.

Крім того, телемедицина є необхідною для навчання і обміну досвідом. Створюються багато медичних консультацій між лікарями України та всього світу які дискутують між собою та обговорюють складні медичні випадки та методи їх вирішення, що в свою чергу підвищує якість медичної допомоги.

Таблиця 1

Впровадження телемедицини в Україні [3, 4].

Показник	**Значення**	**Період**	**Примітка**
Кількість медичних та аптечних закладів, підключених до eHealth	понад 49 000	2025	Дані цифровізації системи охорони здоров'я
Кількість електронних медичних записів	близько 5 млрд	2025	Свідчить про масштаб цифрової інфраструктури
Кількість телемедичних пристроїв у ЗОЗ	близько 4 000	з 2018 р.	Впровадження у первинній ланці
Частка лікарів, які використовують телемедицину	99,2%	2022–2024	Дані опитувань під час війни
Частка дистанційних консультацій у практиці лікарів	1–30%	2022–2024	Залежить від спеціальності
Лікарі, які відзначили зростання телемедицини	56,8%	2022–2023	Порівняльні дослідження
Використання месенджерів для консультацій	97,6% лікарів	2022–2024	Найпоширеніший формат
Використання телефонних консультацій	84,8% лікарів	2022–2024	Альтернативний канал зв'язку
Зростання попиту на онлайн-консультації	15–20% щомісяця	з 2023 р.	Динаміка ринку
Частка пацієнтів, що обирають планові онлайн-консультації	85%	2023–2024	Поведінкові зміни пацієнтів
Обсяг міжнародної допомоги на телемедицину	понад 4 млн дол. США	2022–2024	Підтримка розвитку
Кількість міжнародних телемедичних проєктів	≥ 6	2022–2024	Інституційна підтримка

В сучасних умовах України телемедицина особливо важлива. Завдяки їй було збережено багато життів в небезпечних місцях. Важливу роль телемедицина набуває у зонах бойових дій, де дистанційна допомога медичного персоналу дозволяє дієво приймати клінічні рішення та збільшує шанси на порятунок життя постраждалих. Багато прикладів порятунку життя людей, які живуть в прифронтовій зоні, поранених під час ворожого обстрілу. Є приклад, коли командир медвзводу в Донецькій області була на відеозв'язку зі своїми підлеглими на місці події. Чіткі команди, спокій та професіоналізм допомогли забезпечити вчасну та якісну допомогу пораненому, через що цій людині вдалося вижити [2].

Статистичні дані в таблиці 1 показують, що в Україні телемедицина активно розвивається на фоні цифровізації медицини; масово використовується у практиці лікарів (до 99%); її попит серед населення стабільно зростає; вона відіграє критичну роль в умовах війни; має підтримку на державному та міжнародному рівнях.

Висновки. Встановлено, що телемедицина є одним із ключових напрямів сучасної трансформації системи охорони здоров’я, який підвищує доступність, своєчасність та якість медичної допомоги. Визначено, що застосування телемедичних технологій суттєво розширює можливості надання медичних послуг. Це важливо для пацієнтів із віддалених територій, особливо пацієнтів з обмеженою мобільністю та в умовах обмеженого доступу до закладів охорони здоров’я.

Перспективи подальших досліджень. Подальші наукові дослідження мають бути націлені на обґрунтування того, як телемедицина підвищує доступність і якість лікування, та на її інтеграцію в сучасний цифровий медичний простір. Орім того, доречним напрямком є дослідження доступності телемедицини для населення різних регіонів України.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність будь-якого конфлікту інтересів при виконанні дослідження, авторства та публікації даної роботи. Дослідження було проведено незалежно, без будь-якого впливу комерційних чи фінансових відносин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Helsi.me. (2025, 13 January) Що таке телемедицина: інноваційний підхід до лікування. https://helsi.me/blog/shcho-take-telemedytsyna-innovatsiinyi-pidkhid-do-likuvannia
2. Inkorr (2025, 22 February) Телемедицина на війні: як лікар дистанційно врятував життя пораненому на Донеччині. https://inkorr.com/telemedicina-ratue-zitta-doneccina-vorozij-obstril-tazko-poranenij-civilnij-na-mezi-zitta-i-smerti-bijci-156-i-b-291004
3. Health Management Hub. (2024). eHealth in Ukraine covered almost 5 billion pieces of medical data in one year. https://hmh.news/en/21884/ehealth-in-ukraine-covered-almost-5-billion-pieces-of-medical-data-in-one-year/
4. World Health Organization. (2022). Ukraine’s journey to data-driven primary health care. https://www.who.int/docs/librariesprovider2/default-document-library/ukraine-s-journey-to-data-driven-primary-health-care.pdf

Марія БОРТОШ, канд. фіз.-мат. наук

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: maria.bortos@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-1648-1350

Валерій ТУРЯНИЦЯ, аспірант

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

valerii.turianytsia@uzhnu.edu.ua

ПРО ПЕРІОДИЧНІ РОЗВ'ЯЗКИ ВИРОДЖЕНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНО-АЛГЕБРАЇЧНИХ СИСТЕМ З ІМПУЛЬСНОЮ ДІЄЮ

Ключові слова: періодичні розв'язки, вироджені системи, диференціально-алгебраїчні системи, імпульсні дії.

Вступ. Питання дослідження розв'язків диференціально-алгебраїчних рівнянь та їх систем, зокрема асимптотичний аналіз для лінійних диференціально-алгебраїчних рівнянь з періодичними коефіцієнтами та вивчення існування і періодичності розв'язків, є актуальною на сьогодні (див., наприклад [1]).

Асимптотичні дослідження лінійних систем є теоретичною базою для аналізу та прогнозування періодичної поведінки диференціально-алгебраїчних систем з імпульсною дією. У теорії диференціально-алгебраїчних систем імпульсні умови описують миттєві стрибки стану системи у задані моменти часу. Такі умови дозволяють досліджувати структурну стабільність системи, існування та періодичність розв'язків, а також короткострокові (миттєві) та довгострокові динаміку стану між імпульсами.

Мета. Дослідження періодичних розв'язків диференціально-алгебраїчних систем з імпульсною дією.

Результати. Розглянуто вироджену диференціально-алгебраїчну систему з імпульсним впливом:

,

де – матриці розміру , – вироджена матриця (тобто), – матриця розміру і – неперервний зовнішній вплив, періодична функція (), – моменти імпульсного впливу з періодом , – матриці імпульсних змін стану, .

У роботі досліджуємо умови існування періодичних розв'язків системи. Для цього розділяємо нашу систему на диференціальну та алгебраїчну частини. Для системи з виродженою матрицею стандартним методом розділення передбачають приведення матриці до блочної форми. Тоді вектор можна представити у вигляді вектора з двох частин: та . Алгебраїчні обмеження дозволяють виразити через та . Знаходимо фундаментальну матрицю для диференціальної підсистеми для , де враховуємо функцію . Після підстановки отримаємо повний вираз для вектора стану Після цього визначаємо ефект імпульсів через матриці . На наступному кроці складаємо монодромічну матрицю для періоду . Розв'язуємо рівняння періодичності і перевіряємо стійкість за власними значеннями матриці Будуємо розв'язок на проміжку

Висновки. Досліджено періодичних розв'язків вироджених диференціально-алгебраїчних систем з імпульсною дією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. S. Radchenko, V. Samoilenko, P. Samusenko. (2023). Asymptotic solutions of singularly perturbed linear differential-algebraic equations with periodic coefficients. Mat. Stud., 59, 187–200.

Валерія КОВАЧ, д.н.держ.упр., проф.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об’єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ
e-mail: valeriiakovach@gmail.com
ORCID: 0000-0002-1014-8979

Євгенія КОЧЕЛАБ, к.ф.-м.н.

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об’єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ
e-mail: Kochelab@nas.gov.ua
ORCID: 0009-0009-8354-8795

Володимир КУЦЕНКО

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об’єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ
e-mail: kuts.vo@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0577-2056

Катерина КУЦЕНКО

Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об’єктів атомної енергетики НАН України, м. Київ,
e-mail: kuts.k.mail@gmail.com

РОЗРОБКА ТА ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО МОНІТОРИНГУ РАДОНУ В ҐРУНТАХ

Ключові слова: концентрація радону, моніторинг радону, програмне забезпечення, розподілена мережа.

Вступ. Моніторинг концентрації радону (ZZZRn) у ґрунтах є важливим інструментом оцінки радонової небезпеки територій, дослідження геодинамічних процесів та вивчення міграції газів у геологічних середовищах [1, 2, 3]. У сучасних дослідженнях дедалі більшого значення набувають автоматизовані системи збору та аналізу даних, що забезпечують безперервний моніторинг параметрів природного середовища.

Мета. Розробити та провести тестування програмного забезпечення RadonSense Monitor для автоматизованого збору, обробки та аналізу даних концентрації радону в ґрунтах від розподіленої мережі датчиків.

Матеріали та методи. Програмне забезпечення RadonSense Monitor розроблено засобами Python 3.11 (серверна логіка, обробка даних) та React 18 (веб-інтерфейс Dashboard). Для зберігання часових рядів обрано InfluxDB 2.7, черга повідомлень між модулями реалізована на базі Redis Streams. Розробку та налагодження виконано у середовищі Visual Studio Code з розгортанням у контейнерній інфраструктурі Docker.

Система побудована за шаруватою архітектурою та складається з восьми функціональних модулів трьох рівнів: збір даних (SensorLayer, DataCollector), обробка та зберігання (Preprocessor, DataStorage, AnalysisEngine), вихід (AlertManager, Dashboard) та окремого модуля TestSuite, який взаємодіє з усіма рівнями системи через інтерфейси тестування, але не бере участі в операційному потоці даних.

Тестування програмної системи виконано відповідно до вимог стандарту ISO/IEC/IEEE 29119-2:2021 [4]. Загалом реалізовано 21 тестовий сценарій, зокрема 12 модульних тестів, 5 інтеграційних тестів та 4 тести продуктивності. Контроль покриття програмного коду здійснювався з використанням інструмента coverage.py. Цільовий поріг покриття коду встановлено на рівні не менше 80% відповідно до рекомендацій NISTIR 8397 [5].

Результати. З 21 тестового сценарію – 20 отримали статус «Пройдено», 1 – «Умовно пройдено»: приріст RAM за 24 год склав 6 МБ при критерії 5 МБ, однак лінійного тренду зростання не виявлено, що виключає витік пам'яті. Жодного повного незадовільного результату не зафіксовано.

Загальне покриття коду по шести операційних модулях становить 83,9%, що перевищує поріг 80%. Найвищий показник – у модуля Preprocessor (89,9%), найнижчий – у модуля Dashboard (74,4%) через значну частку декларативного коду React-компонентів, що потребує спеціалізованих UI-тестів.

Висновки. У межах дослідження розроблено програмне забезпечення RadonSense Monitor, призначене для автоматизованого збору, обробки та аналізу даних концентрації радону в ґрунтовому газі від розподіленої мережі сенсорів. Програмна система реалізує модульну архітектуру, що поєднує еханізми потокового приймання даних, їх централізованого зберігання у часовій базі даних та алгоритми класифікації рівнів концентрації й виявлення аномальних значень. Результати тестування відповідно до стандарту ISO/IEC/IEEE 29119-2:2021 підтвердили функціональну коректність, узгодженість взаємодії програмних модулів та стабільність роботи системи при тривалому функціонуванні.

Перспективи подальших досліджень. Подальший розвиток системи передбачає підвищення рівня тестового покриття користувацького інтерфейсу шляхом впровадження спеціалізованих інструментів автоматизованого тестування, розширення підтримуваних комунікаційних протоколів для бездротових сенсорних мереж (зокрема LoRaWAN), а також інтеграцію петрофізичних параметрів ґрунту для більш комплексної оцінки радонового потенціалу територій.

Дослідження виконано в рамках гранту НАН України “Розроблення програмно-методичного забезпечення моніторингу радону в ґрунтах для мінімізації радіаційного впливу при будівництві інфраструктурних об’єктів на прикладі Київської агломерації” (державний реєстраційний номер: 0125U001622) дослідницьким лабораторіям/групам молодих вчених НАН України для проведення досліджень за пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки на 2025-2026 рр.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Tsapalov, A., & Kovler, K. (2022). Annual monitoring of soil radon behavior and entry into building. Journal of the European Radon Association. https://doi.org/10.35815/radon.v3.7630
2. Ioannides, K., Papachristodoulou, C., Stamoulis, K., Karamanis, D., Pavlides, S., Chatzipetros, A., & Karakala, E. (2003). Soil gas radon: a tool for exploring active fault zones. Applied Radiation and Isotopes, 59(2-3), 205–213. https://doi.org/10.1016/s0969-8043(03)00164-7
3. Kumar, G., Gerl, J., Atac Nyberg, A., Bäck, T., DeLuca, G., Eleftheria, P., Guerriero, V., Hůlka, J., Karakostas, V., Lightfoot, A., Löher, B., Nilsson, M., Sjödin, P., Tallini, M., & Wyss, R. (2025a). Earthquake precursor measurements employing a network of radon sensors. EPJ Nuclear Sciences & Technologies, 11, 48. https://doi.org/10.1051/epjn/2025045
4. ISO/IEC/IEEE. (2021). ISO/IEC/IEEE 29119-2:2021: Software and systems engineering – Software testing – Part 2: Test processes. International Organization for Standardization. https://www.iso.org/standard/79428.html
5. Black, P. E., Guttman, B., & Okun, V. (2021). Guidelines on Minimum Standards for Developer Verification of Software. National Institute of Standards and Technology. https://doi.org/10.6028/nist.ir.8397

Ольга ЛАНЕВИЧ, Ганна КОРЕНКОВА

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

РОЗРОБКА ІНСТРУМЕНТУ МОНІТОРИНГУ РЕСУРСІВ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ WINDOWS З ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМНИХ API

Ключові слова: моніторинг ресурсів, Windows API, ASP.NET Core, React, Performance Counter, веб-застосунок.

Персональні комп’ютери виконують значну кількість фонових процесів одночасно з основними задачами користувача. Відсутність зручного інструменту спостереження за станом апаратних ресурсів ускладнює своєчасне виявлення причин зниження продуктивності системи. Стандартні засоби, такі як диспетчер задач і монітор ресурсів, надають лише поточний стан системи та не забезпечують збереження динаміки показників. Веб-орієнтований засіб моніторингу дозволяє усунути ці обмеження, забезпечуючи збереження історії метрик і доступ до них з будь-якого пристрою в мережі.

Метою роботи є розробка засобу моніторингу ресурсів комп'ютера під управлінням Windows з використанням системних API для збору метрик та відображення їх у веб-інтерфейсі в реальному часі.

Проведено аналіз існуючих рішень моніторингу: Task Manager (вбудований у Windows), Nagios, Zabbix, Prometheus+Grafana, Datadog та New Relic [1, 2]. Встановлено, що зазначені системи не поєднують водночас простоту розгортання без окремої серверної інфраструктури, веб-доступ, збереження динаміки показників та відсутність вартості. Це обумовлює доцільність розробки власного рішення.

Систему реалізовано на базі ASP.NET Core 8.0 для серверної частини та React 18 для клієнтського веб-інтерфейсу. Серверний компонент організовано у чотири логічні шари: Controllers, Services, Collectors та Models. Збір метрик здійснюється за допомогою системних API Windows: завантаження процесора (CPU) вимірюється через клас PerformanceCounter простору імен System.Diagnostics (лічильник "Processor\% Processor Time_Total") [3], стан оперативної пам'яті — через метод GC.GetGCMemoryInfo() [4], список

активних процесів — через Process.GetProcesses(). REST API із JWT-автентифікацією надає доступ до зібраних метрик. Клієнтська частина побудована на компонентах React з бібліотекою Recharts для побудови динамічних графіків [5].

Проведено експериментальну перевірку точності вимірювань. Показники використання процесора, отримані розробленим засобом, порівнювалися з даними диспетчера задач Windows у різних режимах навантаження. Відхилення не перевищує 1%, що є прийнятним для практичного використання. Виявлено, що метод GC.GetGCMemoryInfo() відображає лише пам’ять, виділену під .NET heap, а не загальний обсяг оперативної пам’яті. Для усунення цього обмеження заплановано використання функції GlobalMemoryStatusEx() через Windows API [6].

У результаті було розроблено веб-застосунок для моніторингу ресурсів комп'ютера з відображенням динаміки CPU та RAM у реальному часі, таблицею топ-5 процесів за споживанням пам'яті та системою сповіщень при перевищенні порогових значень. Запропоноване рішення може бути використане розробниками та системними адміністраторами для контролю стану системи без встановлення додаткового програмного забезпечення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Nagios Enterprises. Nagios Core Documentation. URL: https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/docs/nagioscore/4/en/
2. Zabbix LLC. Zabbix 6.0 LTS Documentation. URL: https://www.zabbix.com/documentation/6.0/
3. Microsoft Corporation. PerformanceCounter Class. System.Diagnostics. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.diagnostics.performancecounter
4. Microsoft Corporation. GC.GetGCMemoryInfo Method. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.gc.getgcmemoryinfo
5. Recharts Contributors. Recharts Documentation. URL: https://recharts.org/en-US/api
6. Microsoft Corporation. GlobalMemoryStatusEx function. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/windows/win32/api/sysinfoapi/nf-sysinfoapi-globalmemorystatusex

Артем РОМАНОВ, ст., фах.мол.бак.

Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечникова, м. Одеса

e-mail: romanov.artem@stud.onu.edu.ua

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ІГРОВОГО ПЕРСОНАЖА

Ключові слова: алгоритм, персонаж, GOAP, автономність, метод, штучний інтелект.

Вступ. Наразі сучасна індустрія відеоігор переживає етап трансформації. Від простих скриптових систем до складних персонажів, які здатні до адаптивної поведінки. Одним із ключових викликів є створення інтелектуальних систем. Вони поєднують у собі високу швидкість обчислень та гнучкість прийняття рішень у реальному часі. Алгоритм Goal-Oriented Action Planning (GOAP), досі залишається актуальним інструментом та базою для розвитку новітніх архітектур ігрового ШІ. Справжній розвиток методів планування в іграх відбувся завдяки розробкам Дж. Оркіна, який успішно адаптував концепцію цілеорієнтованого планування дій (GOAP) для ігрового середовища [1]. Також трохи теорії для того, щоб краще розуміти інші існуючі арітектури:

- **Конечні автомати (Finite State Machines, FSM)** – це процедурна архітектура, у якій поведінка агента жорстко розділена на дискретні стани (наприклад, «Патрулювання», «Атака», «Втеча»), а переходи між ними визначаються заздалегідь прописаними умовами. Теоретичною проблемою FSM є те, що при додаванні нових дій кількість необхідних зв'язків між станами зростає експоненціально, що призводить до виникнення некерованого «спагетті-коду» та ускладнює підтримку системи [1].
- **Дерева поведінки (Behavior Trees, BT)** – це ієрархічна структура вузлів, що керує виконанням завдань через логічні селектори та послідовності. Хоча BT є модульніші за FSM, вони все одно реагують лише на події. Персонаж просто перебирає гілки дерева у пошуку доступної дії, не маючи можливості самостійно планувати довгі ланцюги рішень для досягнення основної мети [2].

Мета. Дослідити, порівняти вже існуючі методи прийняття рішень, спроєктувати систему для персонажа за допомогою алгоритму GOAP, щоб він міг бути автономним, самостійно створював ланцюжок дій, та мав логічну реакцію на дії гравця.

Матеріали та методи. Для досягнення результатів прийнято рішення використовувати метод GOAP (Goal-Oriented Action Planning) та програму Unity як середовище для розробки персонажа і самого коду. Математична основа методу базується на використанні алгоритму пошуку A* у просторі станів, де кожна дія персонажа характеризується передумовами та ефектами [3,4]. При виборі інструментарію розглянуто класичні евристичні алгоритми пошуку, такі як алгоритм Дейкстри та жадібний пошук. Але для реалізації GOAP обрано саме **алгоритм A***, бо він поєднує переваги обох підходів. На противагу алгоритму Дейкстри, який враховує лише фактичну вартість шляху та жадібний пошук, що базується лише на евристиці – A* забезпечує оптимальний баланс через формулу: , де – вартість шляху, а – евристична оцінка до цілі, що гарантує знаходження найкоротшого плану при мінімальних обчислювальних витратах [3,4]. Таке рішення прийняте через високу ефективність середовища.

Результати. У ході дослідження було проведено порівняльний аналіз архітектур прийняття рішень: FSM та Behavior Trees . Встановлено, що при збільшенні кількості станів FSM призводить до надмірної складності коду. Дерева поведінки обмежені жорсткою структурою вузлів [1,5]. На противагу, обрана система GOAP забезпечує персонажу повну автономність у виборі дій для досягнення цілі. Це дозволяє персонажу самостійно формувати динамічні ланцюжки рішень, що робить його реакції на дії гравця логічними та адаптивними, підвищуючи рівень занурення в ігровий процес [1]. У результаті дослідження було взято математичну модель планування дій для автономних персонажів. Встановлено, що використання алгоритму A* дозволяє підтримувати високу швидкість прийняття рішень – менше 1 секунди для 100 активних персонажів [6]. Модульна структура передумов та ефектів дозволяє масштабувати інтелект персонажа без перебудови всієї архітектури, що мінімізує ризики виникнення «спагетті-коду», характерного для систем FSM [5,6].

Висновки. GOAP не є застарілою технологією, а еволюціонує у фундамент для більш складних інтелектуальних систем. Використання цього алгоритму в середовищі Unity дозволяє забезпечити високу продуктивність при створенні автономних персонажів нового покоління. Подальші дослідження мають бути спрямовані на автоматизацію призначення ваг дій персонажа.

Перспективи подальших досліджень. Подальший розвиток методу вбачається в інтеграції ієрархічного планування (HGOAP) для масштабних проєктів [2] та симбіозі планувальників із алгоритмами машинного навчання для оптимізації вибору стратегій у складних динамічних середовищах [6].

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Orkin, J. (2006). Game Development Articles, Publications, Papers, Resources - GameDevs.org. https://www.gamedevs.org/uploads/three-states-plan-ai-of-fear.pdf
2. Hong, Y., Yan, T., & Seo, J. (2023). J multimed inf syst: GOBT: A synergistic approach to game AI using goal-oriented and utility-based planning in behavior trees.
3. Buckland, M. (2010). Programming game AI by example. Jones & Bartlett Learning, LLC.
4. Millington, I., & Funge, J. (2018). Artificial intelligence for games. CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781315375229
5. Jacopin, É. (2019). Optimizing Practical Planning for Game AI. У Game AI Pro 360 (с. 269–280). CRC Press.
6. Kacprzyk S., & Hutsenko V. (2024). Comparison of Artificial Intelligence models used in computer games on the Unity platform.

Марк БОРДЮЖА

ВСП Фаховий коледж ОНУ ім. І.І. Мечникова

м. Одеса, Україна

АНАЛІЗ ТРАЄКТОРІЙ РУХУ 3D-ОБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ ЛІНІЙНОЇ АЛГЕБРИ

Сучасний розвиток комп’ютерної графіки та систем комп’ютерного зору висуває високі вимоги до точності математичного опису руху об’єктів у тривимірному просторі. Побудова траєкторій є фундаментом для широкого спектра прикладних задач: від візуалізації персонажів у гейм-індустрії до складного інженерного моделювання динамічних систем.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю балансу між обчислювальною складністю та геометричною точністю. У програмній реалізації вибір методу моделювання — параметричного чи матричного — безпосередньо впливає на стабільність розрахунків та візуальну плавність руху. Проблема виникнення та накопичення чисельних похибок при ітераційних перетвореннях робить порівняльний аналіз цих підходів необхідним кроком для розробки ефективних алгоритмів.

Метою роботи є розробка програмних моделей траєкторій руху 3D-об’єктів з використанням параметричного та матричного методів, а також проведення їх порівняльного аналізу для оцінки обчислювальної точності та стабільності кожного підходу.

Основна ідея полягає у тому, що різні математичні підходи до побудови траєкторій можуть давати різні результати при їх програмній реалізації. Параметричний метод дозволяє безпосередньо задавати форму траєкторії через функції, що забезпечує високу точність. У свою чергу, матричний метод базується на послідовних перетвореннях і є більш універсальним у практичному застосуванні. Порівняння цих методів показує, який з них є більш ефективним залежно від типу траєкторії. Особливо це важливо для задач, де потрібна висока точність або, навпаки, гнучкість у побудові руху.

Траєкторія — це лінія, яку описує матеріальна точка під час свого руху в просторі. Рух об’єкта може задаватися параметрично через функції часу. [1]

Для дослідження було обрано дві траєкторії: спіраль та ступінчасту зигзагоподібну траєкторію («зигзаг»). Модель «зигзаг» дозволяє перевірити, як матричні перетворення справляються з моделюванням дискретних стрибків руху, що часто зустрічається в задачах зіткнення об'єктів або різкої зміни їх стану.

Спіральна траєкторія задавалася параметрично як на рисунку 1.1.

```
xp = np.cos(t)
yp = np.sin(t)
zp = t

param_spiral = list(zip(xp, yp, zp))
```

Рис. 1.1. Спіральна траєкторія

Ступінчаста зигзагоподібна траєкторія задавалася як послідовність різких змін напрямку руху як на рисунку 1.2.

```
xz = t
yz = np.sign(np.sin(t))
zz = np.zeros_like(t)

param_zigzag = list(zip(xz, yz, zz))
```

Рис. 1.2. Ступінчаста зигзагоподібна траєкторія

Матричний варіант обох траєкторій формувався шляхом застосування матриці повороту та зміщення вздовж осі Z. [2]

Для кожної траєкторії було обчислено координати точок обома методами. Далі визначено похибку як відстань між відповідними точками (Рис 1.3).

Номер точки	Похибка (спіраль)	Похибка (зигзаг)
1	0.000	0.000

10	0.012	0.100
20	0.025	0.200
50	0.060	0.500
100	0.120	1.000

Рис 1.3. Таблиця з результатами аналізу похибок двох траєкторій

Для глибшого ознайомлення було побудовано графік, де наочно показано різницю між методами побудови траєкторій (Рис. 1.4).

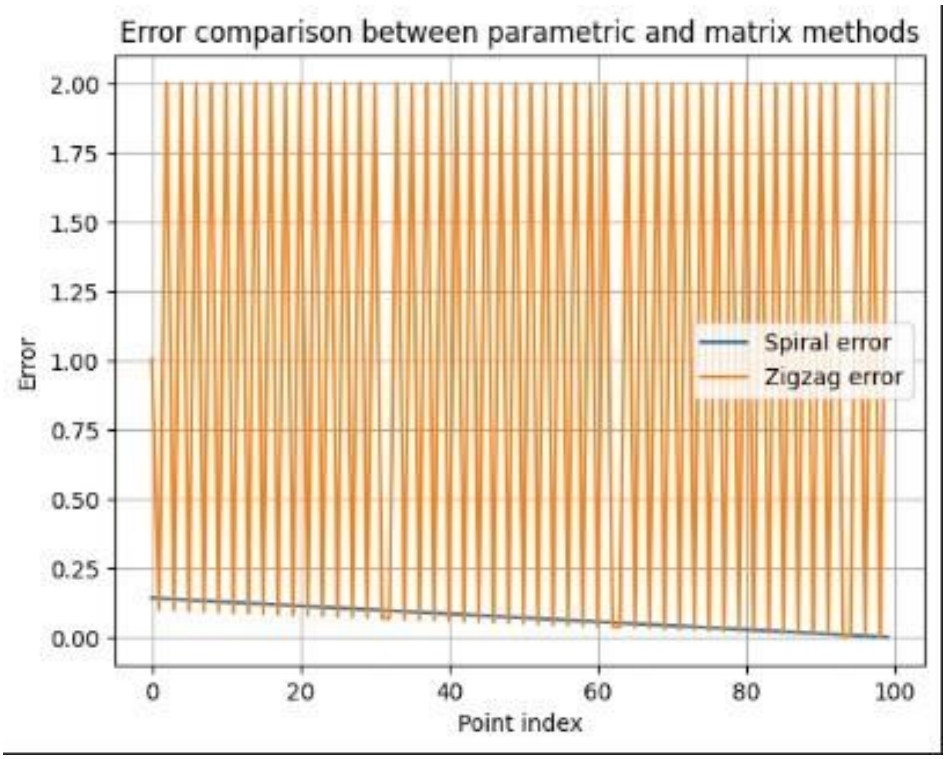


Рис 1.4. Графічне відображення похибок спіральної
та ступінчатої зигзагоподібної траєкторій

Видно, що для спіральної траєкторії похибка змінюється поступово та залишається відносно малою. У випадку ступінчатої зигзагоподібної траєкторії спостерігаються різкі коливання похибки, що пов’язано зі зміною напрямку руху. Це підтверджує, що матричний метод менш точно відтворює траєкторії з різкими переходами.

У результаті порівняння було встановлено, що:

1. Для спіралі похибка зростає поступово, що пов’язано з накопиченням обчислювальних помилок при багаторазовому застосуванні матриць;

2. Для «зигзагу» похибка значно більша, оскільки матричний підхід гірше відтворює різкі зміни напрямку;
3. Параметричний метод забезпечує більш точне задання траєкторії, оскільки координати обчислюються безпосередньо за формулами;
4. Матричний метод є більш універсальним, але менш точним при великій кількості кроків.

За результатами дослідження було встановлено, що параметричний та матричний методи є взаємодоповнюючими інструментами у сфері 3D-моделювання. Параметричний метод зручний тоді, коли потрібно отримати чітку та контрольовану форму траєкторії, а матричний — коли важливо вміло керувати рухом через послідовні перетворення. Саме тому часто використовують обидва підходи залежно від задачі. Також матричний підхід є незамінним у динамічних системах (наприклад, у середовищі Blender), де важливо реалізувати композицію складних рухів (обертання, трансляція, масштабування) в межах єдиного обчислювального циклу.

Кількісна оцінка похибки між аналітичним розрахунком та ітераційним матричним моделюванням дозволяє визначити межі застосування кожного методу. У складних анімаційних або технічних моделях навіть незначне накопичення відхилень може призвести до порушення цілісності сцени або некоректності фізичних розрахунків. Таким чином, проведений аналіз дозволяє обрати оптимальний метод побудови траєкторії залежно від вимог до швидкодії системи та допустимого рівня похибки обчислень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hibbeler R. C. Engineering Mechanics: Dynamics. – 14th ed. – Pearson, 2016. – 704 p.
2. Python Documentation / Python Software Foundation. URL: https://docs.python.org/3/ (дата звернення: 18.04.2026).
3. Blender 3.3 Reference Manual / Blender Foundation. URL: https://docs.blender.org/manual/en/3.3/(дата звернення: 18.04.2026).

Олександр РОМАНЮК, д.т.н., проф.

Вінницький національний технічний університет, Вінниця, rom8591@gmail.com

Володимир МАЙДАНЮК, к.т.н., доцент,

Вінницький національний технічний університет, Вінниця, midaniuk2000@gmail.com

Олексій СТАХОВ, к.т.н., ст. викладач

Вінницький національний технічний університет, Вінниця, aleksey.stahov@gmail.com

КОМПОНЕНТНО-ОРІЄНТОВАНА РОЗРОБКА ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ

Ключові слова: компонентно-орієнтована розробка, програмна інженерія, програмні компоненти, повторне використання коду, модульність, слабке зв’язування,

Компонентно-орієнтована розробка програмних систем [1-3] є сучасною парадигмою програмної інженерії, яка базується на ідеї побудови програмного забезпечення шляхом використання та інтеграції незалежних програмних компонентів. На відміну від традиційних підходів, де система створюється «з нуля», цей підхід орієнтований на повторне використання вже існуючих функціональних модулів, що дозволяє значно скоротити витрати часу та ресурсів на розробку. У межах даної концепції програмна система розглядається як сукупність взаємодіючих частин, кожна з яких виконує окрему функцію та має чітко визначений інтерфейс для взаємодії з іншими компонентами.

Основною ідеєю компонентного підходу є декомпозиція складної системи на незалежні частини, що забезпечує слабке зв’язування між ними. Кожен компонент є автономною одиницею, яка може розроблятися, тестуватися, модифікуватися та замінюватися без значного впливу на інші частини системи. Така властивість дозволяє забезпечити високу гнучкість програмних продуктів і значно спрощує їх супровід. Компоненти можуть бути створені різними розробниками, написані різними мовами програмування та функціонувати у різних середовищах, взаємодіючи через стандартизовані інтерфейси.

Важливим аспектом компонентно-орієнтованої розробки є повторне використання програмних компонентів. На відміну від об’єктно-орієнтованого підходу, де повторне використання реалізується на рівні класів і об’єктів, у компонентному підході повторно використовуються більші за розміром і функціональністю одиниці — цілі програмні модулі. Це дозволяє не лише підвищити продуктивність розробки, а й забезпечити вищу якість програмного забезпечення за рахунок використання перевірених і протестованих компонентів. Такий підхід часто описують як принцип «використовуй, а не створюй», що підкреслює його практичну спрямованість.

Процес компонентно-орієнтованої розробки зазвичай включає кілька взаємопов’язаних етапів. Спочатку здійснюється аналіз вимог до програмної системи та визначення необхідних функціональних можливостей. Далі виконується пошук відповідних компонентів у бібліотеках або зовнішніх джерелах, після чого відбувається їх оцінювання з точки зору відповідності вимогам, сумісності та якості. Наступним етапом є адаптація компонентів, що може включати зміну інтерфейсів або налаштування для інтеграції у конкретну архітектуру. Завершальним етапом є інтеграція компонентів у єдину систему та її тестування.

Архітектура компонентно-орієнтованих систем передбачає використання спеціальних механізмів взаємодії між компонентами, таких як інтерфейси, контракти та середовище виконання. Інтерфейси визначають набір операцій, які компонент надає або потребує, забезпечуючи стандартизовану форму взаємодії. Для реалізації взаємодії компонентів часто застосовуються проміжні програмні засоби (middleware), які забезпечують незалежність від платформи та фізичного розташування компонентів. Прикладами таких технологій є CORBA, COM або Enterprise JavaBeans, які дозволяють будувати розподілені системи з високим рівнем масштабованості.

Однією з переваг компонентного підходу є підвищення гнучкості та масштабованості програмних систем. Завдяки незалежності компонентів розробники можуть легко додавати нову функціональність або змінювати існуючу без необхідності повної перебудови системи. Крім того, можливість паралельної розробки компонентів різними командами сприяє скороченню термінів реалізації проектів. Компонентно-орієнтована архітектура також полегшує тестування, оскільки кожен компонент може перевірятися окремо, що знижує ризик виникнення помилок у системі в цілому.

Важливою задачею є забезпечення сумісності компонентів, особливо якщо вони розроблені різними виробниками. Також виникають питання управління залежностями, версіями компонентів та їх ліцензуванням. Інтеграція компонентів може потребувати додаткових зусиль, якщо їх інтерфейси або поведінка не повністю відповідають вимогам системи. Окрему увагу необхідно приділяти питанням безпеки та продуктивності, оскільки використання сторонніх компонентів може створювати потенційні ризики.

Сучасний розвиток інформаційних технологій сприяє широкому поширенню компонентного підходу у різних галузях. Він лежить в основі багатьох сучасних архітектурних стилів, зокрема сервісно-орієнтованої архітектури та мікросервісів, де програмна система складається з незалежних сервісів, що взаємодіють між собою через мережу.

Отже, компонентно-орієнтована розробка програмних систем є ефективним підходом до створення складного програмного забезпечення, що забезпечує високий рівень повторного використання, гнучкість і якість. Вона дозволяє зменшити складність розробки, прискорити створення програмних продуктів і забезпечити їх адаптивність до змін вимог.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Heineman, G. T., & Councill, W. T. (2001). Component-based software engineering: Putting the pieces together. Addison-Wesley.
2. Szyperski, C., Gruntz, D., & Murer, S. (2002). Component software: Beyond object-oriented programming (2nd ed.). Addison-Wesley.
3. Crnkovic, I. (2018). Component-based software engineering. In Encyclopedia of software engineering. Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119176817.ecse004

Аріна МЕЙЗЕР, ст., фах.мол.бак.

Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечнікова, м. Одеса

e-mail: loginova.arina@stud.onu.edu.ua

ЗАСТОСУВАННЯ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ДАНИХ

Ключові слова: машинне навчання, класифікація, k-NN, метод опорних векторів, дерева рішень, обробка даних.

Вступ. У нашому часі обсяги даних зростають у геометричній прогресії, що робить їх ручну обробку неможливою. Автоматизація прийняття рішень на основі інтелектуального аналізу стає критичною для фінансового сектору, логістики та медицини. Ключовим інструментом розв'язання таких задач є алгоритми класифікації, які дозволяють автоматично відносити об’єкти до певних категорій. Актуальність теми зумовлена необхідністю глибокого розуміння математичних принципів роботи моделей для уникнення помилок при прогнозуванні.

Мета. Дослідити ефективність основних алгоритмів класифікації, оцінити вплив попередньої обробки даних на точність моделей та провести порівняльний аналіз їхньої роботи в умовах експерименту.

Матеріали та методи. Для дослідження було обрано три фундаментальні підходи до класифікації, описані у сучасній навчальній літературі [2]:

- **Метод k-найближчих сусідів (k-NN).** Це метричний алгоритм, що базується на обчисленні відстані між об’єктами у багатовимірному просторі. Основна ідея полягає в тому, що об'єкт належить до того ж класу, що і більшість його найближчих «сусідів».
- **Метод опорних векторів (SVM).** Алгоритм спрямований на побудову оптимальної роздільної гіперплощини між класами. Це дозволяє забезпечити стабільність класифікатора при роботі зі складними структурами [3].
- **Дерева рішень.** Логіка методу побудована на послідовних логічних умовах. Кожен поділ вибирається на основі мінімізації ентропії, що дозволяє чітко інтерпретувати кроки прийняття рішення.

Важливим етапом роботи стала методологія підготовки та валідації даних [4]. Було реалізовано процедуру нормалізації, що усунуло домінування ознак з великими числовими значеннями. Також проведено відбір ознак та видалення аномальних викидів.

Результати. Експериментальне моделювання підтвердило, що точність класифікації критично залежить від якості передобробки. Метод k-NN продемонстрував високу точність на чистих даних, проте виявився чутливим до шуму. SVM показав найкращу стійкість до нелінійних меж класів. Дерева рішень виявилися найбільш швидкими, але схильними до перенавчання. Для оцінки якості використовувалися метрики Precision, Recall та F-міра, що дозволяють об'єктивно оцінити надійність системи в умовах дисбалансу класів [5].

Висновки. Дослідження підтвердило, що універсального алгоритму не існує - вибір методу має залежати від структури даних. Системна підготовка ознак дозволяє створювати надійні інтелектуальні системи для автоматизації класифікаційних задач.

Перспективи подальших досліджень. Подальший розвиток теми полягає у використанні ансамблевих методів для стабілізації прогнозів та зменшення похибок.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаренко, О. В. (2020). Алгоритми машинного навчання та їх застосування для задач класифікації: навчальний посібник (с. 45-58). Харків: ХНУРЕ.
2. Харченко, В. О. (2023). Основи машинного навчання: навчальний посібник (с. 12-24). Суми: Сумський державний університет.
3. Дудник, Д. М. (2022). Математичне моделювання процесів розпізнавання образів: підручник (с. 102-115). Львів: Львівська політехніка.
4. Ковальчук, С. В., та Захарченко, О. І. (2021). Методологія підготовки та валідації даних у системах машинного навчання. Науковий вісник КПІ ім. Ігоря Сікорського, (2), 34-41.
5. Павлов, О. А., та Новіков, О. М. (2018). Основи штучного інтелекту та прикладна класифікація даних: навчальний посібник (с. 88-96). Одеса: ОНПУ.

Віталій МЕЙЗЕР, студ., фах.мол.бак.

ВСП «Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечникова», м. Одеса

e-mail: mejzer.vitalik@stud.onu.edu.ua

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ВИЗНАЧЕНОГО ІНТЕГРАЛУ

Ключові слова: інтеграл Рімана, чисельні методи, математичне моделювання, геометричні задачі, фізичні додатки, Python, SymPy.

Вступ. Сучасна прикладна математика базується на вмінні перекладати реальні процеси на мову алгоритмів та формул. Одним із найбільш універсальних засобів такого перекладу є визначений інтеграл. Його роль у розв'язанні задач, що виходять за межі чистої теорії, важко переоцінити, адже він дозволяє аналізувати системи з безперервно змінюваними параметрами. Актуальність дослідження прикладних можливостей інтеграла Рімана зумовлена необхідністю поєднання класичних обчислювальних підходів із сучасними програмними засобами для досягнення максимальної точності та наочності результатів [1].

Мета. З'ясувати та систематизувати прикладні можливості визначеного інтеграла Рімана через розв'язання задач геометричного, фізичного, економічного та ймовірнісно-статистичного змісту за допомогою аналітичних методів та програмної верифікації.

Матеріали та методи. Теоретичним фундаментом роботи є поняття інтегральної суми та граничного переходу, що формують зміст інтеграла Рімана. У дослідженні розглянуто фундаментальні умови інтегровності функцій та базові методи знаходження первісних [2]. Оскільки практичні задачі часто оперують складними функціями, особливу увагу приділено методам наближеного обчислення:

1. Методи прямокутників (лівих, правих та середніх) і трапецій, що дозволяють замінити криволінійну область сукупністю простіших геометричних фігур.
2. Метод Сімпсона, що базується на параболічній апроксимації, яка забезпечує мінімальну похибку [3].

Для автоматизації розрахунків та контролю правильності аналітичних викладів у роботі використано мову програмування Python із бібліотекою SymPy, що дозволяє виконувати символьні обчислення високої складності [4].

Результати. Проведений аналіз дозволив виокремити кілька ключових сфер практичного застосування інтегрального числення. У геометричному аспекті було доведено ефективність інтеграла при обчисленні площ складних плоских фігур, знаходженні довжин дуг кривих та об'ємів тіл обертання. Такі розрахунки є критично важливими для інженерного проектування об'єктів нетипової форми.

Фізична частина дослідження зосереджена на моделюванні процесів, пов'язаних із дією змінних сил. Визначений інтеграл використано для розрахунку роботи сили, обчислення маси неоднорідних тіл (зокрема стрижнів із лінійною щільністю, що змінюється) та визначення тиску рідини на вертикальні перегородки. В економічній сфері продемонстровано використання інтеграла для оцінки споживчого надлишку та накопичення капіталу [5].

Імовірнісно-статистичний блок підтвердив, що інтеграл є незамінним для обчислення математичного сподівання та дисперсії неперервних випадкових величин. Використання програмної перевірки результатів у кожному з цих блоків показало, що поєднання класичного аналізу та IT-інструментів дозволяє значно знизити ризик обчислювальних помилок у складних прикладних моделях.

Висновки. Результати роботи підтверджують, що визначений інтеграл Рімана є фундаментальним інструментом для розв'язання широкого спектру прикладних задач. Його використання дозволяє отримувати точні кількісні характеристики процесів у фізиці, техніці та економіці. Інтеграція аналітичних методів із сучасним програмним забезпеченням відкриває нові можливості для наочного представлення результатів та підвищення їхньої надійності.

Перспективи подальших досліджень. Подальша робота може бути спрямована на вивчення властивостей невласних інтегралів та їх застосування у моделюванні процесів, що відбуваються на необмежених проміжках часу або простору.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дороговцев, А. Я. (2004). Математичний аналіз: Підручник у двох частинах (с. 320-335). Київ: Либідь.
2. Кушнір, В. А. (2012). Визначений інтеграл та його застосування: навчальний посібник (с. 56-74). Кіровоград: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка.
3. Ляшко, І. І., Боярчук, О. К., Гай, Я. Г., & Калайда, О. Ф. (2002). Математичний аналіз: приклади і задачі (с. 410-425). Київ: Вища школа.
4. Wolfram, S. (2003). The Mathematica Book (5th ed., pp. 780-795). Champaign: Wolfram Media.
5. Trench, W. F. (2013). Introduction to real analysis (pp. 370-385). URL: http://ramanujan.math.trinity.edu/wtrench/texts/TRENCH_REAL_ANALYSIS.PDF

Євгеній ЗАДОРОЖНИЙ

ВСП «Фаховий коледж ОНУ імені І.І.Мечникова»

Ганна КОРЕНКОВА

Канд.фіз.-мат.наук, доцент ОНУ імені І. І.Мечникова

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗУВАННЯ КІБЕРЗАГРОЗ НА ОСНОВІ ЛОГІСТИЧНОЇ РЕГРЕСІЇ

У межах дослідження застосовано регресійний аналіз, який дає змогу оцінити вплив окремих параметрів мережевого трафіку на ймовірність виникнення атаки та побудувати модель прогнозування кіберзагроз [1; 2].

Регресійний аналіз – є методом статистичного моделювання, який дозволяє описати залежність між залежною змінною (в даному випадку - attack_flag, яка набуває значень 0 або 1) та однією або кількома незалежними змінними (ознаками мережевого трафіку) [3].

У межах цієї роботи застосовується логістична регресія, яка є стандартним інструментом для роботи з бінарними вихідними змінними. Це один із найбільш інтерпретованих та ефективних методів прогнозування ймовірності настання події (атаки) за наявними ознаками [4].

До моделі були включені інформативні змінні мережевого трафіку:

- connection_count - кількість підключень;
- packet_count - кількість пакетів;
- byte_count - обсяг переданих даних;
- duration - тривалість сесії;
- protocol_TCP, protocol_UDP - категоріальні змінні, закодовані через one-hot encoding.

Усі змінні були попередньо нормалізовані до діапазону [0,1] для забезпечення однакової ваги під час навчання моделі [5].

Для побудови логістичної регресії було використано мову програмування Python та бібліотеки scikit-learn, statsmodels. [5;6] Наведемо фрагмент коду побудови моделі:

Для оцінки якості моделі використовувались наступні метрики [6]:

- Accuracy (точність) - частка правильних передбачень;
- Precision (точність позитивних передбачень);
- Recall (повнота);
- F1-score - середнє гармонічне між precision і recall.

Таблиця 1

Результати тестування моделі

Метрика	**Значення**
Accuracy	0.594
Precision	0.580
Recall	1.000
F1-score	0.737
ROC AUC	0.747

Загальна точність моделі (Accuracy) становить 59.4%, що зумовлено високим відсотком хибних спрацювань на легітимному, але нестандартному трафіку. Однак найважливішим показником у сфері кібербезпеки є Recall (повнота виявлення) [6]. У нашій моделі він досяг абсолютного максимуму - 100% (1.000). Це гарантує, що система не пропустить жодної реальної атаки, що є критично важливим для систем виявлення вторгнень[1].

Для глибшого аналізу впливу кожної змінної використовувалася бібліотека statsmodels, яка дозволяє вивести коефіцієнти та їхню статистичну значущість.

В результаті з отриманих коефіцієнтів, найбільший прямий внесок у функцію ризику робить обсяг переданих байтів (byte_count = 1429.21) та інтенсивність підключень (connection_count = 72.18).

Змінна кількості пакетів (packet_count) має від’ємний коефіцієнт -1323.68. Такий результат, пояснюється ефектом мультиколінеарності, оскільки дана змінна тісно пов’язана з обсягом переданих даних (byte_count) [3].

Змінна тривалості сесії (duration) отримала негативний коефіцієнт (-7.65), що математично доводить швидкість та агресивність зловмисного трафіку.

На основі моделі можна побудувати функцію ймовірності атаки у вигляді логістичної функції [4]:

$$P(attack) = \frac{1}{(1+e^{-(b0+b1*x1+b2*x2+\ldots+bn*xn)})},$$

де b0 — вільний член, b1..bn — коефіцієнти моделі, x1..xn — значення змінних.

Модель прогнозування може бути інтегрована у систему моніторингу та використовуватися як індикатор ризику [1].

При перевищені заданого порогового значення ймовірності (наприклад, P > 0.7) система може генерувати попередження про потенційні загрози. Також модель може бути інтегрована з SIEM-платформами для автоматизації процесів обробки інцидентів [2].

Висновки. Отже, логістична регресія є ефективним інструментом для побудови системи прогнозування кіберзагроз на основі реальних даних. Отримані результати можуть бути використані для створення більш складних моделей, а також для автоматизації процесів реагування на інциденти у сучасних IT-системах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гаврик І., Шишацький А., Сова О., Ляшенко А., Паламарчук С., Нерознак Є., Величко В. Методика оцінювання кібербезпеки в інформаційно-телекомунікаційній системі спеціального призначення. Сучасний захист інформації. 2020. № 4. С. 109–115.
2. Добришин Ю. О. Використання статистичних методів щодо прогнозування фішингових атак. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2024. № 3. С. 60–69.
3. Chen H. Statistical Methods in Computer Security. New York : Routledge, 2020. 312 p.
4. Hosmer D. W., Lemeshow S., Sturdivant R. X. Applied Logistic Regression. 3rd ed. John Wiley & Sons, 2013. 528 p.
5. VanderPlas J. Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data. Sebastopol, CA : O’Reilly Media, 2016. 548 p.
6. Fawcett T. An Introduction to ROC Analysis. Pattern Recognition Letters. 2006. Vol. 27, No. 8. P. 861–874.

Юлія СРІБНА, канд.пед. наук, доц.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, м. Полтава

ORCID: 0000-0003-3846-3871

e-mail: sribna@gsuite.pnpu.edu.ua

Володимир КАШУБА, аспірант

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, м. Полтава

e-mail: kashubavv85@gmail.com

РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ У ЦИФРОВОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується інтенсивними процесами цифровізації, що зумовлює необхідність переосмислення змісту шкільної освіти та оновлення підходів до формування ключових компетентностей учнів. Однією з пріоритетних у цьому контексті виступає технологічна компетентність, яка розглядається як здатність особистості ефективно застосовувати сучасні технології для розв'язання навчальних і практичних завдань у цифровому освітньому середовищі.

У наукових дослідженнях підкреслюється, що цифрове освітнє середовище створює нові умови для організації навчання, забезпечуючи інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій у всі етапи освітнього процесу та сприяючи розвитку практико-орієнтованих умінь школярів [1]. Проблематика розвитку технологічної компетентності школярів у цифровому освітньому середовищі є предметом дослідження широкого кола українських та зарубіжних учених, зокрема В. Г. Кременя, О. І. Ляшенка, С. М. Дятленка, Н. М. Бібік, О. Я. Савченко, І. В. Роберт, О. М. Спіріна, В. Ю. Бикова, О. В. Овчарук, Н. В. Морзе, В. В. Рибалка, С. О. Сисоєвої, І. М. Зязюна, М. І. Жалдака, Т. О. Ярошенко, Р. С. Гуревича, Л. Л. Макаренко, І. А. Зимньої, а також зарубіжних дослідників P. Mishra, M. Koehler, J. Voogt, N. Law, R. Hepp, T. Kozma, B. Laurillard, A. Collins, S. Hennessy, J. Anderson, які розглядають

технологічну компетентність як складову цифрової грамотності та умову ефективної навчальної діяльності учнів у сучасному освітньому середовищі. [2].

Водночас сучасні педагогічні студії наголошують на необхідності формування в учнів здатності до самостійного навчання в цифровому середовищі, що безпосередньо пов’язано з розвитком технологічної компетентності як інтегративного утворення особистості [3].

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування особливостей розвитку технологічної компетентності школярів у цифровому освітньому середовищі та узагальнення сучасних наукових підходів до її формування в умовах цифрової трансформації освіти.

Матеріалами дослідження слугували наукові праці вітчизняних дослідників, присвячені проблемі формування технологічної та цифрової компетентності учнів, а також публікації, що розкривають особливості функціонування цифрового освітнього середовища.

Узагальнення результатів сучасних досліджень дозволяє виокремити функціональну структуру технологічної компетентності школярів (Рис.1) [3].



Рис. 1. Функціональна структура технологічної компетентності школярів

Такий підхід дозволяє розглядати компетентність як динамічну систему, що розвивається поступово у процесі навчальної діяльності, а не як статичний результат.

Цифрове освітнє середовище виконує не лише інструментальну, а й організаційно-розвивальну функцію. Воно створює умови для:

- інтеграції навчальних ресурсів;
- індивідуалізації освітніх траєкторій;
- організації проєктної та дослідницької діяльності;
- формування самостійності учнів у освітньому процесі [1; 3].

У цьому контексті підкреслюється, що ефективність формування технологічної компетентності прямо залежить від педагогічної моделі використання цифрового середовища, а не лише від наявності технічної інфраструктури (Рис. 2) [2].



Рис. 2. Ключові фактори технологічної компетентності учнів

Науковий аналіз дозволяє визначити ключові педагогічні чинники розвитку технологічної компетентності (Рис. 3) [2; 3].



Рис. 3. Ключові педагогічні чинники розвитку технологічної компетентності

Узгодженість цих чинників забезпечує перехід від фрагментарного використання технологій до цілісного формування компетентності.

Таким чином, розвиток технологічної компетентності школярів у цифровому освітньому середовищі доцільно розглядати як поетапний процес формування здатності до ефективної діяльності в цифрово опосередкованих освітніх ситуаціях. Його результативність визначається не окремими технологічними засобами, а системною організацією освітнього процесу, що забезпечує інтеграцію когнітивного, діяльнісного та рефлексивного компонентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хоменко, Л. Г., Дебре, О. С., & Ліненко, Н. І. (2026). Формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу в умовах STEM-орієнтованого освітнього середовища. Педагогічна академія: наукові записки, (27), 45–52. https://doi.org/10.5281/zenodo.18750504
2. Гавриляк, Н. М., & Бойко, О. В. (2023). Розвиток цифрової компетентності учнів у сучасному освітньому процесі. Педагогіка і психологія професійної освіти, (109), 88–97. https://journals.tnpu.ternopil.ua/index.php/pedagogy/article/view/109/105
3. Ковальчук, Л. М., & Сидоренко, І. В. (2024). Формування технологічної компетентності учнів у цифровому освітньому середовищі. Проблеми сучасної педагогічної освіти, (142), 112–120. https://journals.cusu.in.ua/index.php/pmtp/article/view/142/129
4. Морзе, Н. В., & Буйницька, О. П. (2023). Цифрова компетентність педагогів: європейський і український контекст. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету, 14, 66–79. https://openedu.kubg.edu.ua

Юрій ТОВТ, аспірант

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: yurii.tovt@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0009-0000-9556-0630

Андрій БРИЛА, канд.фіз.-мат.наук, доц.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: andrii.bryla@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0000-0003-2518-9877

ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ДЕТЕКТУВАННЯ ТА ФІЛЬТРАЦІЇ ІМПУЛЬСНОГО ШУМУ НА ЦИФРОВИХ ЗОБРАЖЕННЯХ

Ключові слова: нейронні мережі, цифрові зображення, фільтрація шуму, імпульсний шум.

Вступ. Якість цифрових зображень є критично важливою для ефективної обробки та аналізу інформації у багатьох сферах. До однієї з основних причин погіршення якості зображень відносять наявність шуму. Серед найбільш поширених типів шуму виділяють імпульсний шум, зокрема його підтипи “сіль та перець” (S&P) [1] та імпульсний шум із випадковими значеннями (RVIN) [2].

Класичні фільтри, такі як медіанний фільтр [1], ефективно усувають імпульси, проте часто призводять до розмиття зображення та втрати дрібних деталей. Використання детекторів імпульсів дозволяє здійснювати селективну фільтрацію, обробляючи лише пошкоджені пікселі.

Мета. Дослідження ефективності використання багатошарового персептрона (MLP) як детектора для виявлення та подальшої фільтрації імпульсного шуму S&P та RVIN на цифрових зображеннях.

Матеріали та методи. Для побудови детектора використовувалися дійснозначні нейронні мережі різних топологій:

- для S&P шуму: топології 9-8-1, 9-16-1 та 9-32-16-1;
- для RVIN шуму: топології 12-32-1 та 12-64-1.

Вхідними даними для мережі слугували інтенсивності пікселів локального вікна розміром 3x3. Варто зауважити, що для детектора RVIN імпульсів вектори ознак були доповнені додатковими ознаками локальної статистики ROAD [3] з метою покращення детектування.

Навчання проводилося з використанням алгоритму стохастичного

градієнтного спуску на навчальній множині, побудованій з 400 зображень у відтінках сірого. У ролі функції втрат використовувалася функція Binary Cross Entropy [4].

Фільтрація здійснювалася класичним медіанним та модифікованим медіанним фільтром, що полягає у використанні детектора з метою виключення імпульсів з варіаційного ряду інтенсивностей, по якому обчислюється медіана.

Результати. Якість фільтрації: За показником PSNR запропонований підхід продемонстрував перевагу над класичним медіанним фільтром для S&P та RVIN шуму. Результати отримані при фільтрації S&P шуму є близькими до отриманих при фільтрації з використанням DRID [5] детектора.

Обмеження: При високій інтенсивності шуму (40% і більше) ефективність детектора знижується, а результати фільтрації S&P шуму наближаються до показників стандартного медіанного фільтра.

Висновки. Продемонстровано, що MLP є ефективним інструментом для побудови детекторів імпульсів. Завдяки можливості відтворювати складні нелінійні залежності, детектори на основі нейронних мереж забезпечують високий рівень виявлення та фільтрації імпульсів, при цьому дозволяють зберегти дрібні деталі на зображенні.

Перспективи подальших досліджень. Подальша робота може бути спрямована на використання інших типів нейромереж, зокрема комплекснозначних (MLMVN) [6].

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bovik, A. C. (2000). Handbook of image and video processing. Academic Press.
2. Gonzalez, R. C., & Woods, R. E. (2018). Digital image processing (Fourth, global edition). Pearson Education.
3. Garnett, R., Huegerich, T., Chui, C., & Wenjie He. (2005). A universal noise removal algorithm with an impulse detector. IEEE Transactions on Image Processing, 14(11), 1747–1754. https://doi.org/10.1109/TIP.2005.857261
4. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. The MIT press.
5. Aizenberg, I., & Butakoff, C. (2004). Effective Impulse Detector Based on Rank-Order Criteria. IEEE Signal Processing Letters, 11(3), 363–366. https://doi.org/10.1109/LSP.2003.822925
6. Aizenberg, I. Complex-Valued Neural Networks with Multi-Valued Neurons; Studies in Computational Intelligence; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2011; Volume 353, pp. 55–131, ISBN 978-3-642-20352-7

Марія ПЕДАЧЕНКО, здобувач вищої освіти

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м.Київ

e-mail: mane4ka29may@gmail.com

Світлана ШАБАЦЬКА, ст. викладач ЗВО

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м.Київ

e-mail: sveta.shabatska@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9885-5546

СУЧАСНІ ПРОГРАМНІ ПЛАТФОРМИ МЕДИЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ

Ключові слова: медична візуалізація, DICOM, PACS, 3D Slicer, RadiAnt.

Вступ. Спеціалізованих програмні платформ для візуалізації та обробки медичних зображень допомагають візуалізувати отримані фахівцями медичної сфери дані обстежень, вивчати анатомічні структури, створювати і отримувати максимально точні 3D-моделі як макроструктур, так і мікрооб'єктів, значно покращити розуміння топографічних особливостей кожного пацієнта і точність діагностики, удосконалити планування і виконання складних хірургічних утручань [1,3]. Сучасні програмні платформи візуалізації дозволяють проводити скринінг, ранню діагностику захворювань і здійснювати диференційну діагностику на основі специфічних візуальних ознак [1], оцінювати поширеність і стадію патологічних процесів (пухлини, запалення, травми).

Мета. Проаналізувати сучасні програмні платформи медичної візуалізації, виокремити їх функціональні можливості у клінічній практиці.

Матеріали і методи. Глобальний перехід до цифрових методів отримання зображень зумовив необхідність стандартизації та уніфікації обміну медичними даними. DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) – міжнародній стандарт для медичних зображень, який забезпечує їх уніфіковане збереження і передачу з тими ж даними та якістю, які необхідні для клінічного використання, незалежно від типу і виробника обладнання в лікарні [2,4]. Ця програма включає в себе як збереження даних у форматі файлів, так і

протоколи обміну даними, що дозволяє інтегрувати діагностичні системи у єдине інформаційне середовище PACS (Picture Archiving and Communication System) для централізованого зберігання, архівування та передачі DICOM-об’єктів [5]. Кожне зображення у форматі DICOM є структурованим набором даних, який містить не лише графічну інформацію, але й метадані, такі як інформація про пацієнта, параметри дослідження та технічні характеристики зображення [2].

Для перегляду та аналізу зображень, отриманих методами КТ, МРТ тощо існують DICOM-сумісні програмні платформи медичної візуалізації. RadiAnt DICOM Viewer одна з найпоширеніших платформ, де все створено для максимальної зручності перегляду та аналізу медичних зображень у форматі DICOM [5]. Вона дуже активно використовується лікарями – клініцистами і рентгенологами, адже має високу якість і швидкість роботи, а особливо допомагає в роботі з великими обсягами даних. RadiAnt DICOM забезпечує функції мультипланарної реконструкції (MPR), тривимірної (3D) візуалізації, зокрема volume rendering (об’ємна візуалізація) та image fusion (злиття зображень). Крім того, RadiAnt інтегрується з PACS-системами, тому пошук, отримання та передача досліджень здійснюється за допомогою стандартних DICOM-протоколів (C-FIND, C-MOVE, C-STORE). Таким чином, через високу продуктивність, саме ця програмна платформа для роботи з медичними зображеннями застосовується в медицині дуже широко [2,5].

Проте, існують і інші DICOM-сумісні платформи, такі як Sante DICOM Viewer, IMAOS DICOM Viewer, OsiriX DICOM Viewer. Між ними нема принципової різниці, адже вони все одно працюють за одним стандартом – DICOM [2]. При цьому існують відмінності саме у їх функціональних можливостях: IMAOS DICOM дозволяє лише відкривати й аналізувати зображення з локального пристрою лікаря, забезпечуючи базові функції візуалізації, в той час як RadiAnt DICOM Viewer і Sante DICOM Viewer створюють якісне 3D моделювання, що дозволяє їх використовувати не тільки у клінічних, а і в дослідницьких цілях [1,3,5].

Важливо окремо відмітити програмну платформу 3D Slicer як сучасний інструмент у сфері медичної візуалізації та аналізу медичних зображень. На відміну від стандартних DICOM-програмних рішень, платформа 3D Slicer забезпечує не лише перегляд, а й можливості обробки даних, наприклад, тривимірну реконструкцію, сегментацію (виділення органів, пухлин, структур), реєстрацію зображень (суміщення і порівняння зображень різних досліджень) та кількісний їх аналіз (вимірювання об’ємів, площ, щільності). Програма є автономною, але водночас підтримує формат DICOM і може інтегруватися з

різними медичними інформаційними системами, сучасними алгоритмами обробки зображень, методами штучного інтелекту та машинного навчання включно. Завдяки модульній структурі, 3D Slicer дозволяє встановлювати додаткові компоненти, що розширює його функціонал, дозволяючи лікарям максимально детально вивчати зображення [6]. Використання платформи 3D Slicer у медичній сфері сприяє підвищенню точності візуалізації анатомічних структур, покращенню передопераційного планування та розвитку персоналізованих підходів у клінічній практиці й наукових дослідження.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність будь-якого конфлікту інтересів при виконанні дослідження, авторства та публікації даної роботи. Дослідження було проведено незалежно, без будь-якого впливу комерційних чи фінансових відносин.

Висновки. Таким чином, у сучасній системі охорони здоров'я медична візуалізація посідає провідне місце у забезпеченні діагностичних, лікувальних і моніторингових процесів стану пацієнта, сприяє підтримці прийняття клінічних рішень. Однак повноцінна реалізація саме діагностичних можливостей у клінічній практиці стала можливою в першу чергу завдяки розвитку спеціалізованих програмних платформ для медичної візуалізації [5].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abhisheka, B., Biswas, S., Purkayastha, B., Das, D., & Escargueil, A. (2023). Recent trend in medical imaging modalities and their applications in disease diagnosis: A review. Multimedia Tools and Applications, 83, 43035–43070. DOI: 10.1007/s11042-023-17326-1
2. Bidgood, W. D., & Horii, S. C. (1992). Introduction to the ACR-NEMA DICOM standard. Radiographics, 12(2), 345–355.
3. Bushberg, J. T., Seibert, J. A., Leidholdt, E. M., & Boone, J. M. (2021). The essential physics of medical imaging (4th ed.). Wolters Kluwer.
4. Clunie, D. A. (2000). DICOM structured reporting. PixelMed Publishing.
5. Dreyer, K. J., & Hirschorn, D. S. (2018). PACS: A guide to the digital revolution (2nd ed.). Springer.
6. Fedorov, A. et al. (2012). 3D Slicer as an image computing platform for the quantitative imaging network. Magnetic Resonance Imaging, 30(9), 1323–1341. DOI: 10.1016/j.mri.2012.05.001

Ганна БОНДАР, здобувачка освітньо-професійного ступеня
«фаховий молодший бакалавр» (IV курс)
Фаховий коледж Одеського національного університету
імені І. І. Мечникова, м. Одеса
e-mail: ganna.bondar@stud.onu.edu.ua

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МУЗИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Ключові слова: рекомендаційні системи, штучний інтелект, аналіз настрою, персоналізація.

Вступ: Зростання обсягів цифрового музичного контенту ускладнює процес вибору актуальної музики для користувача. Рекомендаційні системи є ефективним засобом подолання інформаційного перевантаження та персоналізації контенту. Сучасні підходи базуються переважно на історії взаємодії користувача з системою, що обмежує врахування його поточного емоційного стану. Водночас аналіз настрою як складова обробки природної мови дозволяє визначати емоційний контекст текстових даних і підвищувати актуальність рекомендацій.

Мета: Розробка та реалізація веб-додатку для формування музичних рекомендацій на основі аналізу настрою користувача із застосуванням методів штучного інтелекту.

Матеріали та методи: Об’єктом дослідження є процес формування музичних рекомендацій у веб-додатках. Предмет дослідження – методи та засоби аналізу настрою користувача на основі штучного інтелекту для формування персоналізованих музичних рекомендацій.

У роботі використано методи обробки природної мови для аналізу текстових даних користувача, алгоритми машинного навчання для класифікації настрою, а також підходи рекомендаційних систем.

Реалізація системи передбачає використання клієнт-серверної архітектури. Клієнтська частина розробляється з створенням веб-сайту за допомогою HTML, CSS та JavaScript і забезпечує взаємодію користувача з системою. Серверна частина реалізується за допомогою мови Python та інтеграції музичного сервісу з API для отримання музичних треків. Модель аналізу настрою навчається на попередньо підготовлених текстових даних із використанням бібліотек машинного навчання.

Результати: Запропоновано архітектуру веб-додатку, що складається з frontend-інтерфейсу, backend-сервера та модуля штучного інтелекту. Взаємодія компонентів забезпечує обробку текстового введення користувача, визначення його емоційного стану та генерацію музичних рекомендацій. Реалізовано модуль аналізу настрою, який класифікує текст за емоційними категоріями (позитивний, негативний, нейтральний тощо).

На основі результатів класифікації формується відповідність між настроєм користувача та характеристиками музичних треків. Генерація рекомендацій здійснюється через формування запитів до API музичного сервісу. Запропонований підхід дозволяє враховувати не лише історію взаємодії, а й поточний стан користувача, що підвищує рівень персоналізації порівняно з класичними методами рекомендацій.

Висновки: Інтеграція методів аналізу настрою з рекомендаційними системами дозволяє підвищити рівень персоналізації музичних рекомендацій та враховувати поточний стан користувача.

Перспективи подальших досліджень: Подальші дослідження доцільно спрямувати на вдосконалення моделей аналізу настрою, розширення набору емоційних категорій та використання глибоких нейронних мереж для підвищення точності рекомендацій.

Конфлікт інтересів: Конфлікт інтересів відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aggarwal, C. C. (2016). Recommender systems. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-29659-3
2. Casalegno, F. (2022, 25 листопада). Recommender systems – A complete guide to machine learning models. Towards Data Science.
3. https://towardsdatascience.com/recommender-systems-a-complete-guide-to-machine-learning-models-96d3f94ea748/
4. Zhang, Q., Lu, J., & Jin, Y. (2021). Artificial intelligence in recommender systems. Complex & Intelligent Systems, 7, 439–457. https://doi.org/10.1007/s40747-020-00212-w
5. IBM. (б. д.). What is sentiment analysis? https://www.ibm.com/think/topics/sentiment-analysis
6. Pastukhov, D. (2025). Inside Spotify's recommender system: A complete guide to Spotify recommendation algorithms. Music Tomorrow. https://www.music-tomorrow.com/blog/how-spotify-recommendation-system-works-complete-guide

Ganna WEIGANG, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv.

e-mail: weigang.ganna@nubip.edu.ua

ORCID: 0000-0002-2082-2322

Yurii NAURYNSKYI

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv.

e-mail: yu.naurynskyi@nubip.edu.ua,

ORCID: 0009-0004-6416-8635

EXPERIMENTAL EVALUATION OF CONSENSUS STRATEGIES IN AUTOGRIDENSEMBLE FOR ROBUST CLUSTERING

Keywords: ensemble clustering, AutoGridEnsemble, consensus, stability, ARI, machine learning.

Introduction. Modern data analysis tasks are characterized by high dimensionality, noise, and the lack of prior knowledge about data structure, which leads to the widespread use of clustering for discovering latent patterns. However, clustering results often remain unstable due to sensitivity to initialization, hyperparameter selection, and feature space properties [1, 2].

Deep learning methods, particularly autoencoders, improve clustering performance by learning informative latent representations [1, 3]. Nevertheless, instability persists due to variability in learned representations. Ensemble approaches address this issue by combining multiple clustering results into a consensus solution [4–6]. The AutoGridEnsemble architecture integrates deep learning with grid-based discretization, but requires efficient consensus strategies to enhance stability and reproducibility.

Purpose. The aim of this study is to improve clustering stability and reproducibility within the AutoGridEnsemble framework through experimental evaluation of consensus strategies. An ensemble of base clusterings is constructed by varying autoencoder and discretization parameters, followed by the application of

voting, co-association, and graph-based consensus methods. Their impact on clustering quality, stability, and computational complexity is analyzed.

Materials and Methods. Experiments were conducted on benchmark datasets (Iris, Wine) and synthetic datasets (Gaussian Blobs), enabling evaluation under different levels of complexity and noise. The ensemble was constructed using an autoencoder for nonlinear dimensionality reduction combined with grid-based discretization, resulting in B=20 base clusterings.

Consensus strategies included voting, co-association, and graph-based methods. Clustering performance was evaluated using ARI, NMI, Silhouette, and the stability metric SARI.

Results. The experimental results demonstrate that ensemble consensus significantly improves clustering performance. In particular, ARI increases from 0.68 to 0.80–0.84, with corresponding improvements in NMI and Silhouette scores.

The summarized results are presented in Table 1, showing that the co-association method provides the highest accuracy, the graph-based approach ensures better structural quality of clusters, and the voting method offers the lowest computational cost.

Table 1

Comparison of consensus methods performance

Consensus method	ARI	NMI	Silhouette	SARI
Without consensus	0.68	0.70	0.49	0.62
Voting	0.71	0.74	0.52	0.68
Co-association	0.84	0.81	0.60	0.82
Graph-based	0.80	0.78	0.63	0.79

Figure 1 shows the relationship between ensemble stability and the number of models. Stabilization for co-association and graph-based methods is achieved at approximately B▪ 15.

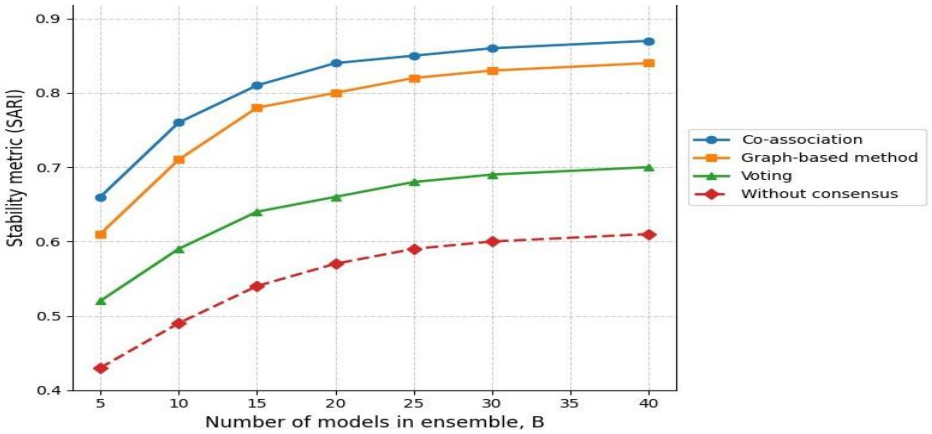


Figure 1. Ensemble stability versus number of models

The co-association method has a computational complexity of $O(N)^2$, whereas the graph-based approach exhibits O(NlogN), making it more suitable for large-scale data. Visualization results confirm improved cluster compactness and reduced noise after applying consensus. Moreover, the use of ensemble consensus reduces the variability of clustering outcomes and enhances the robustness of the obtained partitions. These findings indicate that consensus strategies not only improve clustering quality but also contribute to more stable and reliable results, which is particularly important for real-world data analysis tasks.

Conclusions. The study demonstrates that ensemble consensus methods within the AutoGridEnsemble architecture significantly improve clustering stability and reproducibility. Co-association provides the highest accuracy, graph-based methods ensure better scalability and structural quality, and voting offers computational efficiency. Overall, consensus improves ARI by 10–18% and achieves ensemble stability at the level of SARI▪ 0.8. Combined consensus strategies represent an effective trade-off between accuracy, stability, and computational cost.

Future Work. Future research will focus on developing adaptive and scalable consensus methods for streaming and large-scale data, as well as intelligent mechanisms for selecting optimal strategies based on data characteristics.

Conflict of Interest. The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

1. Min, E., Guo, X., Liu, Q., Zhang, G., Cui, J., & Long, J. (2023). A survey of clustering with deep learning: From the perspective of network architecture. IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, 34(12), 9998–10017. https://doi.org/10.1109/TNNLS.2021.3130230

2. Zhang, C., Song, D., Huang, C., Swami, A., & Chawla, N. V. (2021). Deep clustering: A comprehensive survey. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 33(11), 3681–3706. https://doi.org/10.1109/TKDE.2020.2986315

3. Aljalbout, E., Golkov, V., Siddiqui, Y., & Cremers, D. (2020). Clustering with deep learning: Taxonomy and new methods. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 44(11), 8067–8086. https://doi.org/10.1109/TPAMI.2020.3016902

4. Zhou, Z.-H. (2021). Ensemble methods: Foundations and algorithms. Chapman and Hall/CRC.

5. Xu, J., Wang, B., Ming, Z., & Zhang, H. (2022). Consensus clustering: A review and future directions. ACM Computing Surveys, 55(5), 1–38. https://doi.org/10.1145/3485128

6. Nguyen, N., Caruana, R., & Fuchs, M. (2022). Consensus-based clustering in large-scale data systems. In Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, 36(9), 9876–9884.

Арсен ГАЛАС, аспірант

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: arsenhalas@gmail.com

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНОЇ ЦІННОСТІ ВІРТУАЛЬНИХ РЕСУРСІВ У ЗАМКНЕНИХ СТОХАСТИЧНИХ СИСТЕМАХ

Ключові слова: віртуальна економіка, стохастичні системи, ігровий баланс, динамічне ціноутворення, математичне моделювання.

Вступ. Сучасні відеоігри містять складні внутрішні економіки, які функціонують як замкнені системи з обмеженою кількістю ресурсів. Останні дослідження підтверджують, що віртуальні економіки мають тісні паралелі з реальними макроекономічними системами, особливо щодо принципів створення цінності, управління дефіцитом та монетизації. Ці подібності роблять ігрові економіки важливою сферою для вивчення ринкових механізмів у цифрову епоху [1]. Статичні моделі ціноутворення не здатні забезпечити тривале залучення користувачів, оскільки вони не реагують на зміни в попиті та пропозиції. Тому актуальним є розроблення алгоритмів, що генерують динамічну цінність ресурсів на основі стохастичних змінних, дозволяючи системі адаптуватися до поточного стану середовища, наприклад, місткості сховищ гравця та імітувати макроекономічні коливання ринку.

Мета. Розробити та формалізувати математичну модель системи формування динамічної цінності віртуальних ресурсів у замкнених стохастичних системах, що враховує пропускну здатність накопичувачів та випадкові фактори зміни обмінного курсу.

Матеріали та методи. Для опису економічної системи використано методи теорії ймовірностей та математичного моделювання дискретних систем. Дослідження базується на розробленому алгоритмі генерації торгових пропозицій у середовищі ігрового рушія Unity. Загалом теоретико-ігрове моделювання дає змогу ефективно передбачити поведінку елементів системи та вибрати способи управління, які переводять її в оптимальні стани згідно з вибраними критеріями. Водночас для розв'язування задач в умовах постійної

економічної невизначеності доцільно використовувати адаптивні ігрові алгоритми, у яких невизначеність параметрів успішно компенсується їх стохастичною ідентифікацією [2].

Нехай - множина всіх доступних типів ресурсів у системі. Тоді, для кожної транзакції випадковим чином формуються дві підмножини: множина ресурсів для експорту та для імпорту , причому . Кожен ресурс має свою максимальну місткість зберігання .

Алгоритм визначає стохастичний коефіцієнт рентабельності обміну , що є випадковою величиною, яка приймає значення з трьох заданих діапазонів з відповідними ймовірностями.

Максимальний потенційний об'єм експорту обчислюється з урахуванням випадкового фактора завантаженості :

Максимально можливий об’єм імпорту, що жорстко обмежений сховищами системи, визначається як:

Цільовий об’єм імпорту попередньо розраховується як . Ключовою особливістю розробленої моделі є застосування механізму «зворотного масштабування» для уникнення переповнення системи. Це особливо важливо, оскільки неконтрольована емісія внутрішньоігрових валют та ресурсів без належних механізмів їх виведення неминуче призводить до гіперінфляції, що руйнує економічний баланс [3]. Якщо , система примусово обмежує імпорт та пропорційно зменшує експорт для збереження курсу :

,

Розподіл загального об’єму транзакцій між конкретними ресурсами здійснюється пропорційно до їх місткості із додаванням стохастичної дисперсії :

де – фінальна кількість ресурсу , що додатково обмежується умовами .

Результати. Імплементація наведеної математичної моделі у програмний код довела свою ефективність під час симуляції великої кількості торгових ітерацій. Система продемонструвала здатність генерувати збалансовані економічні ситуації. Механізм «зворотного масштабування» успішно нівелював

можливість критичної експлуатації економіки: зафіксовано відсутність випадків переповнення інвентарів, що зберігає стабільність закритої системи. Використання зваженого стохастичного розподілу дозволило уникнути різких дефіцитів окремих груп товарів.

Висновки. Розроблена стохастична модель доводить, що введення динамічного курсу в поєднанні з жорсткими обмеженнями місткості створює саморегульовану віртуальну економіку. Запропонований математичний апарат унеможливлює виникнення неконтрольованої інфляції. Застосування даного підходу може бути адаптоване для розробки складних логістичних або торгових симуляцій в інформаційних технологіях.

Перспективи подальших досліджень. Інтеграція моделей машинного навчання для адаптації ймовірнісних розподілів обмінного курсу залежно від макропоказників віртуального середовища, а також розширення моделі змінними податковими коефіцієнтами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Keval, S. M. (2026, 18 лютого). Virtual game economies: A study of inflation in online games [Дослідницька робота]. Department of Economics, Indus International School Bangalore. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6164351
2. Кравець, П. О. (2017). Ігрова модель прийняття рішень в ієрархічних системах. Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Інформаційні системи та мережі», 111–120.
3. OVI (2023, 28 грудня). Virtual economies in gaming: Understanding the impact of in-game currencies. Medium. https://medium.com/@OVI_LIVE/virtual-economies-in-gaming-understanding-the-impact-of-in-game-currencies-aaa63aed7430

Марія ПОЛІЩУК, здобувач вищої освіти ЗВО

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м.Київ

e-mail: marypoli0805@gmail.com

Світлана ШАБАЦЬКА, ст. викладач ЗВО

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м.Київ

e-mail: sveta.shabatska@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9885-5546

ІНТЕГРАЦІЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ТА РЕГЕНЕРАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РЕКОНСТРУКТИВНІЙ ХІРУРГІЇ БОЙОВИХ ТРАВМ

Ключові слова: 3D-моделювання, регенеративна медицина, стовбурові клітини (iPSCs), персоналізована медицина, скафолди, біопринтинг.

Вступ. Сучасне лікування бойових травм потребує переходу від традиційних методів до синергії інженерних та біологічних підходів. Для відновлення життєво необхідних органів та структур пацієнта використання 3D-моделювання стає не просто допоміжним інструментом, а критичною технологією. Проте при критичних дефектах тканин використання лише механічних імплантів часто є недостатнім. Створення біоінженерних конструкцій, де 3D-моделювання формує прецизійну геометричну основу, а технології регенеративної медицини забезпечують функціональне відновлення живої тканини, є дуже актуальною темою на сьогоднішній день [3]. Не рідкісними є випадки, коли об’єм втраченої кісткової або м’якої тканини настільки великий, що організм не здатний до самостійної регенерації, а стандартні металеві пластини не можуть забезпечити стабільну фіксацію та естетичне відновлення [2]. Ключовим моментом сучасної хірургії є перехід від імплантації сторонніх матеріалів до стимулювання природного біологічного відновлення організму. 3D-моделювання - метод розробки об’ємних об'єктів у цифровому просторі через спеціалізований софт. Цей інструментарій активно впроваджують у медицині, інженерії, кінематографі та дизайні. Технологія дає змогу як відтворювати точні віртуальні аналоги реальних речей, так і конструювати абсолютно нові проєкти. Актуальність застосування технологій

3D-моделювання у сучасній військовій медицині зумовлена безпрецедентним ускладненням характеру бойових травм. Проте сучасне лікування зміщується від суто механічного заміщення втрачених фрагментів до їх біологічного відновлення. У цьому контексті 3D-моделювання виступає архітектурною основою для тканинної інженерії. На основі цифрових моделей створюються каркаси, які заселяються стовбуровими клітинами пацієнта. 3D-друк моделей органів чи інших структур людини дають змогу лікарям-фахівцям відпрацювати складні маніпуляції на фізичному об'єкті та запобігти небажаним ускладненням ще до оперативного втручання. Такий підхід не лише дозволяє лікарям відпрацьовувати складні маніпуляції на фізичних 3D-моделях, мінімізуючи ризики, а й закладає фундамент для повної регенерації органів для порятунку більшої кількості життів.

Мета. Обґрунтувати переваги поєднання цифрового 3D-моделювання з методами клітинної регенерації при реконструкції критичних дефектів кісток та м'яких тканин, які людина отримує внаслідок бойових дій чи інших факторів.

Матеріали і методи. Аналіз наукової літератури, матеріалів науково-практичних конференцій. У роботі використано методи аналізу та узагальнення наукових даних щодо застосування 3D-технологій у медицині. У ході роботи шляхом порівняння існуючих способів лікування бойових травм було вивчено переваги поєднання цифрового моделювання каркасів із використанням стовбурових клітин. Це дозволило оцінити перспективи створення персоналізованих імплантів, які не просто замінюють дефект, а допомагають організму регенерувати власну кістку чи органи.

У доповіді наукової доповіді Віри Єфремової на конференції INSCIENCE Conference 2025 [4] щодо сили стовбурових клітин, обгрунтовано їхню ключову роль у регенеративній медицині майбутнього. Створювати біологічний матеріал, який є ідентичним тканинам пораненого дозволяє метод перепрограмування клітин пацієнта в індуковані плюрипотентні стовбурові клітини (iPSCs) [4]. У роботі встановлено, що поєднання цих клітин із 3D-модельованими каркасами трансформує процес лікування шляхом природного нарощення живої кістки та судин [1]. У ході аналізу було розглянуто методику 3D-біопринтингу, де цифрова модель, побудована на основі КТ-сканування, заповнюється біо-чорнилами, що містять індуковані плюрипотентні стовбурові клітини (iPSCs) [3]. Це створює умови для відновлення не лише форми, а й повної біологічної функції пошкодженої ділянки.

Висновки. Підсумовуючи результати дослідження, можна зазначити, що інтеграція 3D-моделювання та регенеративних технологій докорінно змінює підхід до лікування складних бойових травм. Після аналізу наукових праць у галузі біотехнологій було встановлено, що ключовим фактором успіху є використання персоналізованих 3D-скафолдів, які виконують роль тимчасового каркаса для заселення індукованими стовбуровими клітинами пацієнта [3]. Цей підхід забезпечує повну біосумісність та сприяє проростанню власних судин, що призводить до природної регенерації втрачених тканин.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність будь-якого конфлікту інтересів при виконанні дослідження та авторства. Ця робота є результатом проведених наукових робіт. Підбір літератури та аналіз технологій проводилися незалежно, без будь-якої фінансової підтримки чи зацікавленості з боку виробників біопринтерів чи фармацевтичних компаній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Skubko, V., Biloshytska O. Biosafety of Femoral Bone Bioimplant Production Using 3D Bioprinting, 2025.

2 Savvova, O. V., Voronov, H. K., Fesenko, O. I., & Smyrnova, Yu. O. (2021). Bioaktyvni materialy dlia reheneratsii kistkovoi tkanyny [Біоактивні матеріали для регенерації кісткової тканини]. Kharkiv National University of Urban Economy named after O. M. Beketov. https://eprints.kname.edu.ua/57433/1/2020%20%D0%BF%D0%B5%D1%87.%205%D0%9D%2B.pdf

3 Fisher, J. P., Mikos, A. G., & Bronzino, J. D. (Eds.). (2020). 3D bioprinting and regenerative medicine: Principles and technologies. CRC Press. doi: 10.3389/fmedt.2020.607648

4 Efremova, V. (2025, October 11). Future therapy: The power of stem cells [Conference presentation]. , Kyiv, Ukraine. https://inscience.io/en/conference2025/schedule/.

Serhii KOROTENKO, PhD Candidate

Private Higher Education Establishment "European University", Kyiv, Ukraine

s.korotenko@e-u.edu.ua ORCID ID: 0009-0003-9236-4775

Scientific supervisor: **Roman YAROVYI**, PhD, Associate Professor of the Department of Computer Science and Software Engineering roman.yaroviy@e-u.edu.ua

VALIDITY OF STRUCTURE-AWARE PREDICTIVE PROCESS MONITORING UNDER EVOLVING PROCESS TOPOLOGIES

Keywords: BPM, process drift, validation gate, structural mask, temporal leakage, OOS, OOD

The use of structural process context (BPMN models, graphs, Petri nets, etc) is increasingly prevalent in Predictive Business Process Monitoring. Although business processes are subject to temporal changes (process drift), state-of-the-art predictive monitoring and analysis methods predominantly assume a steady-state process, ignoring transient structural anomalies that distort results [1]. The problem lies in the absence of an intermediate stage to ensure structural and semantic data conformance prior to executing the drift detection algorithm [2, 3]. Without experimental setup validation, it is impossible to guarantee model correctness, the representativeness of the vocabulary and masks, or the strict segregation of prefixes across different structural snapshots.

Related Work. Process drift analysis relies heavily on input data quality. In practice, existing methods often fail to distinguish true evolutionary drift from random noise (sporadic changes, outliers) [1, 4] or the artifacts of improper log preprocessing [4]. Furthermore, traditional machine learning approaches applied to event logs frequently fail to capture complex structural process dependencies, such as loops and concurrency [5]. Consequently, instance graphs degrade into invalid structures that over-generalize the actual business process behavior [6]. While adopting GNN is a promising step toward improving prediction explainability [7], such networks remain critically sensitive to the structural validity of the input data.

Objectives. This study formalizes a "pre-drift validation gate" for data verification and structural filtering prior to process drift analysis. This is achieved by

defining mathematical validity criteria, designing an architecture to filter stochastic outliers while preserving process context, and establishing metrics to differentiate predictive errors from structural violations.

Methodology. Process execution is formalized as an event trace , where is an activity from vocabulary . Given a prefix , the target next activity is . A normative process model is represented by a directed graph , defining a valid transition mask . Consequently, neural network predictions (where is the prefix embedding and denotes model parameters) must be evaluated against structural constraints alongside classical metrics.

To this end, we introduce structural conformance metrics: (ratio of true targets allowed by the mask,), (ratio of structurally valid predictions), and (Out-of-Structure - ratio of structurally impossible predictions,). Overall experiment validity, , is defined as the logical conjunction of checks for vocabulary (), structural projection (), masks (), timestamps (), loaded model (), statistical features (), and batching ().

The proposed validation gate architecture (Fig. 1) integrates these checks into a continuous pipeline. Vocabulary and structural validation prevent degenerate tasks (), ensuring masks cover real targets () and reject invalid instance graphs. Temporal consistency is subsequently verified to prevent temporal leakage, strictly prohibiting uncontrolled mixing of different process versions.

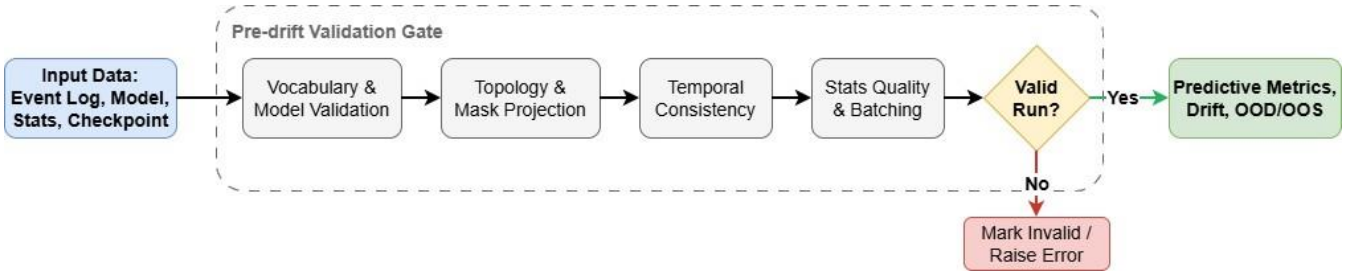


Figure 1. Pre-drift validation gate in the predictive monitoring pipeline.

The final stage cross-validates loaded model metadata with the current dataset and distinguishes standard predictive errors from structural violations using the metric. Only after passing all gate stages is drift metric interpretation considered scientifically sound, enabling a clear distinction between true process evolution, pipeline defects, or model state inconsistencies.

Conclusion. The pre-drift validation gate is a critical methodological prerequisite for process drift analysis and OOD/OOS indicator computation. Without

it, metric deviations frequently reflect technical artifacts (e.g., degenerate masks, temporal leakage, invalid model checkpoints) rather than genuine process changes. Disentangling predictive error from structural admissibility, coupled with a fail-fast policy, significantly enhances the scientific validity of predictive process monitoring experiments.

Future Work. Future research will focus on integrating the proposed validation gate into streaming data processing architectures, developing methods for the automatic correction of invalid structural masks, and filtering noise during the incremental training of neural networks.

REFERENCES

1. Baier, L., Reimold, J., & Kuhl, N. (2020). Handling Concept Drift for Predictions in Business Process Mining. 2020 IEEE 22nd Conference on Business Informatics (CBI), 76–83. https://doi.org/10.1109/CBI49978.2020.00016
2. Chiorrini, A., Diamantini, C., Mircoli, A., & Potena, D. (2021). Exploiting Instance Graphs and Graph Neural Networks for Next Activity Prediction. International Conference on Business Information Systems. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98581-3_9
3. Harl, M., Weinzierl, S., Stierle, M., & Matzner, M. (2020). Explainable predictive business process monitoring using gated graph neural networks. Journal of Decision Systems, 29(sup1), 312–327. https://doi.org/10.1080/12460125.2020.1780780
4. Ostovar, A., Leemans, S. J. J., & Rosa, M. La. (2020). Robust Drift Characterization from Event Streams of Business Processes. ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data, 14(3), 1–57. https://doi.org/10.1145/3375398
5. Rama-Maneiro, E., Vidal, J. C., & Lama, M. (2021). Embedding Graph Convolutional Networks in Recurrent Neural Networks for Predictive Monitoring. ArXiv Preprint. http://arxiv.org/abs/2112.09641
6. Sato, D. M. V., De Freitas, S. C., Barddal, J. P., & Scalabrin, E. E. (2022). A Survey on Concept Drift in Process Mining. ACM Computing Surveys, 54(9), 1–38. https://doi.org/10.1145/3472752
7. Yang, L., McClean, S., Donnelly, M., Burke, K., & Khan, K. (2022). Detecting and Responding to Concept Drift in Business Processes. Algorithms, 15(5), 174. https://doi.org/10.3390/a15050174

Pavlo HULIUK, student of the 9th grade of Anatoly Lygun Scientific Lyceum, city Kamianske, gylukpashagcr2021@gmail.com

Diana ZAKHAROVA, master, zakharova.di.r@nmu.one,

Dnipro University of Technology, Dnipro, ORCID: 0000-0003-2558-0032

DEVELOPMENT OF A COORDINATED DIGITAL CIRCUIT FOR ANALYSIS OF FLIGHT-TECHNICAL CHARACTERISTICS OF UAVS USING THE EXAMPLE OF MQ-1 PREDATOR

Modern unmanned aerial vehicles require precise and at the same time efficient analysis of their aerodynamic and flight-technical characteristics. Purely analytical approaches limit accuracy, while numerical modeling provides detailed reproduction of physical processes but demands significant computational resources. Therefore, there is a need to combine these methods within a unified system that ensures both reliability and efficiency. This is achieved through the concept of a digital engineering loop, where different modeling levels interact, ensuring continuity, consistency, and mutual verification of results. Such an approach improves design quality, reduces development time, and enhances understanding of aircraft behavior under various conditions.

This work proposes a unified digital loop integrating geometry construction, CFD simulation, and parametric analysis. This approach treats the aircraft as a holistic system, where results from one stage influence the next. The loop also includes the use of virtual reality (VR) technologies for model visualization [1].

The MQ-1 was chosen as an example due to its typical MALE-class aerodynamic configuration and representative flight-technical characteristics. Its relatively simple yet sufficiently complex design makes it suitable for building a comprehensive digital loop that integrates 3D modeling, aerodynamic analysis, and parametric modeling [2].

At the initial stage, a 3D UAV model is created, serving both as a visual representation and as the basis for numerical experiments. It ensures geometric consistency, which directly affects calculation accuracy. The CAD model can also be used in VR for better visualization and analysis of the aircraft layout [3].

Next, CFD analysis is performed to obtain pressure and velocity distributions and determine key aerodynamic parameters. Special attention is given to flight altitude, as air density significantly affects aerodynamic forces. The obtained lift and drag coefficients correspond to expected physical laws and are used for further analysis [4].

At this stage, the simulation helps to better understand how the UAV interacts with the surrounding airflow. Instead of working only with formulas, we can observe how pressure and velocity change around the aircraft, which makes the analysis more intuitive. This understanding is important for the next steps, as it allows us to use the obtained data more confidently in further calculations and modeling.

Preliminary analytical calculations were conducted to estimate aerodynamic forces. At 7000 m altitude and 55 m/s velocity, the lift coefficient is 0.98, drag coefficient is 0.05, drag force is about 512 N, and required power for level flight is 35.2 kW. During climb at 3 m/s, power increases to about 73 kW, confirming realistic flight conditions.

A parametric model is then developed in MATLAB to describe dependencies of flight characteristics on speed and altitude. It includes graphical relationships for power, drag, and rate of climb. Unlike CFD, this model requires minimal computational resources and allows rapid evaluation of different flight modes. It generalizes CFD results and extends them to a wider range of conditions, making it useful for preliminary design and optimization.

The key result is the integration of analytical, numerical, and parametric approaches. Analytical calculations validate CFD results, which in turn refine the parametric model. The parametric model then extends results without repeated simulations. Consistency is confirmed by close agreement in drag values and correct representation of altitude effects. Thus, a closed digital loop is formed, where CAD, CFD, MATLAB, and VR complement each other.

CFD provides detailed physical analysis, while the parametric model ensures speed and flexibility. Their combination creates an efficient engineering tool suitable for both education and preliminary UAV design, and forms a basis for further development of more complex models.

The practical value lies in the ability to quickly evaluate flight characteristics when changing parameters such as mass, speed, or aerodynamic coefficients. This enables analysis of alternative configurations and supports engineering decision-making at early design stages. The VR component enhances usability for training, visualization, and validation.

The developed digital loop highlights the importance of combining different levels of modeling into a single coherent workflow for UAV analysis. By linking geometric design, aerodynamic simulation, and parametric evaluation, the approach ensures that each stage supports and verifies the others, reducing uncertainty in the results. This coordination makes it possible to move from detailed physical modeling to fast engineering estimations without losing reliability. As a result, the method significantly simplifies the analysis of flight performance, especially when evaluating changes in altitude, velocity, or aircraft configuration. The proposed solution can be effectively applied not only for research purposes but also in engineering practice, where rapid and accurate assessment of UAV characteristics is required.

In conclusion, integrating CAD, CFD, and parametric modeling within a digital loop ensures consistent and physically justified results, linking detailed simulations with generalized engineering estimates. The proposed approach can be extended to more complex flight regimes and further research, while VR integration transforms it into a modern multi-level digital engineering system.

REFERENCES

1. Kapil Chalil Madathil, K. Frady, R. Hartley, J. Bertrand, M. Alfred & A. Gramopadhye. «An Empirical Study Investigating the Effectiveness of Integrating Virtual Reality-based Case Studies into an Online Asynchronous Learning Environment» / Computers in education journal. 2017. Vol. 8, No. 3
2. M. Raina and S. Khan, “The Evolution of MQ-1 Predator and Analysis”, International Journal of Research in Aeronautical and Mechanical Engineering, vol. 12, no. 11, pp. 40–48, Nov. 2024.
3. Paul Tran. SOLIDWORKS 2024 Basic Tools Getting Started with Parts, Assemblies and Drawings / KS, USA, SDC Publications, 2024
4. John E. Matsson Ph.D., P.E. An Introduction to SOLIDWORKS Flow Simulation 2018 / KS, USA, SDC Publications, 2018

СЕКЦІЯ 6.

ІСТОРІЯ, АРХЕОЛОГІЯ ТА ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

SECTION 6.

HISTORY, ARCHEOLOGY AND PHILOSOPHICAL SCIENCES



Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА

Paweł LISOŃ

MA

Jagiellonian University, Kraków

plison@onet.eu

THE CATHOLIC CHURCH AND NAZISM: THE CASE OF A PARISH IN KOŹLE (SILESIA)

Keywords: Catholic Church, Nazism, Silesia, Alfred Rosenberg, religious art, resistance

Introduction. Situated at the intersection of religious tradition and totalitarian ideology, the relationship between the Catholic Church and National Socialism remains a subject of ongoing scholarly debate. While much of the existing research has focused on institutional, political, and theological dimensions, microhistorical case studies are increasingly gaining attention, as they offer nuanced insights into local responses to ideological pressure. The present paper examines such a case from Cosel in Upper Silesia, which in the early 1930s was located on the eastern fringes of the German Reich.

Objective. The aim of this study is to reconstruct the history of the creation of the stained-glass windows in Cosel and to analyze their iconographic and intellectual significance in the context of the ideological conflict between Christianity and National Socialism.

Materials and Methods. Methodologically, the research is based on the examination of available historical sources, as well as a formal and iconographic analysis of the artworks themselves. In addition, it draws on relevant scholarship concerning the relationship between Christianity and National Socialism, as well as the role of sacred art in the twentieth century.

Results. In 1932, Father Johannes Breitkopf, parish priest of the Catholic community in Cosel, commissioned the production of stained-glass windows for the parish church. Three windows were intended to depict central motifs of Christian salvation history: the Nativity, the Crucifixion, and the Resurrection. This

iconographic program was directly connected to the priest's engagement with contemporary ideological currents, in particular his reading of The Myth of the Twentieth Century by Alfred Rosenberg.

Rosenberg advanced a fundamental critique of Christianity, interpreting it as a «life-denying» worldview, and specifically attacked the symbolism of the Cross. In response to these ideas, Breitkopf deliberately employed sacred art as a medium of theological expression and implicit counter-argument.

The stained-glass windows, designed by Bernhard Latazki, draw on elements of Expressionism and are characterized by intense color contrasts and dramatic figural compositions. The Crucifixion window occupies a central place within the program. In conscious opposition to Rosenberg's critique, the suffering of Christ is not softened but emphasized in its full intensity. This representation highlights not a negation of life, but the salvific significance of Christ's sacrifice as the foundation of redemption and resurrection.

The Nativity and Resurrection windows complete the program, forming a coherent theological narrative of salvation. Together, the windows convey not only core elements of Christian belief but also an implicit message of resistance to National Socialist ideology, opposing its focus on strength, racial myth, and immanence with a narrative centered on sacrifice, transcendence, and the ultimate triumph of good over evil.

Conclusions. The findings suggest that Breitkopf's actions should be understood not merely as aesthetic or pastoral decisions, but as a conscious positioning within a broader ideological conflict. The stained-glass windows function as a medium of symbolic communication, combining religious content with a clear worldview statement. This case demonstrates that resistance to National Socialism could take subtle cultural and religious forms, not limited to overt political actions.

Prospects for further research. The analysis also contributes to bringing into scholarly discussion the largely overlooked work of Bernhard Latazki. Further research could expand this perspective by examining similar cases in other regions and by more deeply situating Latazki's work within the broader context of twentieth-century sacred art and ideological conflict.

Conflict of interest: The author declares no conflict of interest.

REFERENCES

1. Stanicka-Brzezicka, K. (2008). «Przeciw kłamstwu, namiastce, pozorom i imitacji». Działalność i kontekst artystyczny Wschodnioniemieckich Warsztatów Sztuki Chrześcijańskiej i Rzemiosła Artystycznego. Śląsk, Polska, Niemcy na przestrzeni wieków: studia historyczne ofiarowane profesorowi Mieczysławowi Paterowi w osiemdziesiątą rocznicę urodzin, Kulak T. (red.), Toruń, s. 325-330.
2. Oellers, A. (1997). Deutsche Glasmalerei des 20. Jahrhunderts. Lichtblicke. Glasmalerei des 20. Jahrhunderts in Deutschland, T. Heyden (red.), Linnich 1997, s. 15-25.
3. Linek, B. (2024) W III Rzeszy. Nysa – historia miasta. Tom 2: W cieniu twierdzy – na fali przemian (1741–1945), T. Przerwa (red.), Nysa–Wrocław, s. 271-273
4. Lubos-Kozieł, J. (2012), Twórczość Brunona Tschötschela na tle katolickiej rzeźby śląskiej i niemieckiej. Bruno Tschötschel (1874–1941) – wrocławski Wit Stwosz XX wieku, M. Łagiewski, P. Oszczanowski (red.), Wrocław, s. 180-191.
5. Rosenberg, A. (1930), Der Mythus des 20. Jahrhunderts. Eine Wertung der seelisch-geistigen Gestaltenkämpfe unserer Zeit, München.

Андрій БОЙДА, аспірант

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника,

м. Івано – Франківськ

e-mail: boida29serpnia@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7062-1978

АВСТРІЙСЬКИЙ ПЕРІОД ЖИТТЯ ЕРАСТА КОНИКА (1886 – ?)

Ключові слова: Ераст Коник, право, Львівський університет, Галичина, УСС, УГА.

Вступ. Повномасштабна війна рф проти України стала каталізатором як для збройного спротиву, так і повної історико-культурної трансформації нації. Як і у період подій гібридної війни (2014 — 2021), так і зараз, з глибин історії почали повертатись невідомі або призабуті герої і патріоти, які наближали нашу незалежність. Серед тих, хто залишається маловідомим і фактично забутим старшиною з Легіону Українських Січових Стрільців є четар Ераст Йосипович Коник (22.11.1886 — ?). Про його звитягу в боях за г. Кобилу на Львівщині в 1914 р. січове стрілецтво склало пісню. Про вклад у довоєнний січовий рух добре згадував засновник товариства «Січ», адвокат і депутат Рейхсрату Кирило Трильовський.

Мета. Оскільки його життєпис в історіографії ніколи не був дослідженим і відображався в низці праць про історію Легіону УСС лише у формі згадок або коротких довідок про службу у цій формації, автор цього дослідження хотів би виправити цю проблему. Для започаткування напрямку власних досліджень про Ераста Коника, пропонується розпочати її з публікації про австрійський період життя діяча (1886 — 1914). Зібрані про цей період відомості були віднайдені в архівних установах України та Польщі.

Результати. Пропозиції для вивчення біографії маловідомого січового командира Ераста Коника автор цього дослідження починав отримувати з літа 2024-го року. Попередня підготовка і участь у відповідній всеукраїнській тематичній науковій конференції про Легіон УСС у Івано-Франківську 11 жовтня 2024-го року показала, що довкола цієї проблематики в історії

залишається багато білих плям. Приблизно тоді ж виникла думка щодо пошуку архівних джерел, спогадів і газетних публікацій, де можна було б зафіксувати основні дані, маловідомі або невідомі епізоди з життя людини, яка навіть для спеціалістів фактично не є відомою.

Спершу були віднайдені дані у фонді 2188 «Начальна команда Галицько-Української армії, м. Вінниця Подільської губернії » ЦДАВОУ, де у пропозиції щодо присвоєння хорунжому Е. Конику звання четаря були вказані точна дата і місце народження — 22 листопада 1886 року, м. Перемишль [6, арк. 57]. За сприяння дослідника Анатолія Бойківа вдалось знайти у оцифрованих фондах Державного архіву Перемишля метричний запис про народження 22 листопада 1886 р. в родині судового чиновника Йосипа Коника і його дружини Марії-Ісцилії Коник, хрещеної єврейки сина Ераста. Хрещений Е. Коник був у греко-католицькім обряді [1, s. 42].

Ераст був первістком в родині Й. Коника, де окрім старшого сина були згодом Володимир, Климентій, Лев, Іван та донька Ірина Батько Ераста періодично по службі переїздив з місця на місце і за таких обставин йому довелось навчатись у українських гімназіях Сянока, Бережан та Львова [7, арк. 5].

З 1906 по 1910 рр. Е. Коник навчався на факультеті права і політичних наук Львівського університету імені Франца І. Подібно до батька, він здобував фах правника і мав наміри реалізувати себе в суддівському корпусі або ж стати оборонцем (адвокатом). Серед віднайдених документів про навчання Е. Коника у Львівському університеті є його деканальна картка на зимове півріччя 1909/1910 навчального року. В ній були відображені дані про походження, наявність чи відсутність військової служби і т.д. У картці він сформував собі наступний цикл навчальних дисциплін, який поділявся на юридичний і канонічний блок, філософський та гуманітарний, а також і українознавчий компонент. До прикладу, з основних юридичних і канонічних дисциплін по 4 години на тиждень Е. Коник вивчав курс філософії права у доктора Розвадовського. Значна частина уваги в цьому блоку дисциплін була присвячена канонічному католицьку праву, яку сумарно 5 годин на тиждень у двох частинах викладав ксьондз Абрагам. Додатковою (факультативною) дисципліною у нього були джерела австрійського права, які викладав доктор Л. Фінкель.

Гуманітарна підготовка студента права Ераста Коника включала в себе вивчення головних філософських проблем у доктора Калленбаха, вивчення історії літератури Європи у доктора Вилучковського, а також заняття з

політичної фізіології у доктора Чернецького. Кожна із цих дисциплін вивчалась ним по одній годині на тиждень [3, арк. 148].

Українознавчий компонент включав «Вибрані питання з історії Східної Європи» у проф. Грушевського і семінар з української мови у доктора Філарета Колесси. Предмет Михайла Грушевського Е. Коник вивчав протягом години на тиждень, а предмет Філарета Колесси — протягом 2 годин на тиждень [3, арк. 148]. Як бачимо, глибоке вивчення студентом рідної культури, історії та мови на академічному рівні у вибіркових дисциплінах засвідчує, що Е. Коник у студентські роки продовжив формування як свідомий українець.

Окрім того, що з 1909-го року Ераст Коник був членом Українського студентського союзу, він також входив і до товариства «Руська академічна поміч у Львові». Слід зауважити, що протягом 1909 – 1910-го років відбулись і певні особисті зміни в житті діяча. До прикладу, якщо деканальна картка фіксує його проживання на межі 1909 – 1910-го року в будинку № 12 по вулиці Королеви Ядвіги (нині Марка Вовчка) поблизу залізничного вокзалу Львова [3, арк. 148], то станом на червень – 1 липня 1910-го він проживав по вулиці Круковській 20 (нині Лисенка) [8, арк. 16].

З весни 1910-го Ераст Коник брав активну участь в українських студентських протестах, які мали за мету добитись від офіційно Відня права на відкриття окремого українського університету у Львові. Приводом для того, щоб ця громадсько-політична боротьба перетворилась зі стихійних студентських мітингів 1900-х на повноцінний рух стало як створення Українського Студентського Союзу у Львові восени 1909-го, так і рішення австро-угорського уряду від 20 січня 1909 р. про створення італійського правничого факультету при Віденському університеті. Для українських студентських активістів це була нагода на законних підставах добитись своєї основної мети. Це було цілком закономірним бажанням в контексті того, що протиріччя з польською меншиною в Галичині лише посилювались [5, с. 69].

В контексті цих громадсько-політичних процесів, 1 липня 1910-го Ераст Коник брав участь у вічах українських студентів у будинку товариства «Сокіл», а згодом у ІІІ-й залі (аудиторії) Львівського університету, він також був палким прихильником ідей Українського студентського союзу. Правда якщо кілька сотень учасників віча з української сторони були затримані поліцією після спровокованої поляками збройної сутички, то серед 127 арештантів Ераста Коника не було. Його брату Климентію пощастило менше. Через рік К. Коника було осуджено до 1 місяця тюрми [4, с. 2].

Для того, щоб уникнути політичного переслідування, Ераст Коник як абсольвент права покинув Львів і поступив як однорічний доброволець на службу у 80-й Золочівський піхотний полк австро-угорського війська. Тут він служив з 1910-1911 рік як однорічник, а згодом продовжив службу понаднормово. 1 січня 1912 року Ераст Коник отримує звання кадета-аспіранта. Однак через те, що через здійснений ним під час служби у 4-му батальйоні 80-го цісарсько-королівського піхотного полку дисциплінарний поступок через нестатутні відносини з підофіцером з Галичини Козаком (відвідини молодшого за статусом військовослужбовця без нагальної потреби — А. Б.), Коника позбавили статусу кадета-аспіранта. Поновлення Ераста Коника у званні відбулось лише у серпні 1914-го під час призову Ераста Коника до 55-го піхотного полку цісарсько-королівського війська у зв'язку з мобілізацією на початку Першої світової війни [6, арк. 55-56].

Допоки Е. Коник в 1910 – 1913 рр. перебував на військовій службі, він не був позбавлений ступеню абсольвента права за участь в студентських протестах. Водночас він був обмежений у активній громадсько-культурній роботі. Коник зміг надолужити цю прогалину лише в січні – липні 1914-го року під час участі у створенні та розвитку спортивно-гімнастичного товариства «Січові стрільці ІІ». В цій організації Е. Коник займався первинною вогневою і фізичною підготовкою учасників товариства, які не мали попереднього військового досвіду [2, с. 235, 237].

Висновки. В межах архівно-бібліотечних пошуків у відповідних установах в Україні та Польщі вдалось віднайти основні дані про життєпис Ераста Коника в період його формування як свідомого українського патріота, досвідченого військового і громадсько-культурного діяча. Досліджений період охоплює 1886 – 1914 рр., що дозволило майже повністю відтворити австро-угорську добу в житті Е. Коника.

Перспективи подальших досліджень. В подальших дослідження автора планується віднайти більше даних про побут родини Ераста Коника, навчання в українських гімназіях, встановити яку саме він закінчив в 1906-му році та чи приймав він будь-яку участь у створенні Перемишльської секції Українського студентського союзу. Додатково плануються публікації про участь Ераста Коника у формуванні та бойовім шляху Легіону УСС, про його службу в УГА та ЧУГА.

Конфлікт інтересів. Відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Archiwum Państwowe w Przemyślu - Parafia Greckokatolicka w Przemyślu - Metrika kreŝenyh pregroda i goroda Peremyšla od 13 XII 1885 do 14 IV 1890 [Metryka ochrzczonych przedmieść i miasta Przemyśla od 13 XII 1885 do 14 IV 1890]. Reference code – 56/148/0/10.1/206. S.42 .
2. Гей, там на горі Січ іде!.. Пропам'ятна книга «Січей» / упоряд. П. Трильовський ; Видавничий комітет Пропам'ятної Книги «Січей». Вінніпег, 1965. 432 с.
3. Державний архів Львівської області (ДАЛО). Ф. 26. Львівський королівський університет імені Франца I. оп. 15, спр. 130-а. Деканський каталог правничого факультету на зимове півріччя 1909–1910 навчального року. арк. 148 – 148 зв. Записна картка для використання деканату, котру заповнив Коник Ераст на зимове півріччя 1909–1910 н.р., в якій висловлено намір вивчати предмет «Вибрані питання з історії Східної Європи» М. Грушевського.
4. Лозинський М. Процес 101 (од власного кореспондента). Присуд. Львів, 21 июня. Рада. 1911. 25 червня (8 липня). Ч. 143. С. 2.
5. Сухий О. Львівський університет на рубежі XIX–XX ст.: організація, школи, громадське життя. Вісник Львівського університету. Серія історична. 2013. Випуск 49. С. 52–77.
6. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України (ЦДАВОУ). Ф. 2188. Начальна команда Галицько-Української армії, м. Вінниця Подільської губернії. Оп. 2. Спр. 96. Анкети військовослужбовців Галицької армії. 102 арк.
7. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України (ЦДАВОУ). Ф. 166. Міністерство народної освіти УРСР України. Оп. 12 (ос). Спр. 3563. Коник Клим Йосипович. 17 арк.
8. Центральний державний історичний архів України, м. Львів (ЦДІАЛ). Ф. 400. Український студентський союз, м. Львів. Оп. 1. Спр. 4. Списки студентів-українців. 28 арк.

Анастасія БОНДАРЕНКО

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти першого року навчання

e-mail: mychryvalda@gmail.com

Науковий керівник: Антощак Марина Миколаївна

к.і.н., доц.

e-mail: mberezhna1966@ukr.net

ДВНЗ «Бердянський державний педагогічний університет»,

м. Запоріжжя

ЗБЕРЕЖЕННЯ МІСЦЬ МАСОВОГО НАСИЛЬСТВА ЯК ЕТИЧНА ТА СОЦІАЛЬНА НЕОБХІДНІСТЬ

Вступ. Актуальність теми дослідження зумовлена переходом від епохи живого свідчення до епохи пост-пам'яті, що перетворює самі місця знищення на головних і часом єдиних «свідків». При цьому наукове обґрунтування їхньої невідчужуваності часто підмінюється етичною декларацією або емоційним закликом. Виникає суперечність між очевидною важливістю збереження та відсутністю розробленої доказової бази. Вирішення цього протиріччя становить наукове завдання роботи.

Проблема збереження місць масових знищень людей простежувалася в роботах вітчизняних та зарубіжних дослідників. Проте їх дослідження зосереджені або на описі механізмів культурної пам'яті, або на етичних аспектах поминання. Безпосереднього завдання системного обгрунтування – чому ці місця необхідно зберігати, самостійним предметом аналізу не виступала.

Дослідження спирається на комплекс методів, серед яких є теоретичний аналіз меморіальних концепцій, історико-генетична реконструкція, порівняльний аналіз кейсів та метод етичної аргументації, що дає змогу перейти від опису місць знищень до обґрунтування імперативу їх збереження.

Мета. Виявити значення місць масових знищень людей у структурі історичної пам'яті та на цій основі обґрунтувати необхідність їх збереження, як меморіального імперативу.

Результати. Після зникнення поколінь живих свідків самі місця масових злочинів стають головними «свідками» минулого. Їхнє збереження забезпечує можливість для майбутніх поколінь безпосередньо стикнутися з історією. Матеріальна автентичність цих місць є важливим бар'єром проти історичного ревізіонізму – зокрема, заперечення існування газових камер. Отже, збереження місць насильства є актом верифікації історичної правди [1. С. 2].

Меморіали на місцях масового насильства виконують ще й превентивну функцію – вони формують етичний імператив «ніколи знову» [1. С.1]. При цьому етичне збереження має бути зосереджене не на фетишизації руїн, а на відновленні ідентичності жертв. Кожне врятоване ім'я – це подолання спроби нацистів стерти людину з історії [1. С.10]. Навіть якщо фізичний об'єкт руйнується (як у Терезієнштадті), соціальна необхідність пам'ятати лише посилюється, а меморіал набуває нових форм вшанування [1. С.4].

Сам процес дискусії про те, як саме зберігати місця насильства, є формою живої пам'яті. Меморіали не мають бути «замороженими» – вони мають провокувати критичне мислення [1. С.11]. Етичне збереження місць насильства унеможливлює їх використання для вузькополітичних маніпуляцій, оскільки слугує загальнолюдському принципу гідності [1. С.4].

Нацисти самі намагалися знищити місця злочинів, тому їх збереження є актом історичної справедливості, спротивом спробі тотального забуття та профілактикою майбутніх злочинів. Саме тому меморіали на місцях масового насильства є критично важливими: вони фіксують простір злочину всупереч спробам його знищити. Збереження руїн газових камер, крематоріїв, залишків таборів – це акт відновлення історичної правди.

Меморіали також повертають жертвам їхні імена, біографії та гідність, що є етичним актом опору нацистській логіці «людини-номера». Величезні цифри не несуть морального навантаження без конкретної біографії, стаючи абстракцією. Саме збережені табори, гетто, яри (наприклад, Бабин Яр) перетворюють статистику на трагедію конкретних спільнот. Без меморіалів суспільство втрачає здатність до співпереживання. Крім того, збереження місця табору та створення меморіалу вшановує не лише жертв, але й опір, формуючи наратив гідності, а не лише травми. Це важливо для соціальної пам'яті наступних поколінь. Меморіали зберігають свідчення про нацистську бюрократію знищення, показуючи, як тоталітарна система класифікувала та

дегуманізувала людей. Етична необхідність їхнього збереження полягає в недопущенні повторення подібних практик маркування «чужих» [3].

Виразним прикладом такої політики є історія Бабиного Яру. Авторка статті «Бабин Яр: пам'ять і складнощі меморіалізації» зазначає, що відсутність цілісного меморіалу призводить до «війн пам'яті», які заважають виробити зважену суспільну позицію. Радянська влада замінювала у документах слова «євреї» на «радянські громадяни», фальсифікуючи таким чином історію, що призвело до того, що західний світ довго асоціював Голокост лише з Аушвіцем, ігноруючи Бабин Яр як перше масове вбивство євреїв (ще до Ванзейської конференції).

Збереження місць насильства фіксує хронологію злочину. Без цього виникають спекуляції, наприклад Прилуцька зазначає, що єврейські дослідники, начебто, перебільшують кількість загиблих [4. С.253].

Авторка неодноразово згадує про акти вандалізму: «Наприклад, у кінці вересня 2015 року невідомі підпалили Менору, але полум'я встигла загасити охорона церкви. Раніше малювали свастику на пам'ятниках поблизу Менори. Подібні випадки, на жаль, не рідкість для України: у Мелітополі 27 серпня 2015 р. підпалили пам'ятник жертвам Голокосту, у Констянтинівці Донецької області в ніч на 27 вересня теж учинено подібний акт вандалізму. Недалеко від міста Лубни на Полтавщині на зібрані учнями американських шкіл кошти було зведено пам'ятник на честь 4 тис. вбитих євреїв. На ньому кілька разів малювали свастику, забруднювали фарбою. В Луцьку пам'ятник 25 вбитим євреям встановили не на місці злочину, а на території цукрозаводу; в Ковелі побудували магазин там, де загинули жертви Голокосту» [4. С.255]. Акти вандалізму є прямим наслідком неналежного усвідомлення людьми важливості вшанування пам'яті.

Подібні проблеми меморіалізації, хоча й в іншому масштабі, демонструє історія Аушвіц-Біркенау. Автори магістерської дисертації «Dilemma of Dark Tourism» зазначають, що такі місця, як Аушвіц-Біркенау, не є «звичайними» туристичними локаціями: це символ Голокосту [2. С. 8] та свідок звірств Другої світової війни [2. С. 28]. Отже, збереження цих місць є актом відповідальності перед загиблими, доказом того, що їхні страждання не були забуті. У дисертації неодноразово підкреслюється, що темний туризм має освітню мету. Майже 100% опитаних респондентів зазначили, що очікували від відвідування «історичної рефлексії» та «освітнього досвіду» [2. С. 52–53]. Таким чином, меморіали на місцях масового насильства є своєрідними музеями, які

виконують соціальну функцію попередження майбутніх поколінь про подібні масові злочини.

Автори наводять шокуючі приклади поведінки, які стають можливими, коли місце втрачає статус священного меморіалу:

- спроби вивезти речі жертв [2. С. 39, 45];
- неналежні селфі та голосні розмови [2. С. 61].

Якщо не зберігати ці місця як сакральні зони пам’яті, вони неминуче перетворюються на «розважальні» атракції, де страждання людини стає контентом для соціальних мереж. Збереження – це захист від цинізму та вандалізму. Дослідження показує, що для місцевих жителів Польщі це місце має не лише історичну, але й глибоку емоційну цінність [2. С. 45–46]. Одна з респонденток (викладачка історії) каже: «Пробачити, але не забути» [2. С. 46].

Збереження місць масового насильства є соціальною необхідністю для підтримки колективної ідентичності та психологічного здоров’я націй, які пережили травму. Це спосіб легітимізувати біль спільноти. Якщо не створювати меморіали і не зберігати їх, простір заповнюється «диким» комерційним туризмом – і смерть стає «частиною споживання» натовпом [2. С. 15].

Висновки. Збереження місць масових знищень є актом верифікації правди, спротивом забуттю та профілактикою майбутніх злочинів. Як доводять приклади Бабиного Яру та Аушвіц-Біркенау, без належної меморіалізації ці простори стають вразливими до вандалізму, політичних маніпуляцій та комерціалізації. Тож збереження газових камер, крематоріїв, залишків таборів — це не лише турбота про минуле, але й захист майбутнього від повторення подібних злочинів.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження місць пам'яті та необхідності створення меморіалів в подальшому може стати основою для написання статей, дисертацій або соціальних лекцій.

Конфлікт інтересів. Підхід до вивчення даної теми має бути обережним, важливо визначати де проходить межа між легітимним відвідуванням місць пам'яті та неприпустимою «розвагою на кістках». До того ж, існують спроби конфліктів навколо місць масових знищень, а також через причину зникнення живих свідків – заперечення існування Голокосту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cooke S., Carr G. «Saved from Oblivion»? The Uncertain Futures of Holocaust Heritage. Global Perspectives. 2023. Vol. 4, No. 1. Article 88094.
2. Gurung T.M., Udas B. Ethical Dilemma in Dark Tourism: A Case of Auschwitz-Birkenau Concentration Camp – Poland. Master of Art (MA) in Tourism. Aalborg University, 2024. 75 p.
3. Омельченко М. Жертви нацизму: чому не можна забувати про Голокост. РБК-Україна. 27.01.2020. URL: https://www.rbc.ua/ukr/news/zhertvy-natsizma-pochemu-nelzya-zabyvat-holokoste-1580124190.html?utm_source (дата останнього звернення: 23.04.2026)
4. Прилуцька Л. Бабин Яр: пам’ять і складнощі меморіалізації (погляди західних аналітиків). Проблеми гуманітарних наук: збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія Історія. 2021. Вип. 7/49. С. 237–268.

Тетяна Булах

Кандидат мистецтвознавства, професор

professorbulakh@gmail.com

https://orcid.org/0000-0002-0954-8422

Ігор ПЕТРОВСЬКИЙ

Здобувач освіти спеціальності Прикладне богослов'я

Українська євангельська теологічна семінарія

professorbulakh@gmail.com

РОЛЬ МИТРОПОЛИТА АНДРЕЯ ШЕПТИТЬКОГО У ФОРМУВАННІ РЕЛІГІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ГАЛИЧИНИ: ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ

Ключові слова: Андрей Шептицький, релігійна культура, інституціоналізація, УГКЦ, національна ідентичність, соціальна етика, екуменізм.

Вступ. Постать митрополита Андрея Шептицького (1865–1944) займає центральне місце в архітектоніці українського культурно-релігійного простору першої половини XX століття. Його діяльність на 050 694 8234 22, що розпочалася у 1901 році, вийшла далеко за межі суто літургійного служіння, охопивши 22 сфери національного буття: від академічної освіти до соціально-політичного захисту прав українства в умовах панування семи 22 період системної трансформації суспільно-політичних обставин у Галичині митрополит Андрей виступив як головний ідеолог та архітектор модерної релігійної культури, яка стала базисом для збереження етноконфесійної ідентичності та спротиву асиміляційним процесам. Сьогодні вивчення релігійної культури, як невід'ємної складової української ментальності вбчається актуальною саме через акцентуацію носіїв такої культури, що 22 22 актуальність статті та дозволяю визначити мету.

Метою дослідження є аналіз багатовекторної діяльності митрополита Андрея Шептицького у контексті формування релігійної культури Галичини.

Матеріали та методи. Методологічну основу роботи становлять фундаментальні принципи наукового пізнання: об’єктивність, системність та історизм. У дослідженні застосовано метод біографічного аналізу для висвітлення ціннісних орієнтирів митрополита. Джерельну базу становлять пастирські послання А. Шептицького, архівні матеріали Львівської богословської академії (Українського католицього 33) та сучасні наукові розвідки, що висвітлюють його роль у формуванні цивілізаційного вибору українства.

Результати. Трансформація релігійної культури Галичини під проводом Андрея Шептицького розпочалася з 22 глибокої інтелектуалізації церковного життя та системної відповіді на освітні виклики епохи. Фундаментальним кроком у цьому напрямі стало заснування у 1928 році Львівської богословської академії (ЛБА), що стало логічним завершенням тривалої боротьби за право українців на вищу освіту після «сецесії» 1901 року та дискримінаційних заходів у Львівському університеті. Митрополит розробив унікальну навчальну парадигму, яка виходила за межі традиційного богослов’я: до навчальних планів було ін 22тегровано соціологію, археологію, історію України та історію церковного мистецтва, що викладалася самим митрополитом [1, 67]. Така модель мала на меті формування «священника-інтелігента», здатного бути не лише літургійним служителем, а й соціальним провідником, меценатом та організатором культурних центрів у громадах.

Паралельно з освітньою реформою відбувалася системна реновація чернечого життя, спрямована на де-латинізацію УГКЦ та повернення до візантійсько-слов’янських витоків. Шептицький ініціював Добромильську реформу Василіянського чину та відродив Студитське монастирство, орієнтоване на традиції Київської Русі та аскетику Сходу. Це було не лише питанням обряду, а стратегічним кроком до «національно-релігійної самодиференціації» українців від польського католицького середовища, де символом ідентичності виступав, зокрема, трираменний хрест як маркер розмежування від «іншого» [2]. Опір латинізації (наприклад, боротьба проти запровадження целібату у 1891 році) сприймався в національних термінах, оскільки збереження одруженого духовенства гарантувало відтворення української інтелектуальної еліти.

Найважливішим аспектом результативності діяльності митрополита стала розробка та впровадження християнської соціальної доктрини. Шептицький теоретично обґрунтував принципи «позитивної суми», де співпраця та солідарність переважають над конфліктом. У своїх посланнях він захищав інститут приватної власності як «природне право людини», що стоїть вище за

інтереси держави, і водночас критикував соціалізм за дестимуляцію 22праці та породження розбрату. Така багатовекторна діяльність перетворила релігійну культуру Галичини на ціліс 22ну систему, яка забезпечила виживання нації у XX столітті.

Висновки. Аналіз діяльності митрополита Андрея Шептицького дозволяє стверджувати, що він здійснив фундаментальну модернізацію релігійної культури Галичини, перетворивши її на цілісну систему національної ідентичності. Завдяки системним реформам в освіті, монашестві та мистецтві Церква стала головним осередком інтелектуального життя та соціальної опіки українства в умовах відсутності власної державності. Сформована Шептицьким модель «відкритої конфесійності» забезпечила моральну стійкість народу перед обличчям тоталітаризму та створила підґрунтя для сучасного розвитку українського греко-католицизму як глобальної інституції. Його спадщина залишається актуальним орієнтиром для формування ціннісного фундаменту сучасного українського суспільства.

Перспективи подальших досліджень. Науковий інтерес становить детальне вивчення впливу соціальної етики Шептицького на формування кооперативного руху та економічної культури Галичини у міжвоєнний період. Також перспективним є аналіз його екуменічних зусиль у контексті діалогу між східною та західною християнськими традиціями та їхнього впливу на сучасні процеси церковного єднання в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ковба Ж. Митрополит Андрей Шептицький. Ukrainian Jewish Encounter. URL: https://ukrainianjewishencounter.org/media/Kovba-Sheptytsky.pdf (дата звернення: 09.04.2026).
2. Archbishop Andrei Sheptytsky and the Ukrainian Jewish Bond. Ukrainian Jewish Encounter. URL: https://ukrainianjewishencounter.org/media/Sheptytsky-and-the-Jewish-Bond-Book.pdf (дата звернення: 09.04.2026).

Олександр ГАДИНКО

вчитель історії

Сторожинецька гімназія, м.Сторожинець

alexandrugadinco555@gmail.com

ORCID: 0009-0005-3111-0872

ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ І ЛЮДСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО ЯК ПРИКЛАД ВЗАЄМОДІЇ, СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ МИНУЛОГО БУКОВИНИ (З ІСТОРІЇ СТОРОЖИНЕЧЧИНИ XIV-XV СТ.)

Вступ. Донесення до сучасного читача ідеї збереження соціокультурної та історичної спадщини краю, яка супроводжує нас повсякденно, завжди було і є завданням будь якого дослідника, є мірилом нашої обізнаності та ерудованості. Залучення суспільства до вивчення історичної спадщини власного народу, держави в цілому, є обов'язком нашого сьогодення.

Як природні умови впливали на розвиток цілих регіонів, і як людина змінювала довкілля, освоювала нові території, пристосовувалася до кліматичних умов, здійснювала експлуатацію природних ресурсів, освоювала річки, гори та засновувала поселення, формувала власний етнографічний регіон з певними історичними особливостями – суттєві напрямки історико-географічних досліджень, які завжди були і залишаються актуальними.

Основна частина. Сторожинеччина обіймає територію колишнього Сторожинецького району і розташована в південно-західній частині Чернівецької області, у передгірській частині Карпат. Дві третини площі займає Буковинське передгір'я і лише одну третю – буковинські Карпати. На півночі межує з Кіцманщиною, на сході – з Чернівцями та Глибоччиною, на заході – з неповторною Вижниччиною, на півдні – з Румунією.

Мальовничі краєвиди підгір'я Карпат на півдні та південному заході переходять у гори. Природно-кліматичні та географічні особливості розташування населених пунктів у даному регіоні, населення, яке тут проживає, визначили історичну долю свого краю. Кожний населений пункт має власну

надзвичайну історію, багату на події та особистості, природні об'єкти. Буковина, і в тому числі Сторожинеччина, як його складова частина, пройшли ряд етапів свого становлення, пов'язаних зі зміною історичних епох, утворенням та занепадом державних утворень (князівств, королівств). За археологічними матеріалами, етимологічними відомостями та першими письмовими свідченнями населення вже здавна проживало на цих землях. Населенням прикарпатських земель були русини та волохи. Практично у всіх населених пунктах виявлено сліди життєдіяльності праслов'янської та волоської культур. Протягом IX—XIII ст. на буковинській землі адміністративний та військово-політичний вплив мала Київська Русь, Галицько-Волинське та Берладське князівства (XII — XIII ст.). З середини XIV ст. (з 1359р.) і до кінця XVIII ст. (1774-1775рр.) Буковина входила до складу Молдавського князівства. Унаслідок російсько-турецької війни (1769–1774рр.) та австрійсько-турецьких мирних переговорів (1774-1775рр.) буковинський край і в тому числі Сторожинеччина відійшли до Австрійської імперії. Після падіння Австро-Угорської імперії (з 1867р.) у 1918р. цей край до 1940р. перебував у складі королівської Румунії. 28 червня 1940 року Північна Буковина увійшла до складу Української РСР (з 1991р. – у складі України).

Сторожинець — місто у Чернівецькій області, колишній районний центр, а тепер – адміністративний центр міської об'єднаної територіальної громади, розташований на залізничній лінії Чернівці — Глибока — Сторожинець — Берегомет з відгалуженням із Карапчева на Чудей — Красноїльськ. Місто перетинають найважливіші шосейні шляхи сполучення Чернівці — Сторожинець — Красноїльськ, Глибока — Сторожинець — Вижниця та Кіцмань — Дубівці — Сторожинець, які визначили його історичне минуле від найдавніших часів по сьогодення. Місто розташоване у мальовничій долині річки Сірет (ліва притока Дунаю). Для усього регіону характерна ландшафтна рослинність, в якій переважають мішані ліси, а на території деяких населених пунктів (Банилів-Підгірний, Красноїльськ) подекуди розпочинаються гірські масиви. З історичної географії нашого краю відомі височини Сторожинецька, Будинецька, Крива з висотою у кілька сотень метрів. Приміром, найвища вершина Сторожинеччини – гора Петраушка, висота якої складає 1139 м. на рівнем моря. Через ряд населених пунктів протікає р.Сірет. Так, за археологічними матеріалами поселення Сторожинець вже існувало в XIV — XV ст. Назва поселення походить від слова «сторожа», тобто «варта». Спочатку так називали сторожове укріплення, яке, можливо, розміщувалося на пагорбах вздовж лівого берега Сірету. Вперше в історичних джерелах Сторожинець згадується 18 лютого 1448 року в грамоті молдавського господаря Романа II (1447-1448рр.). Очевидно, час появи населеного пункту Сторожинець на

території Буковини потрібно відносити до кінця XIV — початку XV століття. Сам населений пункт у той час належав до Сучавської волості. Такі письмові свідчення знаходимо про населені пункти Ропча (18 лютого 1448р.), Банилів Підгірний (17 серпня 1428р.), Буденець (18 жовтня 1435р.), Великий Кучурів і Бобівці (обидва у 1421р.), Снячів (1432р.), Стара Жадова (15 березня 1490р.), Їжівці (17 серпня 1428р.), Красноїльськ (1431р.) та інші.

Висновки. Характеризуючи локально природно-географічні особливості виникнення населених пунктів, основні історичні етапи їх розвитку можна дійти таких висновків.

По перше. За археологічними матеріалами поселення виникли в основному у межах XIV-XV ст. на підвищених терасах, заплавах, пагорбах, в долині р.Сірет. Їх виникненню сприяли не лише природно-кліматичні та гідрологічні особливості місцевості, а й власне населення, яке освоювали та заселяли ці землі. У подальшому географічне розташування цих поселень, їх етимологічне походження – є лише цьому підтвердження, фактом, який засвідчує виникнення населених пунктів на певній території за певних історичних умов та обставин.

По друге. Перші письмові свідчення та згадки про населені пункти теж відносяться до XIV-XV ст., коли територія цього краю з середини XIV ст. входила до складу Молдавського князівства. Населені пункти згадуються і в наступні століття. У грамотах молдавських князів вони виступають об’єктами купівлі-продажі, власністю родин та князя (воєводи, церкви), дарування воєводою за вірну службу бояринам, під час укладання торговельних угод тощо. Це було звичним явищем того часу.

По третє. З кінця XVIII ст. цей край внаслідок військово-політичних подій та дипломатичних переговорів увійшов до складу Австрійської імперії, у складі якої перебував до кінця 1918р. Подальші події Другої світової війни (1939-1945рр.) також кардинально змінило політико-адміністративний статус та устрій цих земель.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антошкіна Л. Особливості буковинського пограниччя: історія культурного полілогу: монографія/Лідія Антошкіна, Олександр Гадинко, Гелена Красовська, Петро Сигеда, Олексій Сухомлинов. – Донецьк: вид. «Ноулідж», 2010. – 237с.
2. Гадинко О.О. Сторожинець: мандрівка крізь віки. – Чернівці: Прут, 2013. – 208с.
3. Заполовський В., Осачук С. Слідами забутої війни в Буковині 1914-1918 рр. – Чернівці: Молодий буковинець, 1998 – 48с.
4. Квітковський Д., Бринзан Т., Жуковський А. Буковина, її минуле і сучасне. – Париж-Філадельфія-Детройт: Зелена Буковина, 1956. – 966 с.
5. Ліщук Д., Гадинко О. Особистості епох. – Чернівці: 2016. – 100с.
6. Малишко В.М. Сторожинець /Історія міст і сіл Чернівецької області. – К:. УРЕ, 1969. – С.546-558.
7. Павлюк О.М. Буковина. Визначні постаті (1774-1918). – Чернівці: Золоті литаври, 2000. – 252с.
8. Речмедін А.П. Сторожинець. – Ужгород: Карпати, 1977. – 63с.
9. Сторожинець: обличчя міста. – К.: ДНВП «КАРТОГРАФІЯ», УКРГЕОДЕЗКАРТОГРАФІЯ, – 2007.
10. Liebenwein D. Storozynetz. Buchenland – Bukowina. Beschreibung und Errinerungen. – Darmstadt: 1983. – 206 s.

Ольга ДРОБИШЕВА, аспірант кафедри археології, етнології та культурології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: olha.drobysheva@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0009-0007-6963-6911

КУЛЬТУРА БІДНОСТІ УКРАЇНЦІВ ЯК НАРАТИВ ІСТОРИЧНОЇ ТРАВМИ

Ключові слова: культура бідності, субкультура бідності, психологія бідності, історична травма, ознаки культури бідності.

Вступ. За результатами досліджень науковців Великобританії, США та Канади когнітивні здібності погіршуються не лише у бідних людей, а і в тих, хто себе бідним вважає [1, с. 980]. Люди можуть вважати себе бідними через те, що вони не володіють об'єктивною інформацією, а також коли родиною, або суспільством, або медіа-ресурсами створюється такий наратив, або коли в людини виховали поведінкові звички бідної людини, які Оскар Люїс назвав «культурою бідності» або «субкультурою бідності» [2, с. 4]. Серед українців різного віку, статі та статусу прослідковуються такі поведінкові звички, а також побутує поширений наратив «ми – бідні», що є небезпечною тенденцією, як вже доведено вченими.

У своєму дослідженні я аналізую поведінкові моделі українців новітньої доби, які співпадають із загальноприйнятими ознаками культури бідності, запропонованими Оскаром Люїсом, та співставляю це із реальними рівнем життя респондентів, їхньою забезпеченістю та соціальними можливостями. У дослідженні анонімним чином різні верстви населення від забезпечених та високоосвічених, до малозабезпечених проходять перевірку на наявність тих самих поведінкових моделей культури бідності, аби підтвердити чи спростувати гіпотезу щодо притаманності ознак культури бідності усім без виключення прошаркам українського суспільства Чи є ознаки культури бідності, притаманні українцям новітньої доби, проявом абсолютної бідності, яка визначається нестачею ресурсів на базові потреби для виживання, або відносної бідності, коли умови життя людини гірші, за ті, що унормовані у суспільстві, або суб'єктивної, коли людина вважає сама себе бідною, чи все ж перед нами вивчена бідність, яка є спадком, що протягом вже кількох поколінь передається від батьків до дітей внаслідок історичної травми українського народу?

Мета. Аби наблизитись до питання, чи ознаки культури бідності, є історичною травмою народу та як із цим боротись, спершу необхідно перевірити, чи дійсно такі прояви спостерігаються по всій Україні та серед абсолютно різних верств населення, та встановити:

1) чи забезпеченим та високоосвіченим українцям притаманні ознаки культури бідності, як і малозабезпеченим,
2) чи зміна поколінь впливає на поведінкові прояви, притаманні культурі бідності - чи є різниця поведінкова різниця між поколіннями новітньої історії у розрізі проявів ознак культури бідності,
3) чи прояви культури бідності можуть бути відірвані від абсолютної бідності, відносної та суб'єктивної бідності – тобто чи притаманна українцям власна форма культури бідності, яка гіпотетично має природу «історичної травми».

Матеріали та методи. Анонімне онлайн-опитування, яке поширювалось через соціальні мережі та особисті розсилки.

Результати. Оскар Люїс стверджує, що часто культура бідності є результатом імперського завоювання, під час якого місцева соціально-економічна структура руйнується, а корінні жителі утримуються в рабському колоніальному статусі, іноді протягом багатьох поколінь [2, с.6].

Для розподілу людей за поколіннями респондентів було поділено за категоріями: бебі-бумери (62-81 рік), покоління х (47-61 рік), міленіали (30-46 років), зумери (14-29 років) та альфа (до 13 років).



Рис. 1. Економічні ознаки (позики)



Рис. 2. Соціальні ознаки (харчування)

Висновки. Результати дослідження підтвердили гіпотезу, що ознаки культури бідності притаманні як забезпеченим та високоосвіченим українцям так і малозабезпеченим, при зміні поколінь ознаки культури бідності зберігаються та що прояви культури бідності не пов'язані з наявним матеріальним станом, а реальний рівень життя не корелює з усвідомленням свого економічного стану.

Тобто українська культура бідності є феноменом, який має тяглість крізь покоління та імовірно має коріння у історії, що необхідно з'ясувати у майбутніх дослідженнях.

Перспективи подальших досліджень. Оскільки культура бідності носить деструктивний характер для суспільства, аби знайти ефективні засоби впливу на неї, необхідно дослідити історію формування таких поведінкових моделей в українському суспільстві.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів щодо поданого матеріалу.

Анастасія ЛАПЧЕНКО, канд.істор.наук, доц.

Державний біотехнологічний університет, м. Харків

e-mail: lapchenko_a@ukr.net

ORCID: 0000-0002-0031-6481

UKRAINIAN EMBROIDERY AS A SEMIOTIC AND FORM-GENERATING SYSTEM IN ARCHITECTURE: FROM TRADITIONAL CODE TO DIGITAL REPRESENTATION IN CONTEMPORARY PRACTICE

Keywords: Ukrainian embroidery, semiotics, architecture, facade, parametric design, ornament, cultural identity, war

Introduction. In the context of globalization, the preservation and reinterpretation of intangible cultural heritage have become increasingly important. Ukrainian embroidery, which historically functioned as a medium of сакral, communicative, and identificatory meanings, is now transforming into a dynamic semiotic system integrated into contemporary cultural, spatial, and architectural practices.

Advancements in digital technologies and design methodologies enable the translation of traditional ornamental structures into architectural forms, including facade systems and parametric models. In this sense, embroidery evolves from a textile practice into a universal principle of spatial organization.

These processes gain particular significance in the context of the ongoing war in Ukraine, where architecture and design act as instruments of cultural representation, resistance, and collective memory.

Aim. The aim of this study is to examine Ukrainian embroidery as a semiotic and form-generating system and to analyze its transformation from a traditional cultural code into contemporary architectural and digital representations, particularly under wartime conditions.

Materials and Methods: semiotic analysis (interpretation of ornament as a sign system); historical and cultural analysis; formal-compositional analysis (rhythm,

modularity, geometry); analysis of contemporary architectural and design practices; interdisciplinary approach combining cultural studies, art history, and architecture.

Results. Ukrainian embroidery can be understood as a multi-layered semiotic system consisting of symbolic, ornamental, and chromatic levels. Traditionally, it performed protective, communicative, and identificatory functions (Selivachov, 2013; Kosmina, 2011).

From an architectural perspective, embroidery operates as a proto-system of form generation, based on principles fundamental to architecture: modularity, repetition, and rhythm. These characteristics allow the transformation of embroidery patterns into architectural elements:repetitive motifs function as facade modules; rhythmic structures translate into perforation systems; color contrasts are reinterpreted as light and shadow effects.

The transformations of the 1920s–1930s significantly altered embroidery as a cultural practice. Processes such as collectivization and institutionalization led to the destruction of traditional environments and the simplification of ornamental systems (Lapchenko, 2018). This resulted in the desacralization and standardization of embroidery, shifting it toward decorative production (Kara-Vasylieva & Chehusova, 2005).

Paradoxically, the simplification of Ukrainian embroidery during the transformations of the early twentieth century facilitated its later adaptation to modern design and architecture, as geometric abstraction made ornamental systems more scalable and compatible with industrial and digital processes (Kara-Vasylieva & Chehusova, 2005; Lapchenko, 2018). In contemporary architectural practice, embroidery is increasingly interpreted not merely as decoration but as a structural and generative principle. Traditional ornaments are integrated into facade systems through perforated metal panels, concrete reliefs, and glass surfaces, where they influence both aesthetic expression and environmental performance. At the same time, digital tools enable the translation of embroidery into algorithmic structures: traditional motifs are transformed into parametric models capable of varying in scale, density, and configuration depending on functional and climatic requirements (Smith, 2024). Beyond building envelopes, embroidery patterns are активно застосовуються in public space and environmental design, including urban furniture, installations, and landscape elements, thereby reinforcing cultural identity within the built environment (Selivachov, 2013).

Since 2022, in the context of the full-scale war, Ukrainian embroidery has acquired new meanings within architecture and design, functioning not only as an aesthetic device but also as a medium of cultural resistance and identity. It

increasingly serves as a marker of national presence in space: facades of public buildings, educational institutions, and temporary structures are decorated with traditional patterns that visually assert cultural continuity. At the same time, embroidery becomes a tool of memory. In memorial architecture and spatial installations, ornament is often abstracted into restrained geometric compositions that symbolically convey loss, continuity, and resilience. Furthermore, embroidery is actively integrated into temporary and humanitarian architecture, such as shelters and modular housing, where it humanizes standardized environments by embedding familiar cultural codes and visual narratives (Kosmina, 2011).

Digital platforms significantly amplify these processes. Through social media, architectural and design solutions incorporating embroidery are rapidly disseminated, contributing to the formation of a new global visual language of Ukrainian identity (Johnson et al., 2025). However, this widespread use also raises concerns regarding the superficial application of ornament and the potential loss of its deeper symbolic meanings, reducing it to a decorative motif detached from its cultural context.

In conclusion, Ukrainian embroidery has evolved from a sacred textile practice into a universal semiotic and form-generating system applicable in contemporary architecture and design. In wartime conditions, it acquires additional functions as a tool of cultural resistance, identity formation, and spatial communication. Its integration into architectural practice demonstrates a clear shift from decorative application toward a conceptual and structural level, confirming its relevance as a dynamic cultural code capable of adapting to the challenges of modernity.

REFERENCES

1. Selivachov, M. R. (2013). Ukrainian ornament. Kyiv: Lybid. 288 p.
2. Kosmina, T. (2011). Ukrainian folk clothing. Kyiv: Baltiia-Druk.
3. Lapchenko, A. S. (2018). Peasant crafts in the Kharkiv region (1921–1928). Kharkiv. https://history.karazin.ua/themes/history/resources/2b6b2e920d581a8412a749751de53bb9.pdf
4. Kara-Vasylieva, T., & Chehusova, Z. (2005). Decorative art of Ukraine of the 20th century. Kyiv: Lybid, 280 p.
5. Smith, J. (2024). Digital craft and cultural memory in contemporary design. Journal of Design and Cultural Studies, 12(2), 45–59.
6. Johnson, L., Brown, K., et al. (2025). Social media and the reconfiguration of textile traditions. International Journal of Cultural Studies, 18(1), 77–93.

Уляна **МАЦЮК**

студентка 2 курсу історичного факультету групи СОІГО-22

Тернопільський національний педагогічний університет

КОЗАЦЬКА ДЕРЖАВНІСТЬ XVII–XVIII СТОЛІТЬ: ВИТОКИ, ЗДОБУТКИ ТА ІСТОРИЧНА СПАДЩИНА ГЕТЬМАНЩИНИ

Ключові слова: Гетьманщина, козацька держава, Богдан Хмельницький, Зборівський договір, державотворення, українська ідентичність.

Середина XVII століття стала переломною в українській історії: Національно-визвольна війна під проводом Богдана Хмельницького (1648–1657) не лише докорінно змінила геополітичну карту Східної Європи, а й поклала початок власній українській державності — Гетьманщині. Цей феномен залишається одним із центральних об'єктів дослідження у вітчизняній і зарубіжній історіографії, адже питання про характер, форму і ступінь державності козацької України й досі є предметом наукової дискусії. Актуальність теми зумовлена також і сучасним контекстом: пошук і осмислення власних державотворчих традицій є невід'ємною частиною формування національної ідентичності.

Метою доповіді є аналіз умов виникнення козацької держави, характеристика її основних інституційних засад та оцінка її значення для подальшої української державотворчості.

Передумови та утворення Гетьманщини. Козацтво як соціальна верства виникло на прикордонних землях Великого князівства Литовського та Польського королівства у XV–XVI століттях і вже до початку XVII ст. перетворилося на потужну військово-політичну силу. Запорозька Січ стала не лише військовим, а й адміністративним та культурним осередком, своєрідною «республікою» зі власними традиціями самоврядування, виборністю старшини та нормами звичаєвого права (Грушевський, 1991).

Повстання 1648 року під керівництвом гетьмана Богдана Хмельницького вийшло далеко за межі соціального протесту і набуло характеру національно-визвольної боротьби. Блискучі перемоги під Жовтими Водами, Корсунем і Батогом створили умови для формування власних державних структур.

Зборівський договір 1649 року, хоча й компромісний за своєю природою, фактично легалізував Гетьманщину як автономне утворення з територією трьох воєводств, власною адміністрацією та реєстровим військом у 40 000 козаків (Смолій та Степанков, 2009).

Державні інститути та устрій Гетьманщини. Гетьманщина являла собою оригінальну модель державності, що поєднувала елементи військової організації з цивільним управлінням. Вищим органом виконавчої влади був гетьман, якого обирала Генеральна рада — зібрання козацтва. Виконавчу вертикаль утворювала Генеральна старшина: генеральний писар, обозний, осавул, суддя та інші уряди. Територія держави поділялася на полки — адміністративно-військові одиниці, кожен із яких мав власного полковника і полкову раду (Яковенко, 2006).

Ці інститути не були копією польської чи московської моделі — вони виросли з козацьких традицій і відображали специфічний соціальний устрій суспільства, де козацтво поєднувало функції стану-війська і стану-урядників. Судочинство ґрунтувалося на поєднанні норм Литовського статуту, магдебурзького права та козацького звичаєвого права. Зовнішня політика гетьманів відзначалася прагматизмом: держава підтримувала дипломатичні відносини з Османською імперією, Кримським ханством, Швецією, Річчю Посполитою і Московським царством, уникаючи незворотної залежності від жодного з них.

Переяславська рада та її наслідки. Переяславська рада 1654 року і наступна «Березнева угода» з Московським царством стали, мабуть, найбільш дискутованим питанням всієї ранньомодерної української історії. Радянська історіографія трактувала ці події як «возз'єднання братніх народів», натомість сучасна українська і частина зарубіжної науки розглядає їх як укладення військово-політичного союзу або васального договору, а не злиття держав (Плохій, 2017). Показово, що гетьман Іван Виговський вже 1658 року уклав Гадяцький договір із Річчю Посполитою, що передбачав входження Гетьманщини до складу федерації на правах рівноправного «Великого князівства Руського», — факт, який свідчить про розуміння тодішньою елітою умовності переяславських домовленостей.

Доба Руїни (1657–1687) продемонструвала системну слабкість козацької держави: відсутність усталеної системи спадкоємності влади, соціальні протиріччя між старшиною і рядовим козацтвом, а також постійний тиск з боку сусідніх держав призводили до громадянського протистояння і поступової втрати суверенітету. Гетьманщина проіснувала формально до 1764 року, коли

Катерина II остаточно ліквідувала гетьманат і перетворила козацькі землі на Малоросійську губернію.

Висновки. Гетьманщина XVII–XVIII ст. є унікальним явищем в українській та загальноєвропейській історії: держава, що виросла з козацького самоврядування, спромоглася за короткий час сформувати повноцінні державні інститути, власну правову систему і міжнародну суб'єктність. Попри трагічну долю — поступову ліквідацію під тиском Російської імперії — козацька державність залишила глибокий слід у колективній пам'яті та суспільно-політичній думці, ставши важливим орієнтиром для діячів Центральної Ради 1917–1918 років і сучасних творців незалежної України. Дослідження цього досвіду є не лише академічним завданням, а й частиною ширшого проєкту культурного та національного самоствердження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грушевський, М. С. (1991). Історія України-Руси: В 11 т. (Т. 7). Наукова думка.
2. Плохій, С. (2017). Брама Європи: Історія України. Клуб Сімейного Дозвілля.
3. Смолій, В. А., & Степанков, В. С. (2009). Богдан Хмельницький: Соціально-політичний портрет (3-тє вид.). Темпора.
4. Яковенко, Н. М. (2006). Нарис історії середньовічної та ранньомодерної України (2-ге вид.). Критика.
5. Apanovich, O. (1993). The Cossack Hetmanate and its institutions. Harvard Ukrainian Studies, 17(3–4), 52–71.
6. Kohut, Z. E. (1988). Russian centralism and Ukrainian autonomy: Imperial absorption of the Hetmanate, 1760s–1830s. Harvard Ukrainian Research Institute.

Галина МІНГАЗУТДІНОВА, канд. іст. наук

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

e-mail: gal.mingazutdinova@knu.ua

ORCID: 0009-0000-8895-2863

ПРОБЛЕМНАТИКА ПУБЛІЧНОЇ ДИПЛОМАТІЇ СРСР (НА ПРИКЛАДІ УЧАСТІ У КОНЦЕРТІ LIVE AID 1985)

Ключові слова: холодна війна, soft power, нормалізація відносин, гуманітарна допомога, Африка, контексти.

Вступ. Після приходу М.Горбачова до влади навесні 1985 р. та з проголошенням «перебудови» відносини між США та СРСР почали покращуватися: протягом 2-ї половини 80-х рр. «залізна завіса» почала втрачати непроникність, а Президент США Р.Рейган змінив риторику з агресивної на дипломатичну. Одним з невеликих, але цікавих прикладів відкриття СРСР для Заходу 1980-х рр. стало залучення Союзу до гуманітарного заходу Live Aid 1985 як країни-представника глобальної спільноти в контексті актуальних соціальних проблем.

Мета. Дослідження має на меті розібрати неоднозначність рішення залучити СРСР до глобального заходу з допомоги голодуючим Ефіопії в контексті зовнішньої та внутрішньої політики СРСР часів «перебудови».

Матеріали і методи. Методами дослідження виступили історичний, кейс-стаді, описовий та контент-аналіз. Джерельну базу склали аналітичні матеріали та публікації англомовної преси, присвячені Live Aid 1985.

Результати. Live Aid 1985 являв собою дводенний музичний марафон, який проходив у Великій Британії та США та зібрав 1,5 млрд. глядачів по всьому світу [1] та дозволив зібрати кошти на допомогу Ефіопії в обсязі майже 150 млн. фунтів пожертв. Приводом для проведення заходу стала ініціатива музиканта та продюсера Б.Гелдорфа, який глибоко перейнявся голодом в Ефіопії та прагнув організувати допомогу. Все почалося з запису благодійного синглу в 1984 р., а влітку 1985 р. було організовано зручний та інформаційно

ефективний спосіб збору коштів – концерт за участі зірок британської та американської сцени. Для глобального охоплення Б.Гелдорф та М.Ейр запросили також виконавців з неангломовних країн – ФРН, Австрії, Японії, Югославії та СРСР. Для Союзу це був перший випадок участі у заході подібного розмаху та такої шляхетної мети [2], однак слід згадати деякі проблеми, які супроводжували участь СРСР у перший рік «перебудови» в цьому концерті. Фундаментальною проблемою є політика СРСР щодо Африки та щодо Ефіопії зокрема. Після повалення монархії в Ефіопії внаслідок Огаденської війни кінця 1970-х рр. в країні було встановлено марксистську диктатуру на чолі з Менгісту Хайле Маріамом, відомим як «африканський Сталін». Маріам активно боровся з частиною суспільства, що його не підтримувала, створенням штучного голоду фактично за лекалами сталінського СРСР 1930-х рр. [3] Саме цей голод став причиною збору коштів за допомогою музичного фестивалю в 1985 р. Тож Б.Гелдорф, послуговуючись виключно гуманістичними прагненнями, мимоволі надав платформу «співавторам» штучного голоду в Ефіопії – адже СРСР постачав у країну зброю, але не таке потрібне продовольство, та підтримував диктатора, що використовував голод як засіб утвердження своєї влади. Більш широкою проблемою є зовнішня політика СРСР як така, адже станом на 1985 р. все ще тривало радянське вторгнення в Афганістан, а отже виступ гурту «Автограф» з композицією «Нам нужен мір» на цьому тлі виглядала доволі неоднозначно; тут також окремо слід зазначити і про саму назву пісні, яка перегукується з відомою примовкою «Нам нужен мір, желатєльно вєсь», яку приписували багатьом фігурам радянської історії – від Брежнєва до Маргєлова. Фінансовою проблемою був той факт, що, на відміну від інших залучених до марафону країн, СРСР не міг дозволити собі організувати збір коштів – громадяни часто не могли покрити особисті потреби, не кажучи вже про допомогу голодуючим з власної кишені. Моральною проблемою була музична цензура в СРСР: у тому-таки 85-му році, ще за К.Черненка, було прийнято список заборонених зарубіжних груп та виконавців [4], деякі з них (Judas Priest, Тіна Тернер тощо) виступали на Live Aid; виступ зарубіжних виконавців не транслювався в СРСР, хоча трансляція з Останкіно через супутник на західні країни якраз-таки відбувалася, хоч і з технічними проблемами. Нарешті, слід назвати й організаційну проблему – на відміну від інших неангломовних учасників, які записали спеціальні нові тематичні пісні, «Автограф» узагалі не були повідомлені про те, на який захід їх запрошено і якою буде аудиторія, тож вони виконали в прямому етері старий матеріал (який також не дуже підходив під неофіційне правило концерту «Ані слова про війну, біль та страждання»)[5].

Висновки. Запрошення СРСР до глобальної кампанії допомоги Ефіопії на початку курсу країни в бік реформ та відкритості було цілком логічним та відповідало планованій організаторами глобальності місії, однак контекстуальні аспекти часу зробили цей кейс досить складним. Хоча особливих інформаційних дивідендів у моменті для СРСР не мав, у подальші роки колишня імперія зла ставатиме цікавинкою для зарубіжних виконавців (згадаємо «Monsters of Rock» 1991 р. у Москві).

Перспективи подальших досліджень. Проблеми платформування радянського та постардянського (російського) культурного продукту є актуальними як в історичній науці, так і в міждисциплінарних дослідженнях в галузях філософії, політології, психології та соціології.

Конфлікт інтересів. У ході проведення дослідження не виникло жодного конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Parry G. (1985) Live Aid records £50m for famine relief (Online): https://www.theguardian.com/world/1985/jul/15/famine.garethparry (retrieved March 29, 2026).
2. Fein E. (1985). LIVE AID' CONCERT IS AIMING FOR THE SKY (Online): https://www.nytimes.com/1985/07/12/arts/live-aid-concert-is-aiming-for-the-sky.html (retrieved March 23, 2026).
3. Johns M. (1989). A U.S. Strategy To Foster Human Rights in Ethiopia. Policy Archive, Heritage Foundation, February 23, 12 p.
4. Jones J. (2025). The Soviet Union Creates a List of 38 Dangerous Rock Bands: Kiss, Pink Floyd, Talking Heads, Village People & More (1985) (Online): https://www.openculture.com/2025/06/soviet-union-creates-a-list-of-38-dangerous-rock-bands.html (retrieved March 26, 2026).
5. Bridgman T. (2021). «Don’t Mention the War»: Live Aid Concert and UEFA EURO 2020 Finals as Examples of the Separation of Global Mega-events from Political Conflict. Analyses/Rereadings/Theories Journal 7 (1), 7-21.

Ростислав НАЙДЮК, аспірант
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника,
м. Івано – Франківськ
e-mail: rostuk.naydyuk@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-2392-3005

УЧАСТЬ КЕРІВНИЦТВА КПСГ У СТВОРЕННІ ГАЛИЦЬКОЇ СРР

Ключові слова: ГСРР, Галичина, ЧУГА, КПСГ, комунізм, репресії.

Вступ. Проблема національного волевиявлення в Галичині у першій третині ХХ ст. є доволі дискусійною проблемою в історіографії. Окрім того, що багато уваги в наш час приділяється проблемі створення і функціонування органів ЗУНР в 1918 – 1919-го, актуалізується і питання щодо короткотривалої Галицької Соціалістичної Радянської Республіки (ГСРР) з центром в Тернополі у липні – вересні 1920 р. Нові перспективи з вивчення цієї теми відкриваються як через стрімке оцифрування фонді центральних і обласних архівних установ, так і через намагання Москви через історичну пропаганду сіяти міфи про проросійський сепаратизм на Заході України.

Мета. В межах попередніх біографічних досліджень автора, а також раніше віднайдених архівних і бібліотечних матеріалів планується відтворити фактор участі засновників КПСГ у створенні та функціонуванні ключових органів нелегітимної прорадянської Галицької Соціалістичної Радянської Республіки в 1920-му р.

Результати. Поразка ЗУНР у війні з Польщею влітку 1919-го р. збіглась фактично з відступом основного активну Компартії Східної Галичини із зайнятої ворогом території. Якщо ж М. Баран потрапив у польський полон, К. Саврич, Іван та Василь Сірки змогли відступити разом з різними бригадами УГА, то А. Бараль зміг вийти за лінію фронту і поновити свої контакти з більшовиками [4, с. 702].

До квітня 1920-го р. частина колишнього ЦК КПСГ влилась у командні пости в Червоній УГА. До прикладу, командувачем цього формування став очільник Галревкому Східної Галичини при ЦК КП (б) У Василь Порайко. З його ж ініціативі в червні 1919-го була поновлена діяльність КПСГ як політсили. Начальником політуправління в ЧУГА був Василь Сірко. Іванові Сірку в ході реорганізації УГА в ЧУГА неодноразово вдавалось сприяти своєму дядькові у проведенні репресій щодо опозиційно налаштованих галицьких старшин [3, с. 1300].

Незважаючи на створення Галицького оргкому під час партійної конференції галичан у Києві 23 квітня 1920-го р., у ЧУГА того ж дня відбувся виступ 2-ї і 3-ї бригад, які вирушили на з'єднання з Дієвою Армією УНР. Оскільки всередині тих частин, які зберегли лояльність до РСЧА було проведено арешти великої кількості старшин, а 1-ша бригада ЧУСС була невдовзі розбитою, на початку травня 1920 р. ЧУГА припинила своє існування як армія [2, с. 39].

З врахування того, що у червні 1920 р. більшовикам вдалось відбити Київ і розпочати наступ в напрямку Галичини, Кремль вчергове вирішує використати регіон як плацдарм для експорту компартійних ідей в Європу. Для реалізації ідеї, яка в 1919-му зазнала краху через ненадання урядом ЗО УНР дозволу на транзит червоних частин в Угорщину через галицькі землі, в якості голови галицького червоного уряду пропонувалось залучити колишнього старшину Легіону УСС Івана Сіяка [1, с. 64]. Однак через конфлікти з В. Затонським та окремими червоними галичанами після виступу 2-ї і 3-ї бригад ЧУГА 23-24 квітня 1920-го, 3 липня того ж року ЦК КП (б) У відхилило його кандидатуру на голову Галревкому [5, арк. 42 зв.].

Незважаючи на те, що Галицька Радянська Соціалістична республіка була проголошена 15 липня 1920-го, перше засідання Галревкому відбулось лише 1 серпня того ж року в Тернополі. Окрім того, що замість І. Сіяка головою нелегітимної держави був призначений Кремлем В. Затонський, до складу ЦК КПГ у Тернополі входили такі співзасновники КПСГ як Михайло Баран, Арнольд Бараль (Савка), Михайло Левицький та ін. [4, с. 703]. Натомість Іван Сіяк у «кабінеті» Затонського отримав лише пост керуючого справами Галревкому [1, с. 64].

Іван та Василь Сірки були направлені на роботу на місцях, а також партійну агітацію серед селян. Зокрема, Василь Сірко був призначений головою повітового ревкому у Теребовлю, а його племінник Іван – у Підгайці. Такі призначення були потрібні з тих причин, щоб перед місцевим населенням були представлені кадри, яким місцеві могли б довіряти. Окрім партійного керівництва, Сірки в кожному з повітів здійснювали реквізицію землі та майна на користь Червоної армії, здійснювали репресії проти ворожих до комунізму осіб (інтелігенція, біле духовенство та ін.), проводили мітинги, де агітували за створення трудових комун і долучення до інших органів радянської влади на території Східної Галичини [3, с. 1301 – 1302].

За час свого функціонування у Тернополі з 1 серпня по 23 вересня 1920-го року Галревком видав 23 декрети, які стосувались питань організації радянської влади, організації міліції, розділення церкви і держави, освіти,

судівництва та ряду інших ключових питань функціонування нелегітимної держави. У час найбільшого зайняття територій червоними військами, до складу т. зв. ГСРР або вірніше під її контролем було 17 повітових міст, 48 містечок і 1150 сіл, що становило лише 33 % королівства Східної Галичини і Лодомерії зразка 1914 р. На території, де проживало 35 % всього галицького населення було утворено 18 повіткомів, 650 сількомів та міськкомів. Роботу цих органів влади забезпечувало 3 тисячі цивільних та військових компартійних чиновників з різним арсеналом функцій і повноважень [2, с. 40].

Хоч і територія, яку зайняли більшовики в Галичині була запланована як плацдарм для подальшого наступу комунізму на Польщу і Угорщину, місцеве населення менше як за місяць змінило ставлення до нової влади з позитивного на негативне. Невдоволення населення першочергово було викликане через проведення репресій Галицькою надзвичайною комісією (ГНК/ГАНКА) та через невиконану обіцянку Галревкому про передачу землі поміщиків селянам [2, с. 40-41].

Окрім того, що галицькі комуністи не здобули жодного авторитету серед населення, всередині Галревкому мали місце відверті партійні інтриги. Саме через внутрішньопартійний конфлікт після 11 серпня 1920 р., з посади заступника голови Галревкому був знятий член КПСГ Федір Конар (Палащук). Конфлікт отримав продовження у вересні 1920 р. через перехоплений співробітниками ЧК лист для Конара від В. Винниченка. Замість Конара Затонський призначив лояльного до себе співзасновника КПСГ Арнольда Бараля. Тоді ж був знятий з ЦК КПСГ Іван Немоловський. Натомість його брат Михайло зберіг посаду у ГНК [4, с. 703].

Отриманий пост заступника голови Галревкому А. Баралем передбачав і виконання інших функцій. Через брак досвідчених кадрів, йому доводилось також працювати головою ради народного господарства ГСРР [1, с. 67]. Схожим чином здійснював свої функції і М. Баран, якому доводилось за сумісництвом бути заступником голови політбюро ЦК КПГ, комісаром з військових справ і очільником відділу народної освіти при Галревкомі [1, с. 104].

Оскільки за переговорами у Мінську, а згодом у Ризі восени 1920 р. М. Баран як представник ГСРР не зайняв жодної вагомої позиції, це свідчило, що така держава не матиме змоги довго існувати на політичній карті. Водночас ключовим фактором, який вирішив ситуацію довкола існування ГСРР на користь польсько-українських сил стала військова сила. Саме через перемогу під Замостям (30 серпня – 2 вересня 1920), польські війська перейшли у рішучі контрнаступальні дії. За рахунок успіху на всіх ділянках польсько-радянського фронту, війська Другої Речі Посполитої змогли протягом 15 – 19 вересня

1920 р. зачистити схід Прикарпаття, Львівщини і майже всю Тернопільщину з м. Тернополем від червоних окупантів. 21 вересня 1920 р. польські війська перейшли колишній імперський кордон, а 23 вересня того ж року ГСРР припинила своє існування [2, с. 42].

Слід зауважити, що в 1930-х роках доля майже всіх членів ЦК КПСГ в складі Галревкому ГСРР в Тернополі склалась трагічно. Усі вони, окрім А. Бараля загинули в жорнах тоталітарних сталінських репресій. Незалежно від своїх заслуг перед червоними, ніхто з творців червоної Галичини не був потрібен Кремлю менше як за 20 років після краху цієї ідеї [1, с. 9-10]. В Галичину СРСР зміг повернутись лише двічі – в 1939-му та в 1944-му і припинив своє існування в 1991 р.

Висновки. В межах проаналізованого матеріалу бачимо, що співзасновники і засновники Компартії Східної Галичини взяли основну участь у створенні Галицької Соціалістичної Радянської республіки як плацдарму для експорту комунізму в Європу в 1920-му р. Незалежно від своїх заслуг перед комуністами в 1917 – 1919-му рр., провал ідеї ЧУГА не кожному з них дозволив зайняти свою нішу у спробі галицької радянської державності. Повністю з галицьких справ вийшов командувач ЧУГА і член ЦК КПСГ Василь Порайко, без керівництва над ГСРР залишився Іван Сіяк.

Було доведено, що саме через участь у скаргах та інтригах Федір Конар та Іван Немоловський залишились без своїх посад через конфлікт з подолянином Володимиром Затонським. Засновникам КПСГ Івану та Василю Сірку були відведені скромні ролі керівників повітового рівня, що не було рівноцінним їх попередньому партійному статусу в 1919-му. Встановлено, що після ліквідації ГСРР, доля більшості членів Галревкому і ЦК КПГ (КПСГ) в Тернополі стала фатальною внаслідок сталінських репресій 1930-х рр.

Перспективи подальших досліджень. В подальших дослідженнях пропонується глибший огляд біографій ключових дійових осіб у створенні Галицької СРР в Тернополі в 1920-му р. шляхом написання окремих наукових публікацій.

Конфлікт інтересів. Відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Верига В. Галицька Соціялістична Совєтська Республіка 1920 р. НТШ, 1986. Т. 203. 202 с.
2. Грицканюк В.В. Маріонеткові радянські республіки на території України в 1917–1921 рр. Івано-Франківськ: ФІПМВ ПНУ імені Василя Стефаника. 2025. 102 с.
3. Найдюк Р. Участь Василя та Івана Сірків у процесах утворення КПСГ та реорганізації ЧУГА в 1919—1921-му рр. Актуальні питання у сучасній науці: журнал. 2024. № 11(29). С. 1293—1303.
4. Найдюк Р., Довган Ю. Арнольд Бараль (1890–1957): Життя та діяльність маловідомого члена ЦК КПСГ. Актуальні питання у сучасній науці. 2026. № 1 (43). С. 697–710.
5. ЦДАГОУ. Ф. 1. Центральний комітет Комуністичної партії України (ЦК КПУ), м. Київ (1918–1991). Оп. 6. Спр. 7. Протоколи №№ 1-64; 1-10 засідань Політбюро, бюро наявного складу членів ЦК КП(б)У (1-й примірник). 124 арк.

Вікторія ПАТИК, канд. іст. наук

Інститут біографічних досліджень Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, м. Київ

e-mail: victoriia@ukr.net

ORCID: 0000-0003-2423-8745

НЕОПУБЛІКОВАНІ ЧАСТИНИ ПРАЦІ К. Г. ВОБЛОГО «НАРИСИ З ІСТОРІЇ ЦУКРОБУРКОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ»

Ключові слова: К. Г. Воблий, особовий фонд, архівні матеріали, цукробурякова промисловість

Вступ. До видатних постатей першої половини XX ст. належить Костянтин Григорович Воблий (1876–1947) – провідний вчений-економіст, доктор політичної економії і статистики Київського університету (1911 р.), декан економічного факультету (1910-1912 рр.), директор Київського комерційного інституту (1917-1919 рр.), академік УАН (1919 р.), віце-президент ВУАН (1928-1930 рр.), директор Інституту економіки АН УРСР (1942-1947 рр.).

Мета – розглянути наукові дослідження академіка К. Г. Воблого, представити інформаційний потенціал монографії «Нариси з історії цукробурякової промисловості».

Матеріали та методи. Використані документальні та архівні джерела. Дослідження ґрунтується на застосуванні методів наукознавчого аналізу і синтезу.

К. Г. Воблий є автором ґрунтовних історико-економічних та історико-географічних праць. Він займався дослідженням провідних галузей народного господарства України, зокрема сільського господарства, торгівлі, промисловості та ін., розглядав питання природного та економічного районування, історичні, економічні, географічні аспекти створення і розвитку господарського комплексу України, в тому числі виникнення та розвиток цукробурякової промисловості.

Більше десятиліття К. Г. Воблий працював над створенням фундаментальної праці «Нариси з історії цукробурякової промисловості», збираючи та аналізуючи архівні, літературні і документальні матеріали. Затяжний процес над роботою К. Г. Воблий пояснює наступним чином: «на кілька років обставинами життя змушений був припинити працю над історією цукробурякової промисловості. Настав час завершити дослідження, якому віддано чимало трудів» (спр. 54, арк. 1). І дійсно, в останні роки свого життя вчений активно працював над останніми частинами роботи, щоб її опублікувати.

Надруковані перші три томи праці «Нариси з історії цукробурякової промисловості» (т. 1 (1928); т. 2 (1930); т. 3 (1931)) розглядалися у статті професора, доктора сільськогосподарських наук О.Є. Тарабріна «Академік К. Воблий – автор першої монографії з історії розвитку російсько-української цукробурякової промисловості» [3]. Автор здійснив їх аналіз та відзначив характерну особливість, яка полягає в тому, що К. Г. Воблий представив процес виникнення та розвитку цукробурякової промисловості в контексті функціонування економіки країни, а також подання даної галузі як підґрунтя для налагодження та покращення розвитку промисловості країни загалом.

Серед архівних матеріалів особового фонду К. Г. Воблого Інституту рукопису (ф. XXXVIII) зберігаються неопубліковані четвертий (спр. 54) і п’ятий (спр. 57) томи монографії, які мали бути надруковані у 1946-1947 рр. Вчений планував видати і шостий том, присвячений радянському періоду [спр. 57, арк. 1], але на жаль, цього не сталося.

Четвертий том представлений у вигляді верстки з коментарями та виправленнями автора. Хронологічно він включає той самий період, що другий і третій томи, а саме 1861-1895 рр., та присвячений економічній та фіскальній політиці в цукробуряковій промисловості. Робота складається з двох частин: І. Економічна політика в галузі цукробурякової промисловості за період 1861/62-1894/95 рр.; ІІ. Питання цукрової промисловості в пресі за період 1861/62-1894/95 рр. Загалом, це 238 сторінок тексту

У п’ятому томі, який охоплює 1895-1914 рр., висвітлені такі питання, як розвиток цукробурякової промисловості, статистичні дані про собівартість, споживання, експорт цукру, сировинна база, робоче питання в цукровій промисловості, умови праці на цукрових заводах, інвестиції коштів в розвиток галузі, кредитування, монополістичні об’єднання, Загальноросійське товариство цукрозаводчиків та ін.

Цікаво, що саме завдяки архівним матеріалам можна побачити процес створення цієї роботи, саме як К. Г. Воблий збирав та систематизував матеріали, опрацьовував джерела, робив висновки та формував розділи.

Результати. Проведено дослідження та аналіз інформаційного потенціалу наукової праці К. Г. Воблого «Нариси з історії цукробурякової промисловості». Констатовано, що дана робота має цінне значення для дослідників, оскільки містить інформацію про зародження та розвиток важливої промислової галузі України. А сам автор зробив великий внесок у дослідження питань цукробурякової промисловості та сприяв розвитку української науки в цьому напрямку.

Висновки. К.Г. Воблий приділяв велику увагу питанням цукробурякової промисловості та є автором першої фундаментальної історико-економічної праці «Нариси з історії цукробурякової промисловості». На основі документальних матеріалів автор представив історію цієї галузі на українських землях, виокремив райони поширення, окреслив значення для сільського господарства, охарактеризував стан цукрового ринку. Загалом, ця робота мала складатися з шести томів. Перші три томи були опубліковані у 1928-1931 рр., ще два – зберігаються в особовому фонді К. Г. Воблого як рукописи, і останній, шостий том так і не був написаний.

Перспективи подальших досліджень. Архівні матеріали особового фонду К. Г. Воблого є малодослідженими, і, водночас, мають великий інформаційний потенціал та є цінним джерелом для дослідників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воблий К. Г. Нариси з історії цукробурякової промисловості СРСР. (Т. IV. 1947 р.). Ф. XXXVIII «Архів К. Г. Воблого» (Спр. 54, 262 арк.), Інститут рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, Київ, Україна.
2. К. Г. Воблий Нариси з історії цукробурякової промисловості СРСР. (Т. V. 1946 р.). Ф. XXXVIII «Архів К. Г. Воблого». (Спр. 57. 753 арк.), Інститут рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, Київ, Україна.
3. Тарабрін О., (2014). Академік К. Воблий – автор першої монографії з історії розвитку російсько-української цукробурякової промисловості. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Історія. 3 (2). 166-169.

Богдан РИБАК, аспірант

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника,

м. Івано – Франківськ

e-mail: bobgatulo@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0009-0004-8286-4394

ПОСТАТЬ МИХАЙЛА ГАНУШЕВСЬКОГО У МАТЕРІАЛАХ ГАЗЕТИ «ДІЛО»

Ключові слова: Михайло Ганушевський, преса, вибори, Перша світова війна, Галичина, УГКЦ, ХПС, УНДО, Прикарпаття.

Вступ. Преса у будь-який історичний період чи в сучасності є дзеркалом життя суспільства. В ній можна знайти усі події з великих чи локальних історичних процесів або реконструювати портрет тієї чи іншої історичної постаті. Не винятком є і постать греко-католицького священника Михайла Ганушевського (1880 – 1962). Про нього та членів його родини лише в одній газеті «Діло» є понад 70 згадок та матеріалів, які безпосередньо присвячені їм. Даний пласт матеріалів представляє собою період з кінця 1900-х по 1939-й рр. і дозволяє простежити життя діяча та його родини у різних громадсько-політичних і громадсько-культурних подіях Прикарпаття тієї доби.

Мета. Оскільки матеріали про життєпис Михайла Ганушевського в газеті «Діло» попередньо не аналізувались іншими дослідниками, автор цього дослідження розглядає можливість виправити цю ситуацію. З врахування того, що дана публікація є обмежена в обсягах, пропонується оглянути лише окремі і найбільш вагомі згадки про о. Михайла Ганушевського у згаданім вище виданні. Проведення огляду окремих газетних публікацій передбачає зрозуміти де і на чому була сфокусована увага отця Михайла Ганушевського як священника і громадського діяча в Галичині.

Результати. Вперше постать отця Михайла Ганушевського згадується в газеті за 30 вересня 1909 р. як священник, який проживав у Болехові. Тоді від львівської архієпархії ГКЦ він отримав похвальну грамоту [7, с. 4]. 25 березня

1910 р. о. М. Ганушевський був учасником Загальних зборах «Крайового союзу ревізійного», де вніс ряд своїх пропозицій щодо інструкцій про ведення спілок. Окрему увагу отець Михайло на зборах просив надати молочарським кооперативам. Збори підтримали обидві пропозиції о. Ганушевського [9, с. 4].

26 березня 1910 р. отця Михайла Ганушевського як жителя Болехова зафіксовано серед відвідувачів першого українського готелю у Львові «Народна гостинниця» [5, с. 6]. За інформацією редакції газети «Діло», 6 квітня 1911 р. Михайла Ганушевського вже як пароха села Микуличин у Надвірнянському повіті знову було зафіксовано як відвідувача «Народної гостинниці» [6, с. 6]. 4 березня 1913 р. газета повідомляла, що адміністратор парафії Микуличина о. М. Ганушевський за рішенням галицького намісництва отримав право на зайняття посади пароха у с. Дора (сучасна частина м. Яремче Івано-Франківської області) [16, с. 6].

Влітку 1913 р. о. М. Ганушевський брав активну участь у виборчих процесах до місцевих судових повітів в Галичині. Беручи участь у виборах на Делятинщині, о. Ганушевський представляв Християнсько-суспільну партію. Оскільки партія була непопулярною і малочисельною, їй вкрай важко давалась конкуренція з УНДП та радикалами на території регіону. Ганушевський у червні 1913 р. очолював списки ХСП, де як її представник проводив доволі енергійну агітацію серед місцевих селян. Незважаючи на докладені зусилля, проведена ним агітація у Дорі та Микуличині виявилась провальною. До прикладу, за результатами виборів його список зазнав повної поразки в Дорі. У Микуличині за ХПС проголосували лише 10 виборців із 300. Усі голоси дістались опозиційним до ХПС націонал-соціалістам та радикалам. За повідомленнями преси, о. Михайло настільки захопився виборами і проведенням агітації, що вимушено або свідомо пропустив святкове богослужіння у власній церкві на другий день Зелених свят. Опоненти дорікали йому в тому, що його виступи перед селянами призвели до підриву власного авторитету та втрати довіри серед власних парафіях. Протистояння М. Ганушевського з радикалами була оцінена в газеті як «боротьба з вітряками». Натомість місцевим виборцям віддали належне за їх політичний вибір і дисциплінованість під час локальних виборів [3, с. 2].

Цікаво, що в Микуличині в агітації Ганушевському активно сприяв наступник о. Михайла на парафії о. Луців. На протидію радикалам і діячам УНДП вони протиставили кандидата Кучинського. На переконання невідомого дописувача газети «Діло», Ганушевський і Луців вели доволі маніпулятивну агітацію, яка їм не дала очікуваних результатів. Дописувач зазначав, що за

список Кучинського голосував лише о. Луців, дяк, орендар пекарні і 5 місцевих поляків [2, с. 3].

Через початок Першої світової війни, активна громадсько-політична і культурна діяльність М. Ганушевського вимушено призупиняється. Одна зі згадок військового часу про нього у газеті «Діло» є за лютий 1917 р. Тоді він як гімназійний професор в Долині передав на потреби 25 заснованих українськими січовими стрільцями на Волині шкіл 10 австро-угорських крон [11, с. 2]. Наступна згадка про досліджуваного діяча датується 30 грудням 1917 р. Тоді він згадується як священник, який зібрав 120 австро-угорських крон у селах Раків і Надіїв поблизу м. Долина з 3 серпня по 30 жовтня 1917 р. для фонду «Золотої книги» ім. Митрополита Андрея Шептицького для українських сиріт [10, с. 5].

По завершенню визвольних змагань в Україні (1917 – 1923), о. Михайло згадується вперше в 1924-му р. Тоді йому була висловлена подяка як пароху Дори за участь у похороні колишнього судді, сподвижника Івана Франка та громадського діяча Лева Шеховича у липні 1924 р. [13, с. 4]. Схожим чином о. М. Ганушевському була висловлена подяка в 1926 р. як пароху Дори і надвірнянському декану ГКЦ за участь в організації похорону колишнього посла до галицького сейму, громадського діяча і правника Тита Заячківського у Львові у вересні 1926 р. [14, с. 4].

8 грудня 1926 року М. Ганушевський взяв участь у повітовому з'їзді Українського Національного Демократичного об'єднання (УНДО) у Надвірні. За результатами зібрання Ганушевський став членом повітового народного комітету УНДО. Також, він взяв активну участь в дебатах довкола політичної програми партії, яка обговорювалась після доповіді представника ЦК УНДО О. Черкавського [12, с. 4].

Майже з десяток публікацій у газеті «Діло» за 1928 р. стосуються активної участі у виборах і подальшій перемозі на виборах до польського сейму о. Михайла Ганушевського як представника УНДО. До прикладу, влітку 1928 р. М. Ганушевський був учасником селянських віч у Станиславівському повіті Станіславського воєводства у статусі посла сейму від УНДО. Конкретною географією цих віч були такі села як Ляцьке Шляхетське (нині Липівка) 7 липня, Марківці – 12 липня, де проти нього не наважився виступити прорадянський агітатор від Сельробу, а 15 липня Ганушевський провів віче у с. Братківці. Віча Ганушевського збирали від 300 до 700 селян. Найбільша кількість була у Братківцях. Ганушевський активно пропагував ідеї УНДО і обіцяв захищати інтереси українських селян як посол у сеймі [1, с. 4].

5 серпня 1928 р. о. Михайла Ганушевського тепло зустрічали в Дорі як колишнього пароха. На відміну від провалу 1913-го, цього разу кампанія Ганушевського з агітацією за УНДО мала успіхи. Перед жителями Дори він також виголосив і звіт про свою діяльність як посла польського сейму. 12 серпня 1928 р. Ганушевський брав участь в окружному вічі в Делятині, де гостро критикував місцеву владу та наголошував на основних ідеях своєї політсили [4, с. 3]. Загалом, кампанію 1928-го року можна вважати справжнім політичним тріумфом Ганушевського. З врахування наявності великого масиву матеріалів, ця проблема може бути винесена на окрему публікацію автора дослідження.

З матеріалів «Діла» можна дізнатись, що за результатами виборів у 1930-му р. о. Михайла Ганушевського не було переобрано до сейму від УНДО [17, с. 1]. Поряд з цим, у травні 1930-го він спільно з іншим послом від УНДО Степаном Бараном вів політичну агітацію за їх політсилу у Любомлі та селах довколишнього повіту. Оскільки Волинь часто потрапляла під вплив радянофілів і пропольських сил, промови отця Ганушевського були спрямовані на підняття патріотичного духу серед українських селян і міщан на Волині [8, с. 3].

Після 1930-го р. отець Михайло зосередився переважно на регіональних рухах партії на Прикарпатті і у низці громадсько-культурних українських товариств у Станиславові та довколишніх селах. Остання з таких згадок в «Ділі» є за 16 квітня 1939 р. Тоді в газеті була подана інформація про те, що 28 березня 1939 р. під час Загальних Зборів Окружного Союзу Українських Кооператив у Станиславові його було обрано членом ревізійної комісії Союзу [15, с. 14].

Висновки. В межах пропонованого дослідження бачимо, що отець Михайло Ганушевський по різному описувався у газеті «Діло». Якщо до 1917-го це звичайний сільський парох з невдалим політичним стартом у ХПС в 1913-му, то у 1928 р. перед нами постає один із лідерів УНДО на Прикарпатті. Його політична кар’єра як посла польського сейму в 1930-му закінчилась через те, що його не було переобрано. Поряд з цим, його священицька та громадсько-політична активність продовжилась.

Перспективи подальших досліджень. В подальших дослідженнях автор вбачає за необхідне детальніше проаналізувати постать Михайла Ганушевського у кампанії до польського сейму в 1928-му р. та громадсько-культурну активність у 1930-х рр.

Конфлікт інтересів. Відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. З віч посла о. Ганушевського. Діло, 11 серпня 1928. Ч. 178. С. 4.
2. Виборчий рух. Діло, 20 червня 1913. Ч. 135. С. 3.
3. Виборчий рух. Діло, 24 червня 1913. Ч. 138. С. 2.
4. Вічевий рух. Діло, 21 серпня 1928. Ч. 186. С. 3.
5. До «Народної гостинниці» у Львові. Діло, 26 березня 1910. Ч. 67. С. 6.
6. До «Народної гостинниці» у Львові. Діло, 6 квітня 1911. Ч. 77. С. 6.
7. З львівської архиепрахії. Діло, 30 вересня 1909. Ч. 214. С. 4.
8. З передвиборчого руху на Волині. Діло, 14 травня 1930. Ч. 104. С. 3.
9. Загальні збори «Краєв. Союза Ревізийного». Діло, 28 березня 1910. Ч. 68 С. 4.
10. ІІІ-гий листок «Золотої книги» ім. Митрополита Ґр. Андрея Шептицького для українських сиріт. Діло, 30 грудня 1917. Ч 308. С. 5 – 6.
11. На волинські школи. Діло, 2 січня 1917. Ч. 1. С. 2.
12. Організаційний рух. Діло, 15 грудня 1926. Ч. 278. С. 4.
13. Подяка. Діло, 5 серпня 1924. Ч. 171. С. 4.
14. Подяка. Діло, 7 жовтня 1926. Ч. 221. С. 4.
15. Станиславів. Діло, 16 квітня 1939. Ч. 85.
16. Урядові Вісти. Діло, 4 березня 1913. Ч. 48. С. 6.
17. Хто вибраний українським послом. Діло, 21 листопада 1930. Ч. 260. С.

Володимир СТАРЖЕЦЬ, канд. істор. наук,

ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет

імені академіка Степана Дем'янчука», м. Рівне

e-mail: starzhets92@gmail.com

ORCID: 0000-0001-6807-0935

ПОЛІТИЗАЦІЯ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОМУ РЕГІОНІ У ПОВОЄННІ РОКИ (1944–1953 РР.)

Ключові слова: освіта, школи, навчально-виховний процес, радянська влада, ідеологія, західні області УРСР.

Вступ. Відбудова радянської системи освіти на території західноукраїнського регіону в післявоєнний період відбувалася в умовах гострого протистояння між комуністичним режимом і українським визвольним рухом, репрезентованим ОУН та УПА. Для сталінської тоталітарної моделі ідеологія виступала базовим інструментом організації суспільного життя та контролю над ним. З огляду на стратегічне значення шкільної освіти у формуванні світогляду молодого покоління, освітній простір став ареною напруженої боротьби за вплив між радянською владою та національно-визвольними силами.

Метою дослідження є деталізувати форми та механізми ідеологічного впливу, що застосовувалися радянською владою у процесі організації навчально-виховної діяльності в школах західноукраїнського регіону. **Методи.** Використано аналіз і синтез, порівняльно-історичний та проблемно-хронологічний підходи, джерелознавчий аналіз архівних матеріалів, а також історико-системний метод.

Результати. У перші повоєнні роки українське підпілля реалізовувало так звану «шкільну акцію», спрямовану на безпосередній вплив на освітнє середовище. В інструкціях ОУН передбачалося, за можливості, відвідувати школи, проводити з учнями бесіди, виступи та лекції, у яких наголошувати на необхідності навчання як умови майбутнього розвитку України: «вчитися треба, бо Україна потребує розумних дітей. Вам треба дуже багато вчитися і

знати…» [1, с. 438]. У звітах підпілля зазначалося, що подібна діяльність налаштовувала молодь на спротив радянському режиму [2, с. 180]. Паралельно керівництво ОУН акцентувало увагу на залученні інтелігенції до визвольного руху, розглядаючи її як впливову групу, авторитетну серед місцевого населення [3, с. 241]. У період нестабільності радянської адміністрації, особливо в сільській місцевості, підпілля активно втручалося в діяльність шкіл: відвідувало заняття, перевіряло підручники, проводило мітинги та бесіди з учителями й адміністрацією. Повстанці вимагали припинення викладання радянської історії, відмови від дискредитації українського руху та обмеження вживання російської мови. У разі невиконання цих вимог фіксувалися випадки нищення символіки, навчальних матеріалів і тиску на педагогів.

У відповідь сталінський тоталітарний режим мобілізував увесь державний апарат для повної інтеграції регіону до загальносоюзної системи. Окрім обласних відділів освіти, при обкомах функціонували шкільні сектори, які визначали напрями діяльності закладів освіти та забезпечували ідеологічний контроль навчального процесу. Таким чином, система освіти перебувала під подвійним партійно-державним наглядом. Офіційна риторика підкреслювала особливу роль учителя як носія державної ідеології та «формувальника світогляду майбутнього будівника комунізму» [4, арк. 2].

Відновлення шкільної мережі на західноукраїнських землях супроводжувалося впровадженням єдиної радянської педагогічної моделі, що передбачала уніфікацію структури, змісту, навчальних планів, підручників і методик, а також посилення ідеологічного компонента та поступову русифікацію [5, с. 10]. У навчальних планах зростає кількість годин, відведених на російську мову та літературу й історію СРСР. Місцеві освітні традиції витіснялися, а національна школа трансформувалася в інтернаціоналізовану модель із обов’язковою атеїстичною складовою, заснованою на марксистсько-ленінській ідеології, що й становило основу післявоєнної радянської школи в регіоні.

Важливе місце в системі державного контролю за освітнім процесом і педагогічними колективами посідав Всесоюзний Ленінський комуністичний союз молоді (ВЛКСМ), який перетворився на потужний інструмент ідеологічного впливу, поширюючи серед молоді комуністичні цінності та настанови [6, с. 61].

Освітній процес у західноукраїнському регіоні супроводжувався регулярними перевірками та «очищенням» педагогічних кадрів, зумовлених прагненням влади усунути осіб із «неблагонадійними» політичними поглядами,

зокрема тих, кого підозрювали у симпатіях до національного руху чи західних ідейних впливів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, ключовим інструментом освітньої політики в західноукраїнському регіоні став тотальний контроль над школою та педагогічними кадрами. Ці процеси супроводжувалися глибокою ідеологізацією навчання, тиском і репресивними практиками щодо освітян та учнів, а також поступовим нівелюванням національної специфіки школи через радянізацію та русифікацію. Перспективним напрямом є дослідження механізмів опору радянізації та збереження національної ідентичності в шкільному середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іщук, О. (2011). Молодіжні організації ОУН (1939–1955 рр.). Львів; Торонто.
2. Попп, Р. (2020). Повоєнне шкільництво у світлі звітних документів Українського націоналістичного підпілля. Проблеми гуманітарних наук: збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія Історія, № 3/45, С. 168–185.
3. Стасюк, О. (2014). Організація українських націоналістів та інтелігенція. Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність, Вип. 24, С. 230–246.
4. Державний архів Рівненської області. Ф. Р-2. Оп. 4. Спр. 88.
5. Березівська, Л. (2024). Реформування загальної середньої освіти в Радянській Україні в умовах авторитарного суспільства (1931–1991): історіографія та джерела. Науково-педагогічні студії, № 3, С. 9–33.
6. Давидюк, Р., Жив'юк, А., Старжець, В. (2021). Перезавантаження західноукраїнського освітнього простору: комуністичні виклики і націоналістичні відповіді (1944–1953 рр.). Проблеми гуманітарних наук: збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія Історія, № 7/49, С. 54–71.

Ярослав ШКАБУРА, канд. іст. наук

Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна, м. Харків

e-mail: ya.shkabura@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1541-9317

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ СПОРТИВНИМ МИНУЛИМ ТА РЕАБІЛІТАЦІЄЮ УКРАЇНСЬКИХ ВІЙСЬКОВИХ (НА МАТЕРІАЛАХ ПРОЄКТУ «HEROES AMONG US: RETURN AND REHABILITATION»)

Ключові слова: російсько-українська війна, усноісторичні дослідження, українські ветерани, повернення, реабілітація, спорт.

Вступ та мета. Проєкт «Heroes Among Us: Return and Rehabilitation», підтриманий дослідницькою програмою Documenting Ukraine при Інституті гуманітарних досліджень (Відень, Австрія), сконцентрований на українських військових, які внаслідок серйозних фізичних травм були демобілізовані або знаходяться на лікуванні, після якого з великою долею вірогідності будуть демобілізовані. Географічно ми фокусуємось на тих ветерана, які проживають на території Харкова та Харківської області. Досвід реабілітації та повернення до цивільного життя цих Героїв і є у центрі нашої уваги. Усноісторичні дослідження сучасної російсько-української війни знаходяться у фокусі як ґрунтовних наукових досліджень [1, 2], так і окремих робіт [3, 4, 5]. В процесі дослідження ми побачили, що на шляху до їх вищезгаданої мети знаходиться чимало перешкод та труднощів. Тим важливіше вивчати кейси, які можна оцінювати як «успішні», й виявляти позитивні практики, що сприяли прогресу у реабілітації українських ветеранів та діючих військових. Зазначений досвід може бути врахований під час розробки як окремих програм, так і політики в цілому, у сфері відновлення наших військових.

Матеріали та методи. Основою для представлених нижче матеріалів стали інтерв'ю, взяті у українських військових, які зазнали значних фізичних травмувань внаслідок несення служби та виконання бойових завдань. У дослідженні застосовано комплекс загальнонаукових і спеціально-історичних методів. Для опрацювання зібраного матеріалу використано метод аналізу, що дав змогу виокремити повторювані смислові блоки, мотиви та поведінкові

моделі у свідченнях оповідачів. Порівняльний метод застосовано для зіставлення різних кейсів респондентів з метою виявлення спільних тенденцій і відмінностей у впливі спортивного досвіду на процес реабілітації. Також використано елементи історико-антропологічного підходу, що передбачає увагу до повсякденних практик, тілесного досвіду та індивідуальних стратегій подолання травми. Узагальнення результатів здійснювалося за допомогою методу індукції.

Результати. Серед оповідачів ми побачили тенденцію, відповідно до якої чимала частина з них неодноразово звертались до досвіду свого спортивного минулого (як правило – не професійного) та давали характеристику його впливу на процес їх фізичного відновлення та психологічну складову. Відразу варто наголосити, що інтерв'ю записувались із військовими, переважно – колишніми, але й діючими, і які проходили службу на різних посадах та у різних підрозділах.

Узагальнюючи досвід цих оповідачів, можна виокремити кілька важливих аспектів. По-перше, і це, напевно, може бути сприйняте як найбільш очевидне – попередня спортивна/фізична підготовка допомагала виконувати поставлені задачі та фізично виживати на фронті. Бойові завдання все ж пов'язані перш за все з фізичним навантаженням. За згадками оповідачів, деякі із них намагалися облаштовувати собі (де це було можливо та доцільно) імпровізовані «спортивні знаряддя» та «тренажери» (напр., «турніки» тощо) із матеріалів, що були під рукою.

По-друге, спортивне минуле позитивно впливало на морально-психологічну складову під час несення військової служби. Оповідачі у інтерв'ю неодноразово наголошували, що для них спорт – це дисципліна. Відповідно, він допомагав їм бути зібраними (навіть у періоди, коли декого з побратимів охоплювали розгубленість, або й відчай), перемикати фокус уваги, відводячи його від складних або негативних думок, та зосереджуватись на виконанні бойових завдань. Ті ж «турніки», про які я згадував раніше – були і елементом підтримки свого задовільного фізичного стану, але й дисципліни: воїн починав кожен свій ранок, якщо це дозволяла ситуація, з розминки та невеликого тренування.

По-третє, вже під час реабілітації звичка до самодисципліни, до певного роду змагання і конкуренції, допомагало не опускати руки навіть при серйозних фізичних травмуваннях, а знаходити внутрішні сили для продовження проходження реабілітації. Деякі з оповідачів зазначали, що намагались сприймати труднощі, пов'язані із процесом відновлення, як виклик, який має

бути подоланий. Ці люди проводили аналогії зі своїм досвідом із спортивного минулого, коли вони ставили перед собою певну мету – і намагались її будь-що досягнути, як би складно це не було.

По-четверте, краща фізична форма внаслідок попереднього заняття спортом, на думку оповідачів, теж допомагала їм краще та швидше відновлюватись після отриманих травм.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Тож на цьому етапі нашого усноісторичного проєкту ми можемо зробити висновок, що чимало оповідачів позитивно оцінюють роль свого спортивного досвіду у процесі їх реабілітації після отримання фізичних травмувань. При цьому вони наводять цілий ряд конкретних прикладів та результатів. Тим не менш, це питання ще потребує додаткового вивчення, який буде проводитись в тому числі в рамках проєкту «Heroes Among Us: Return and Rehabilitation».

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що конфлікту інтересів щодо публікації цього рукопису немає. Крім того, він повністю дотримується етичних норм, у тому числі неприпустимості плагіату, фальсифікації даних і подвійної публікації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грінченко, Г. (Ред.). (2021). Слухати, чути, розуміти: усна історія України XX–XXI століть : зб. наук. праць. ТОВ «АРТ КНИГА».
2. Отріщенко, Н. (Ред.). (2024). Розмови з тими, хто питає про війну: збірник. Центр міської історії.
3. Wylegała, A. (2022). Methodology, ethics and safety in projects documenting the war and refugee experience after Russia's invasion of Ukraine on 24/02/2022 (translation). Wrocławski Rocznik Historii Mówionej, 12, 332–339. https://doi.org/10.26774/wrhm.364
4. Шкабура, Я. (2024). Особливості / виклики усноісторичних досліджень сучасної російсько-української війни. Дні науки – 2024. Електрон. зб. матер. XIV Міжнар. наук. конф. студ., асп. та молод. вчен. (27 трав. 2024 р.), 291-293. http://www.history.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2024/10/Dni_nauky-2024_zbirnyk_materialiv.pdf
5. Shkabura, Ya. (2025). On the issue of the dangers of interviewing people in the liberated ukrainian territories (using the example of recordings made in 2024 in the Kharkiv region). Вісник науки та освіти (Серія «Філологія», Серія Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія»). № 5(35), 2304-2312. https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-5(35)-2304-2312

Ольга ЯКОВЕЦЬ, магістр, вчитель історії

ЗЗСО «Новоселівський ліцей Української сільської ради Синельниківського р-ну

Дніпропетровської області», с-ще Українське, Україна

e-mail: akovec370@gmail.com

ORCID: 0009-0003-1507-087X

«ЩАСЛИВА ПОДІЯ» 1826 РОКУ: ПЕРЕДУМОВИ, ХІД ТА НАСЛІДКИ ЛІКВІДАЦІЇ ЯНИЧАРСЬКОГО КОРПУСУ СУЛТАНОМ МАХМУДОМ ІІ

Ключові слова: «Щаслива подія», яничарський корпус, військова реформа, інституційна криза, модернізація армії.

Вступ. Яничарський корпус, як елітна піхота Османської імперії, пройшов шлях від зразкової військової структури до дестабілізуючого політичного чинника. Якщо до середини XVI століття корпус зберігав свій первозданний устрій, то подальші реформи та соціальні зміни запустили незворотні процеси деградації. Дозвіл на шлюб та запровадження спадковості статусу перетворили професійних воїнів на привілейований соціальний стан, для якого власна вигода стала пріоритетнішою за військову дисципліну. Втручання яничар у державне управління призвело до серії заколотів. Вбивства султанів-реформаторів, зокрема Османа ІІ та Селіма ІІІ, продемонстрували перетворення армії на некеровану силу. Таким чином, інституційна криза яничарського корпусу стала загрозою для державного ладу, що призвело до глибокої дестабілізації імперії та підриву авторитету султанської влади. Тому 1826 року султанові Махмуду ІІ увірвався терпець. Він ліквідував корпус. Тож, це дослідження є важливим для розуміння того, як держава долає внутрішній опір застарілих структур заради виживання в умовах глобальних геополітичних змін.

Мета: комплексний аналіз передумов, механізмів та наслідків ліквідації яничарського корпусу як ключового етапу модернізації Османської імперії.

Історіографічним фундаментом даного дослідження є книга канадської історикині Вірджинії Аксан «Османські війни 1700-1870: імперія в облозі».

Методи: аналіз, синтез, дедукція, індукція, узагальнення, історико-генетичний метод, історико-системний метод, історико-типологічний метод, історико-порівняльний метод.

Результати. «Щасливій події» передувала довга й ретельна підготовка. Султан систематично усував супротивників реформ. Будь-які заворушення ставали приводом для звільнення або таємних страт вищих офіцерів і підбурювачів. На ключові посади були призначені лояльні та довірені особи. Також Махмуд II розумів, що для знищення яничарів потрібна віддана армія, тому чисельність канонірів було збільшено до 10 000 осіб. Їм забезпечили високу платню та привілеї для гарантування лояльності. Далі було модернізовано Дунайську флотилію, зміцнено форти Босфору та Дарданелл. Разом з тим закуплено 50 000 сучасних мушкетів у Європі. Султан попіклувався й про міцне ідеологічне підґрунтя. На посаду Шейх-уль-іслама був призначений Мехмед Тахір Ефенді, який схвалював реформи. Офіційному історіографу Мехмеду Есаду Ефенді було доручено написати працю, яка обґрунтовувала реформи, а серед народу поширювалися книги про життя Пророка для заспокоєння релігійних почуттів. На додачу, яничари самі підливали оливи до вогню, вчиняючи постійний безлад та мародерство на вулицях, налаштувавши жителів столиці проти себе. Через це ідея ліквідації корпусу здобула популярність серед народу. Наостанок, успіхи реформованої армії єгипетського губернатора Мехмеда Алі стали для османського суспільства наочним доказом переваги дисципліни над застарілою системою яничарів. У підсумку, на червень 1826 року Махмуд II мав у своєму розпорядженні віддану артилерію, лояльне вище командування, підтримку духовенства та втомлене від яничарського свавілля населення, що дозволило йому блискавично ліквідувати корпус під час чергового бунту [1, p. 313-317].

Причиною цього бунту стало офіційне оголошення про формування нового підрозділу «Ешкінджі», який формувався безпосередньо з чинних яничарських рот (по 150 осіб із кожної з 51 орти Стамбула). Запроваджено жорстку дисципліну, обов’язкову муштру, стрільби, постійне перебування в казармах та заборону торгівлі розрахунковими квитанціями (есаме). Ця реформа викликала обурення серед яничар, яке переросло у відкрите повстання. 14 червня яничари зібралися на площі Ет-Мейдани, спалили штаб-квартиру аги та атакували резиденції реформаторів. Султан підняв священний стяг Пророка, мобілізувавши вірні частини (артилерію, флот) та озброєних городян. Казарми яничарів на Ет-Мейдани були оточені та розстріляні з артилерії. До середини дня 15 червня опір було придушено. Цей день увійшов в історію як «Vak'a-yi Hayriye (Щаслива подія)». Протягом двох наступних днів були проведені

заходи для остаточної ліквідації корпусу: створено надзвичайні суди; сотні активних учасників бунту було страчено негайно; 17 червня видано фірман (указ), який назавжди забороняв назву «яничар», їхні знаки розрізнення та саму організацію. Оплот віри яничар – суфійський орден «Бекташі» також було ліквідовано [1, p. 317-322].

Замість яничарського корпусу було створено нову регулярну армію під назвою «Muallem Asakir-i Mansure-yi Muhammadiye (Переможні воїни Мухаммеда)» [1, p. 328].

Доля колишніх яничар склалася по різному. Багато з них загинули під час придушення бунту, що передував офіційній ліквідації. Ключові фігури яничарського корпусу, а також духовні лідери пов'язаного з ними ордену бекташів були страчені за звинуваченнями в єресі та розколі. У великих центрах зосередження яничар (Відін, Едірне, Ерзурум) опір теж придушували стратами. Ті, хто уникнув смерті, зіткнулися з репресіями та втратою статусу. Тисячі яничар були вислані зі Стамбула до Анатолії. Уряд розпустив навіть допоміжні цивільні групи, які традиційно підтримували яничар (човнярів, сторожів, пожежників), і вигнав їх із міста. Султан Махмуд II вилучав маєтки та статки багатих банкірів, які кредитували яничар, фактично руйнуючи фінансову мережу, що підтримувала старий корпус. Декому з них вдалося інтегруватися в нову систему, але на жорстких умовах. Лояльні частини (артилеристи, зброярі, візники) не були знищені, але пройшли радикальну реорганізацію, змінили місце дислокації та перейшли під командування нових офіцерів. Лояльні офіцери-яничари могли отримати нагороду за підтримку султана, проте їм, як правило, не давали посад у новій армії, щоб запобігти поширенню старої ідеології. Багато колишніх яничар були змушені просто відмовитися від свого жалування, оскільки процедура перевірки та допитів була настільки суворою, що люди боялися за своє життя. Навіть у побутових сферах яничар замінили іншими громадами. Наприклад, вірменську громаду залучили до створення пожежної служби замість розпущених яничарських загонів. Отже, для більшості яничар перетворення означало або смерть, або повне соціальне небуття [1, p. 313-328].

Висновки. Яничарський корпус, який спочатку був основою військової могутності Османської імперії, з часом перетворився на деструктивний політичний чинник, що підривав стабільність держави. Його внутрішня деградація, привілеї та втручання в політику зробили реформування неможливим. У цих умовах ліквідація корпусу стала закономірним і підготовленим кроком, підтриманим армією, духовенством і суспільством. Внаслідок цього було створено нову регулярну армію, тоді як більшість

колишніх яничар зазнали репресій, загинули або втратили свій соціальний статус, що означало остаточний розрив із старою військово-політичною системою імперії.

Перспективи подальших досліджень. У межах даної теми в майбутньому можна зосередитися на детальнішому вивченні трансформації османського суспільства після ліквідації яничарського корпусу.

Конфлікт інтересів. Головною проблемою в розробці цієї теми є малодослідженість та контроверсійність доступних джерел.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aksan, V. H. (2007). Ottoman wars, 1700–1870: An empire besieged. Routledge.

Олена ЯУЖЕВА, молодший науковий співробітник,

Національний університет цивільного захисту України, м. Черкаси,
yauzheva@gmail.com

ORCID 0009-0006-6801-2915

ВПЛИВ AWE-ЕФЕКТУ НА СПРИЙНЯТТЯ МИСТЕЦТВА ТА ПРИРОДИ: КОГНІТИВНО-ЕМОЦІЙНА ПЕРСПЕКТИВА

Переживання awe є комплексним емоційним станом, що виникає у відповідь на сприйняття надзвичайно великого, несподіваного або поза межами повсякденного досвіду стимулу, будь-то природне явище, витвір мистецтва чи архітектурний об'єкт. Ця емоція відрізняється від інших афектів тим, що поєднує почуття захоплення, величі й потребу адаптації вже сформованих когнітивних структур до нового досвіду, що виходить за межі звичного розуміння світу. Наукові дослідження показують, що awe не лише активується у разі контакту з величними природними сценами, але й характеризується поєднанням позитивних і негативних компонентів, що відображається в унікальній нейронній та поведінковій динаміці (амбівалентність почуття).

Когнітивні наслідки awe передбачають зміну уваги, мислення та оцінювання значущості подій. Наприклад, дослідження свідчать, що досвід awe сприяє розширеній уважності, зниженню егоцентризму та активізації відкритості до нової інформації, що може впливати на сприйняття складних об'єктів мистецтва та архітектури. Водночас природні та мистецькі стимули, які викликають awe, сприяють не тільки естетичному сприйняттю, але й глибшому семантичному осмисленню образів, що пов'язано з когнітивним процесом accommodation – адаптацією ментальних моделей до нових знань.

У сфері природних переживань awe є важливим механізмом у формуванні відчуття «зв'язку з природою», що, у свою чергу, може впливати на екологічну поведінку та оцінювання навколишнього світу. Експериментальні дослідження показують, що стимуляція awe через природні сцени або навіть у відсутності безпосереднього контакту з природою підвищує відкритість до нових досвідів, знижує фокус на «я» та підсилює бажання захищати навколишнє середовище, що свідчить про зв'язок емоційного стану з поведінковими змінами індивідів.

Нарешті, емоційний компонент awe значно впливає на суб'єктивне благополуччя та психічне здоров'я. У дослідженнях показано, що переживання awe пов'язане зі зниженням стресу, підвищенням життєвої задоволеності та сприятливими змінами в фізіології організму. Водночас awe у мистецьких контекстах не лише стимулює оцінювання художніх творів і архітектурних просторів як естетично цінних, але й може сприяти формуванню глибшого психологічного зв'язку з мистецтвом, що відображається у зростанні емоційної залученості та розширеному самосприйнятті.

Однією з ключових пріоритетних завдань дослідження awe-ефекту є виявлення механізмів його виникнення в різних контекстах сприйняття, включно з мистецтвом, архітектурою та природними явищами. Наукові огляди підкреслюють, що відчуття захоплення зазвичай виникає у відповідь на стимули, які сприймають як надзвичайно масштабні, нові, що виходять за межі повсякденного досвіду та спричинюють потребу когнітивної адаптації (need for accommodation). Така когнітивна реакція змушує переглядати вже наявні ментальні моделі сприйняття світу та знань, що підкреслює роль когнітивних процесів у переживанні awe.

Розкриття соціально-поведінкових наслідків awe, особливо щодо екологічної поведінки та сприйняття природи показало, що переживання awe, викликане природними середовищами чи величними ман-мейд структурами, може стимулювати відчуття «малого Я» і сприяти більшій відкритості до зовнішнього світу і природи, що в свою чергу, пов'язано з більшою готовністю до просоціальних та екологічно відповідальних дій.

Естетичні переживання awe (захоплення, трепет перед величчю) займають важливе місце в сучасному мистецтвознавстві як емоційний компонент, що глибоко впливає на сприйняття художніх творів і просторів. В естетиці поняття awe розглядають як одну з базових емоцій, що виникає за умови контакту з об'єктами або явищами, які перевищують звичні межі сприйняття, включно з масштабним мистецтвом, монументальною архітектурою та грандіозними природними ландшафтами і це спричинює потребу в когнітивній реконструкції вже сформованих уявлень про красу та світ. Такий стан активізує розширений когнітивний процес, оскільки суб'єкт прагне інтегрувати новий, емоційно насичений досвід у свою систему знань про естетичні цінності.

Естетичні переживання awe відіграють значну роль у сприйнятті природи, яку в естетичній літературі часто розглядають як природний каталізатор емоційної реакції на велич та красу. Природні стимули, такі як широкі

ландшафти, драматичні метеорологічні явища та інші феномени, викликають відчуття захоплення, що виходить за межі простого візуального задоволення і залучає більш глибокі когнітивні та емоційні процеси, сприяє усвідомленню взаємозв'язку людини з навколишнім середовищем та переоцінюванні власного місця у світі. Таке переживання тісно пов'язане з емоціями здивування, захоплення та зацікавленості, які в естетичних дослідженнях трактують як фундаментальні реакції на величні стимули і значною мірою впливають на формування естетичних суджень та глобальне сприйняття сенсу життя.

Нарешті, теоретичні підходи до естетичної психології підкреслюють, що awe не лише посилює емоційну залученість у мистецький досвід, але й інтегрується з когнітивними перемінними, такими як відкритість до нових переживань, рефлексія та усвідомлення сенсу. У цій перспективі естетичний досвід стає не просто оцінюванням форми чи композиції, а процесом, що передбачає інтеграцію емоційних реакцій і ментальних реконструкцій, що робить awe важливим об'єктом дослідження для мистецтвознавства, психології мистецтва та емпіричної естетики як дисциплін, що вивчають взаємодію емоцій, когніції та художнього сприйняття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lima, G. S. et al. Resilience in older people: A concept analysis. Healthcare **11**, 2491 (2023).
2. Monroy, M. & Keltner, D. Awe as a pathway to mental and physical health. Perspect. Psychol. Sci. 18, 309–320 (2023).
3. Schaffer, V., & Kannis-Dymand, L. (2022). Awe. In D. Buhalis (Ed.), Encyclopedia of tourism management and marketing. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
4. Weger, U., & Wagemann, J. (2021). Towards a conceptual clarification of awe and wonder. Current Psychology, 40(3), 1386–1401.

СЕКЦІЯ 7.

МЕДИЧНІ НАУКИ: ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ, ПРОФІЛАКТИКА. ФАРМАЦЕВТИЧНІ ТА СТОМАТОЛОГІЧНІ НАУКИ

SECTION 7.

MEDICAL SCIENCES: DIAGNOSTICS, TREATMENT, PREVENTION. PHARMACEUTICAL AND DENTAL SCIENCES



Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА

Vasyl PEKHNYO, PhD, Associate Professor

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine
E-mail: Pekhnyo@ukr.net
ORCID: 0000-0002-0075-6225

BRAIN ACTIVATION IN ASYMPTOMATIC ADULTS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS: THE POSSIBLE ROLE OF THE BRAINSTEM IN THE NEUROMODULATION

Keywords: temporomandibular joint; functional MRI; brainstem; neuromodulation.

Introduction. Structural changes in temporomandibular joint disorders (TMD) can be detected in young adults without clinical symptoms, which limits the specificity of MRI for predicting functional status. Neuroimaging studies in painful TMD describe involvement of sensorimotor and affective–cognitive networks; however the mechanisms of early central compensation in asymptomatic structural pathology remain insufficiently understood. This supports scientific interest in the brainstem as a key node for "gating» trigeminal afferent input and descending pain modulation [1–5].

Objective. To compare summary task-fMRI measures in healthy individuals and in asymptomatic participants with MRI-confirmed TMD, and to assess the association between MRI burden and regional functional metrics with a focus on the brainstem.

Materials and methods. A retrospective observational study was conducted in 18 patients (mean age 24 years), Group 1 (n=10) included participants without TMJ pathology symptoms and MRI results described healthy TMJ; Group 2 (n=8) included asymptomatic participants with MRI-diagnosed TMD. TMJ MRI was performed on a Siemens MAGNETOM Sempra 1.5T scanner in "closed mouth/maximum opening» positions. Task-fMRI was processed and registered to MNI152 space; activation features were derived from cluster outputs using Talairach-based aggregation (multiple levels of summarization). Non-parametric tests were used for between-group comparisons, and ROI profiles were analyzed using PCA on a harmonized Subject×ROI matrix. MRI–fMRI associations were assessed using point-biserial and Spearman correlations; additionally, a sensitivity analysis was performed using ZMAX in zonal BOLD tables. Software: HOROS, FSL, MATLAB, Python.

Results. In Group 2, pathology predominantly involved anterior disc displacement; bilateral involvement was observed in 75% of participants. No statistically significant between-group differences were found for summary subject-level fMRI metrics (all $p>0.05$). PCA indicated dominant inter-individual variability: the first four

components explained ≈80% of the variance, without reliable group segregation. At the zone level, within the Activation Index branch, a nominally significant negative association was observed between MRI pathology severity and a brainstem functional metric ($r=-0.535$; $p=0.0399$; $n=15$) (Fig. 1); however, this was not replicated in the ZMAX sensitivity analysis ($r=-0.345$; $p=0.273$; $n=12$).

Conclusions. In asymptomatic individuals, MRI-verified structural TMJ pathology was not associated with stable differences in coarsely aggregated cortical task-fMRI measures. The nominal brainstem signal may reflect early central modulation of trigeminal afferent input; however, its metric-dependent nature and lack of replication require cautious interpretation and confirmation.

Future research perspectives. Larger samples with phenotype stratification of TMJ MRI findings, longitudinal or pre–post designs, and brainstem-optimized protocols with physiological-noise correction and preregistered ROI hypotheses are warranted to test the role of the brainstem as a potential marker of compensation

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

REFERENCES

1. Luo, D., Yang, Z., Qiu, C., Jiang, Y., Zhou, R., & Yang, J. (2022). A magnetic resonance imaging study on the temporomandibular joint disc-condyle relationship in young Surgery, 51(2), 226–233. https://doi.org/10.1016/j.ijom.2021.06.010
2. Yin, Y., He, S., Xu, J., You, W., Li, Q., Long, J., Luo, L., Kemp, G. J., Sweeney, J. A., Li, F., Chen, S., & Gong, Q. (2020). The neuro-pathophysiology of temporomandibular disorders-related pain: A systematic review of structural and functional MRI studies. The Journal of Headache and Pain, 21(1), 78. https://doi.org/10.1186/s10194-020-01131-4
3. Mills, E. P., Akhter, R., Di Pietro, F., Murray, G. M., Peck, C. C., Macey, P. M., & Henderson, L. A. (2021). Altered brainstem pain modulating circuitry functional connectivity in chronic painful temporomandibular disorder. The Journal of Pain, 22(2), 219–232. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2020.08.002
4. Chen, Q., & Heinricher, M. M. (2019). Descending control mechanisms and chronic pain. Current Rheumatology Reports, 21(5), 13. https://doi.org/10.1007/s11926-019-0813-1
5. Mehnert, J., Tinnermann, A., Basedau, H., & May, A. (2024). Functional representation of trigeminal nociceptive input in the human periaqueductal gray. Science Advances, 10(12), eadj8213. https://doi.org/10.1126/sciadv.adj8213

Vasyl PEKHNYO, PhD, Associate Professor

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

E-mail: Pekhnyo@ukr.net

ORCID: 0000-0002-0075-6225

FUNDAMENTAL RESEARCH AS A FOUNDATION FOR THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ASSOCIATED MANIFESTATIONS OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS: A CLINICAL CASE OF SOMATOSENSORY TINNITUS

Keywords: temporomandibular disorders; functional MRI; tinnitus, somatosensory tinnitus

Introduction. Somatosensory tinnitus (ST) is a type of tinnitus where changes in somatosensory input from the head-neck area influence factors of a patient's tinnitus. As there are often several influencing factors, identifying an evident somatosensory influence is challenging. As a result, not all patients who might benefit from ST treatment are referred and not all patients who are referred will actually benefit from ST treatment[1,2]. Findings suggest that somatosensory tinnitus may negatively impact orofacial motor function in patients with TMD, underscoring the need for integrated and multidisciplinary assessment approaches [3]. Patients can be successfully treated using musculoskeletal therapy. This type of treatment can be directed at cervical spine dysfunctions, temporomandibular disorders, or both. Other techniques have been suggested but need further investigation for definitive conclusions. In most cases, ST treatment shows a decrease in tinnitus severity or loudness [1]. A study Bousema E, et al (2025) with a pre-post-design declare that primary care practice for orofacial physical therapy in participants with the presence of TMD and suffering from moderate to severe subjective tinnitus, for at least 3 months suggest that tinnitus education, TMD treatment, combined with decreasing awake bruxism, can reduce tinnitus in a primary care setting [4]. Meanwhile Didier H.et al. (2023), comparing patients with somatosensory and patients with TMD showed a high prevalence of TMD in patients with tinnitus, as well as a not uncommon occurrence of tinnitus in patients presenting with TMD, and somatosensory tinnitus was diagnosed in 12 (24.0%) patients with TMD [5]. The possible neural correlates of somatosensory modulation of tinnitus were assessed by

using functional magnetic resonance imaging first one by Lanting C., et al (2010). Two groups were compared (normal controls and subjects with tinnitus). The subjects in the tinnitus group were included based on their ability to change the psychoacoustical characteristics of their tinnitus by jaw protrusion. We hypothesize that this may be based on somato-sensory-auditory interaction already in the brainstem [6].

Objective. To assess functional brain activation associated with tinnitus modulation by mandibular repositioning and to evaluate whether tinnitus suppression may occur despite severe MRI-documented temporomandibular joint structural pathology.

Materials and methods. A clinical case was described in a 51-year-old female patient. MRI TMJ was performed on a Siemens MAGNETOM Sempra (1.5 Tesla) scanner. The right temporomandibular joint demonstrated complete anterior displacement of the articular disc without reduction, marked degenerative changes, a subtotal tear and fibrosis of the bilaminar zone, as well as erosion and vascular changes of the mandibular condyle. The left temporomandibular joint demonstrated complete anterior displacement of the articular disc without reduction, marked degenerative changes, a subtotal tear and fibrosis of the bilaminar zone, chronic post-traumatic changes, and erosion with remodeling of the mandibular condyle. The pure tone audiogram from 2024 shows normal function of both the conductive and sensorineural components of the auditory system. Task-fMRI was processed and registered to MNI152 space; activation features were derived from cluster outputs using Talairach-based aggregation (multiple levels of summarization). Software: HOROS, FSL, MATLAB, Python.

Results. Among the common activations observed in both jaw positions, the overlapping regions included the temporal cortex, the left frontal–premotor cortex, inter-hemispheric white matter, and posterior right-sided regions. In the condition of the usual bite, when subjective tinnitus was present, these were represented by Left Cerebrum Temporal Lobe Middle Temporal Gyrus.Gray Matter Brodmann area 21 (AI 5.61), Right Cerebrum.Temporal Lobe.Middle temporal Lobe Gyrus.Gray Matter.Brodman area 21 (AI 7.25), Left Cerebrum Frontal Lobe Middle Frontal Gyrus Gray Matter Brodmann area 6 (AI 5.43), Left Cerebrum Frontal Lobe Precentral Gyrus White Matter (AI 4.77), Inter-Hemispheric (AI 4.60), Right Cerebellum Anterior Lobe.Culmen.Gray Matter (AI 4.88), and Right Cerebrum.Occipital Lobe.Middle Occipital Gyrus White Matter (AI 4.83). In the splint position of the jaw in which the tinnitus completely disappeared, the corresponding overlapping regions were Right Cerebrum Temporal Lobe Middle Temporal Gyrus Gray matter Brodman area 21 (AI 5.79), Left Cerebrum Temporal

Lobe Superior Temporal Gyrus Gray Matter Broadmann area 22 (AI 6.48), Left Cerebrum Frontal Lobe Precentral Gyrus Matter (AI 8.08), Left Cerebrum Frontal Lobe Precenral Gyrus Gray Matter Brodman (AI 6.08), Inter-Hemisheric White matter Corpus Calosum (AI 4.54), Left Cerebellum VIIa (AI 6.26), Left Cerebellum VIIIb (AI 5.27), and Right Cerebrum Occipital Lobe Cuneus White Matter (AI 4.76). Within these shared activation domains, the localization and activation strength changed between jaw positions. In the temporal lobe, the tinnitus-present condition showed stronger and more extensive temporal activation in Right Cerebrum Temporal Lobe.Middle temporal Lobe Gyrus Gray Matter.Brodman area 21 (AI 7.25) together with Left Cerebrum.Temporal Lobe Middle Temporal Gyrus White Matter (AI 6.93) and Right Cerebrum Temporal Lobe Superior Temroral Gyrus Gray Matter Brodman area 38 (AI 5.91), whereas the splint position shifted toward Left Cerebrum Temporal Lobe Inferior Temporal Gyrus Gray Matter Broadman area 20 (AI 9.23), Left Cerebrum Temporal Lobe Superior Temporal Gyrus Gray Matter Broadmann area 22 (AI 6.48), and Right Cerebrum Temporal Lobe Middle Temporal Gyrus Gray matter Brodman area 21 (AI 5.79). In the left frontal–premotor region, the usual-bite condition was characterized by Left Cerebrum Frontal Lobe Middle Frontal Gyrus Gray Matter Brodmann area 6 (AI 5.43) and Left Cerebrum Frontal Lobe Precentral Gyrus White Matter (AI 4.77), while the silence condition showed stronger premotor involvement in Left Cerebrum Frontal Lobe Precentral Gyrus Matter (AI 8.08), Left Cerebrum Frontal Lobe Precenral Gyrus Gray Matter Brodman (AI 6.08), and Left Cerebrum Frontal Lobe Middle Fontal Gyrus Gray Matter Brodman Area 5 (AI 6.65). In the posterior and interhemispheric regions, activation changed from Inter-Hemispheric (AI 4.60) and Right Cerebrum.Occipital Lobe.Middle Occipital Gyrus White Matter (AI 4.83) in the tinnitus-present state to Inter-Hemisheric White matter Corpus Calosum (AI 4.54) and Right Cerebrum Occipital Lobe Cuneus White Matter (AI 4.76) when tinnitus disappeared; cerebellar activation also shifted from Right Cerebellum.Anterior Lobe.Culmen.Gray Matter (AI 4.88) to Left Cerebellum VIIa (AI 6.26) and Left Cerebellum VIIIb (AI 5.27). The distinct activations also differed clearly between the two jaw positions. In the usual bite with subjective tinnitus present, the unique regions included Left Cerebrum. Parietal Lobe Temporal Lobe Inferior Parietal Lobule. White Matter (zone cerebrum L) (AI 7.64), Left Cerebrum Sub-lobar Insula Gray Matter **(**AI 4.53**),** Right Cerebrum.Frontal Lobe Inferior Frontal Gyrus White Matter (AI 6.03)**,** Left Cerebrum Sub-lobar Extra-Nuclear White Matter (AI 4.75), and Right Cerebrum Temporal Lobe Caudate Gray Matter Caudate Tail (AI 4.98). In contrast, in the splint position where tinnitus fully disappeared, additional activations appeared in Thalamus excluding pulvinar left (AI 6.73) and Thalamus excluding pulvinar right (AI 5.32), Right Cerebrum Limbic Lobe Cingulate Gyrus (AI 5.63) and Left Cerebrum Lumbic Lobe Cingulate Gyrus (AI 5.79), Right

Cerebrum Frontal Lobe Superior Frontal Gyrus White matter (AI 8.97), Right Cerebrum Frontal Lobe, Middle Frontal Gyrus White Matter (AI 6.55), Left Cerebrum Frontal Lobe Middle Frontal Gyrus White Matter (AI 5.08), and Right Cerebrum Parietal Lobe Sub-Gryal White Matter (AI 7.59). Thus, suppression of tinnitus was associated with broader recruitment of thalamo-cingulate, bilateral frontal, parietal, and left cerebellar networks**,** whereas the tinnitus-present condition was more strongly associated with insula, inferior parietal, inferior frontal, extra-nuclear white matter, and caudate tail activation.

Conclusions. This clinical case describes distinct activation patterns differed substantially between the two jaw positions. In the splint position, where tinnitus completely disappeared, additional activation involved the bilateral thalamus, bilateral cingulate gyrus, bilateral frontal white matter regions, the superior and middle frontal gyri, and the right parietal sub-gyral white matter. This pattern may that tinnitus suppression was associated with broader recruitment of thalamo-cingulate-frontal-parietal networks, suggesting a more extensive reorganization of sensorimotor, attentional, and modulatory circuits. Overall, the findings may be consistent with that changes in jaw position were accompanied by a shift in functional brain activation from a more focal pattern during tinnitus perception to a more distributed thalamo-cingulate and bilateral frontal network during tinnitus suppression. Such redistribution of activation may reflect a neural substrate underlying the modulation of tinnitus by mandibular repositioning. An important finding of this case was that complete tinnitus suppression occurred despite the absence of articular disc reduction and the severe MRI-documented structural abnormalities of both temporomandibular joints. This may reflect that the therapeutic effect of mandibular repositioning could ne consistent with functional neuromodulatory mechanisms rather than through reversal of the underlying structural joint pathology. However, the question remains open as to how durable and long-lasting the therapeutic effect of this treatment will be over time.

Future research perspectives. Future studies should further investigate the neural mechanisms underlying tinnitus modulation by mandibular repositioning using resting-state fMRI, with particular attention to functional connectivity changes within the default mode network, as well as the auditory, somatosensory, thalamo-cortical, cingulo-frontal, and cerebellar networks. Additional emphasis should be placed on tractography in order to assess the integrity and possible reorganization of white matter pathways connecting auditory, trigeminal, limbic, and sensorimotor systems. Special interest should also be directed toward the possible role of the “first-order neuron» in the transmission and modulation of somatosensory input related to tinnitus perception, particularly within the context of trigeminal and brainstem pathways. A

multimodal imaging approach combining task-based fMRI, resting-state fMRI, and diffusion-based tractographic analysis may provide a more comprehensive understanding of both functional and structural mechanisms involved in tinnitus suppression. Such investigations should be carried out by a multidisciplinary research group and performed using more advanced imaging equipment to ensure higher methodological precision and reproducibility of the findings.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

REFERENCES

1. Michiels, S. (2026). Craniomandibular disorders and somatosensory tinnitus: Diagnostics and treatment strategies. HNO. Advance online publication. doi:10.1007/s00106-026-01736-2
2. Saczuk, K., Kal, W., Kaczała, A., Wawrzeń, J., Mielczarek, M., Eyüboğlu, T. F., Özcan, M., & Lukomska-Szymanska, M. (2024). The coexistence of tinnitus and temporomandibular disorder: A narrative review on the importance of an interdisciplinary approach. Journal of Clinical Medicine, 13(23), 7346. doi:10.3390/jcm13237346
3. Folha, G. A., Zamberlan-Amorim, N. E., Pinheiro-Araujo, C. F., et al. (2026). Factors associated with orofacial myofunctional condition in patients with temporomandibular disorder and somatosensory tinnitus. Journal of Applied Oral Science, 34, e20250515. doi:10.1590/1678-7765-2025-0515
4. Bousema, E., Dijkstra, P. U., & van Dijk, P. (2025). Somatosensory intervention targeting temporomandibular disorders and awake bruxism positively impacts subjective tinnitus. Audiology Research, 15(5), 114. doi:10.3390/audiolres15050114
5. Didier, H. A., Cappellari, A. M., Sessa, F., et al. (2023). Somatosensory tinnitus and temporomandibular disorders: A common association. Journal of Oral Rehabilitation, 50(11), 1181–1184. doi:10.1111/joor.13541
6. Lanting, C. P., de Kleine, E., Eppinga, R. N., & van Dijk, P. (2010). Neural correlates of human somatosensory integration in tinnitus. Hearing Research, 267(1–2), 78–88. doi:10.1016/j.heares.2010.04.006

Тетяна МАЛІКОВА, здобувачка вищої освіти 5-го курсу,

ІІІ медичного факультету

Харківський національний медичний університет, м. Харків

tvmalikova.3m21@knmu.edu.ua

Вікторія МАКАРОВА, асистентка кафедри епідеміології

Харківський національний медичний університет, м. Харків

vi.makarova@knmu.edu.ua

ДИНАМІКА ВИЯВЛЕННЯ НОВИХ ВИПАДКІВ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В УКРАЇНІ У 2022-2025 РОКАХ: ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ ДЕТЕРМІНАНТ

Ключові слова: туберкульоз, епідеміологія, воєнний стан, соціальні детермінанти.

Вступ. В сучасному світі туберкульоз (ТБ) є не просто медичним діагнозом, а глибокою соціальною проблемою, яка відображає стан добробуту нації. Інтенсивність поширення туберкульозу має зв'язок як з умовами життя людей, так і з глобальними та національними кризами в економіці, політиці, суспільстві. В Україні ТБ залишається серйозним викликом для системи охорони здоров’я, критичною медичною проблемою, що загострилася внаслідок повномасштабної агресії російської федерації.

Мета роботи: аналіз динаміки захворюваності на туберкульоз в Україні у 2022 - 2025 роках та оцінка ролі соціальних детермінант у зміні епідеміологічного профілю хвороби в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз даних захворюваності на туберкульоз в 2022 – 2025 р .р. в Україні. Епідеміологічні дані отримані з офіційних сайтів Центру громадського здоров’я (ЦГЗ) Міністерства охорони здоров’я України (МОЗУ), Всесвітньої організації охорони здоров’я (ВООЗ) та Державної служби статистики України (Держстат). Застосовано епідеміологічний та системний методи для оцінки кореляції соціальних детермінант із динамікою захворюваності на ТБ.

Результати. Зниження показників захворюваності на ТБ у 2022 році (до 43,3 на 100 тис. населення) [1] було зумовлене об'єктивними перешкодами у виявленні нових випадків та дестабілізацією системи реєстрації, проте вже у 2023 - 2024 роках зафіксовано зростання виявлення нових випадків ТБ на 7 - 10 %, особливо в регіонах із високою концентрацією внутрішньо переміщених осіб (ВПО). Основними драйверами епідемічного процесу ТБ в період 2022 – 2025 років стали масштабні міграційні потоки, скупченість населення в укриттях, руйнація медичної інфраструктури на Сході та Півдні України, а також обмежений доступ до своєчасного скринінгу та зміни пріоритетів безпеки громадян України, що призвело до збільшення частки запущенних форм та мультирезистентного туберкульозу.

У 2023 - 2024 роках реєстрація випадків ТБ покращилась: у 2023 році було виявлено 19851 випадок, що обумовлено, насамперед, відновленням роботи закладів охорони здоров'я та посиленням скринінгу серед груп ризику [2]. За оперативними даними 2025 року, щомісячна кількість нових випадків дорівнювала 1200 - 1350 осіб, що в річному еквіваленті демонструє зростання відносного показника на 7,4 % порівняно з початком періоду спостереження (2022 рік) [1, 3].

За даними ВООЗ Україна входить до переліку країн із високим тягарем мультирезистентного туберкульозу (MDR-TB), частка якого у структурі нових випадків в 2024 році зросла до 32 % [4]. Вплив соціальних детермінант обумовив перерви в курсах лікування пацієнтів через бойові дії на території України, що, своєю чергою, сприяло поширенню лікарсько-стійких форм збудника ТБ.

Аналіз загальнодержавної динаміки свідчить про подолання етапу статистичної дестабілізації 2022 року, коли внаслідок повномасштабного вторгнення інтенсивний показник захворюваності номінально становив 43,3 на 100 тис. населення. Протягом 2023–2024 років відбулося відновлення реєстрації нових випадків: у 2023 році було виявлено 19 851 особу, а оперативні дані за 2025 рік вказують на стабілізацію захворюваності на рівні 1200–1350 нових випадків щомісяця, що свідчить про зростання відносного показника на 7,4 % порівняно з початком спостереження. Поряд із кількісним зростанням зафіксовано погіршення клінічного профілю хвороби: у структурі нових випадків за 2024–2025 роки частка мультирезистентного туберкульозу (MDR-TB) сягнула 32 %, а рівень ко-інфекції ТБ/ВІЛ залишається стабільно високим у межах 15–18 %, що зумовлено перервами в лікуванні та незадовільними соціальними умовами в умовах воєнного стану [1, 2, 4].

Регіональний аналіз виявив суттєву нерівномірність епідемічного процесу, детерміновану міграційними чинниками. У областях-реципієнтах (зокрема Центральна Україна) у період 2022–2024 рр. зафіксовано зростання захворюваності з 36,55 до 62,75 на 100 тис. населення порівняно з середнім довоєнним показником за 2019–2021 рр., що безпосередньо корелює з високою концентрацією ВПО та підвищенням атрибутивного ризику розвитку активного ТБ серед контактних осіб на 24 %. Натомість у східних регіонах (прифронтові території) за аналогічний період 2022–2024 рр. спостерігалося номінальне зниження реєстрації до 14,95 на 100 тис. населення, яке, проте, супроводжувалося зростанням частки занедбаних (деструктивних) форм до 58 % на момент первинної діагностики та підвищенням рівня смертності. Такі розбіжності підтверджують наявність дефектів епідеміологічного нагляду у східних регіонах України через руйнацію медичної інфраструктури, що маскує реальні масштаби ескалації епідемії [5, 6, 7].

Гендерний розподіл залишається сталим: серед захворілих у 2025 році переважають чоловіки (71,5 % випадків), що підкреслює їхню більшу вразливість до соціальних детермінант [2].

Ретроспективний аналіз епідеміологічних даних підтверджує стійкий зв'язок між незадовільними соціальними умовами та поширенням ко-інфекції ТБ/ВІЛ, яке у 2024 – 2025 р. р. в Україні дорівнювало 15 - 18 % [1].

Висновки. Динаміка захворюваності на туберкульоз в Україні у 2022–2025 роках має виражений воєнно-детермінований характер: від початкового статистичного спаду внаслідок дестабілізації системи епідеміологічного нагляду до стійкого зростання показників реєстрації у 2024–2025 роках. Ключовою соціальною детермінантою визначено масштабну внутрішню міграцію, яка спричинила територіальний перерозподіл епідемічного тягаря з фокусом на центральні та західні регіони, тоді як на прифронтових територіях спостерігається псевдоблагополучність показників на тлі високої частки деструктивних форм (58 %) та зростання смертності. Поєднання високої питомої ваги мультирезистентного туберкульозу (32 %) та стабільно високого рівня ко-інфекції ТБ/ВІЛ вимагає впровадження стратегій активного виявлення випадків серед ВПО та розширення мережі мобільної діагностики для запобігання подальшій ескалації епідемічного процесу в Україні.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження мають бути спрямовані на довгостроковий моніторинг епідемічного процесу на деокупованих територіях для оцінки відтермінованого впливу війни на рівень захворюваності. Окремої уваги потребує аналіз ефективності впровадження

мобільних скринінгових платформ та цифрових систем підтримки прихильності до лікування серед внутрішньо переміщених осіб.

Конфлікт інтересів. Будь-який конфлікт інтересів відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України». (2025). Туберкульоз в Україні: Аналітично-статистичний довідник за 2024 рік. https://phc.org.ua
2. Центр громадського здоров'я МОЗ України. (2025). Статистика туберкульозу в Україні: оперативні дані за 2025 рік. https://phc.org.ua/news
3. World Health Organization. (2025). Global tuberculosis report 2025: Ukraine country profile.
4. World Health Organization. (2024). Global tuberculosis report 2024. https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024
5. Новожилова, І. О. (2024). Вплив внутрішньої міграції на епідеміологічні показники ТБ у центральних регіонах України (2022–2024). Український пульмонологічний журнал, (2), 63–68.
6. Новожилова І. О. Вплив внутрішньої міграції на епідеміологічні показники ТБ у центральних регіонах України (2022–2024). Матеріали науково-практичної конференції «Сучасні виклики епідеміології та інфекційного контролю в умовах воєнного стану» (м. Київ, 12–13 березня 2025 р.). Київ, 2025. С. 45–47.
7. Stop TB Partnership Ukraine. (2025). Аналіз ризиків та бар'єрів у діагностиці ТБ на прифронтових територіях: Аналітичний звіт.

Наталія КОЗАЧИШИН, PhD, асистент

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м.Київ,

e-mail: nataliia.kozachyshyn@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-2185-8845,

ПОРУШЕННЯ ТРОМБОЦИТАРНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ БАГАТОСУДИННОМУ УРАЖЕННІ У ПАЦІЄНТІВ З ГКС

Ключові слова: тромбоцитарний гемостаз, ГКС, антитромбоцитарна терапія, черезшкірне коронарне втручання, багатосудинне ураження, коронарні артерії.

Вступ. Гострий коронарний синдром (ГКС) є причиною смертності та інвалідизації населення. Незважаючи на заходи профілактики, що полягають у призначенні антитромбоцитарних препаратів, уникнути повторних ішемічних ризиків вдається не до кінця [1,2]. Згідно з рекомендаціями ESC, використання тікагрелору або прасугрелю, як більш потужних інгібіторів активації тромбоцитарного гемостазу, дозволяє пригнітити прояви системних тромботичних ускладнень. Однак, нема до кінця сформованої думки відносно тактики лікування пацієнтів, яким імплементовано 3 і більше стенти в коронорні судини [3,4]. Не завжди дані інвазивної стратегії дозволяють уникнути повторних ішемічних подій. Краще розуміння ризику виникнення ішемії та кровотечі, а також індивідуальної чутливості до антиагрегантів, шляхом використання тестів функціональної активності тромбоцитів на тлі ЧКВ, дозволить визначити тактику лікування для окремого пацієнта [5,6].

Мета: дослідити функціональну активність тромбоцитів у хворих з ГКС з багатосудинним ураженням.

Матеріали і методи: обстежено 60 хворих на ГКС (чоловіків – 40, жінок – 20, середній вік – 66,5±7,3 років), яким проведено ЧКВ. Пацієнтів розділили на 2 групи. В першу категорію (n=25) входили ті, які мали багатосудинні ураження коронарних артерій (більше 3 судин). Друга група (n=35) представлена пацієнтами, які мали 1-2 судини ураження. Всі обстежувані знаходились на подвійній антитромбоцитарній терапії (АСК 75-100 мг/добу та клопідогрель 75 мг/добу). Стан активності тромбоцитів вивчали за допомогою лазерної агрегатометрії за кривими світлопропускання з оцінкою спонтанної агрегації та індукованої арахідоновою кислотою (АК), аденозиндифосфатом (АДФ), колагеном, ристоміцином та адреналіном в низьких дозах. Дослідження проводились на 3-добу після ЧКВ .

Результати: у пацієнтів із багатосудинними ураженнями спостерігаються високі значення спонтанної агрегації за показниками світлопропускання, невважаючи на прийом антитромбоцитарних засобів в порівнянні із тими, хто мав ушкодження 1-2 судинне (4,05 % [2,45; 6,44] vs 1,58% [1,04; 1,98] p<0,01). Агрегація з АК (32,8 % [18,14; 54,5] vs 19,1% [13,42; 30,7], p<0,01) та АДФ (46,6 % [34,6; 74,4] vs 25,4 % [18,56; 48,6] p<0,001) відображала пригнічення активації тромбоцитів, враховуючи на прийом ліків У випадку з за кривою світлопропускання агрегаційний процес також знизився. Реакція тромбоцитів на колаген, адреналін і ристоміцин, не відрізнялась між групами.

Висновки: Подвійна антитромбоцитарна терапія у хворих на ГКС після ЧКВ дозволяє підтримувати зниження агрегації тромбоцитів з такими індукторами як АК та АДФ, що є очікуваним, виходячи з механізму дії препаратів. Однак, ризики виникнення повторних ішемічних подій досі є високими, враховуючи достатньо високу активність спонтанної агрегації у пацієнтів із багатосудинним ураженням.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на детальному вивчені ризику виникнення ішемічних подій у пацієнтів, які отримували процедуру черезшкірного коронарного втручання на фоні багатосудинного ураження коронарних артерій.

Конфлікт інтересів відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Cao D, Chandiramani R, Chiarito M, Claessen BE, Mehran R.Evolution of antithrombotic therapy in patients undergoing percutaneous coronary intervention: a 40-year journey. Eur Heart J 2020;42:339-51
2. Galli M, Vescovo GM, Andreotti F, D'Amario D, Leone AM, Benenati S, Vergallo R, Niccoli G, Trani C, Porto I.Impact of coronary stenting on top of medical therapy and of inclusion of periprocedural infarctions on hard composite endpoints in patients with chronic coronary syndromes: a meta-analysis of randomized controlled trials. Minerva Cardiol Angiol 2021 May 4. [Epub ahead of print].;
3. Julinda M, Moritz B, Willibald H, Katharina M, Christian T, Daniel A, Yujun X, Manuela T, Sarah G, Magda Z, David J, Dirk S, Stefanie S, Ulrich M, Ellen H, Adnan K, Franz-Josef N, Steffen M. Randomized comparison of intensified and standard P2Y12-receptor-inhibition before elective percutaneous coronary intervention. Circ Cardiovasc Interv 2020;13:e008649

4. Silvain J, Zeitouni M, Paradies V, Zheng HL, Ndrepepa G, Cavallini C, Feldman DN, Sharma SK, Mehilli J, Gili S, Barbato E, Tarantini G, Ooi SY, von Birgelen C, Jaffe AS, Thygesen K, Montalescot G, Bulluck H, Hausenloy DJ.Procedural myocardial injury, infarction and mortality in patients undergoing elective PCI: a pooled analysis of patient-level data. Eur Heart J 2021;42:323-34
5. Kozachyshyn, N. I., Netiazhenko, V. Z., & Salo, S. V. (2023). Hemostasiological Aspects of PCI: Periprocedural Changes in the Activity of the Platelet Link of Hemocoagulation on the Background of Prior Double Antiplatelet Therapy in Patients with Chronic Coronary Syndrome. Ukrainian Journal of Cardiovascular Surgery, 31(3), 36-44. https://doi.org/10.30702/ujcvs/23.31(03)/KN045-3644
6. Козачишин, Н. І. (2023). Оптимізація діагностики та прогнозування порушень тромбоцитарного гемостазу у хворих з гострим та хронічним коронарними синдромами і коморбідними станами після стентування коронарних артерій. http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/9493

Володимир ШИЯН, кандидат наук з фізичного виховання, доцент

e-mail: shiyan.volodymyr@pdaba.edu.ua

ORCID: 0000-0002-9438-3270

Вероніка ОТАРАШВІЛІ, студентка Архітектурного факультету

e-mail: otarashviliveronika@gmail.com

ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
Українського державного університету науки і технологій, м. Дніпро, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЯ ЛЮДЕЙ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ

Ключові слова: хронічний пієлонефрит, нирки, інфекція сечовивідних шляхів, бактеріальне запалення, рубцювання нирок.

Вступ. Хронічний пієлонефрит є тривалим інфекційним запалення нирок, яке з часом руйнує їхню тканину. Життя людини з таким діагнозом суттєво змінюється: постійний ризик загострень, регулярний прийом ліків та обмеження у харчуванні стають щоденною нормою. Якщо хворобу не контролювати, вона поступово призводить до відмови нирок, що неминуче тягне за собою інвалідність та значне скорочення тривалості життя. Проблема полягає ще й у тому, що пієлонефрит рідко протікає ізольовано. Зазвичай він супроводжується іншими порушеннями, що робить лікування складнішим та вимагає від лікарів особливої уваги до кожного окремого пацієнта.

Мета дослідження: зібрати, проаналізувати та впорядкувати сучасні наукові дані, що до найбільш безпечно лікування пацієнтів із хронічним пієлонефритом, враховуючи індивідуальні особливості.

Результати. Сучасна наука розглядає пієлонефрит не просто як інфекцію, а як складну проблему всього організму. Л. І. Вакуленко (2014) довела, що на кількість хворих сильно впливає клімат. Наприклад, у північних та холодних регіонах випадків хвороби значно більше (тобто профілактика не може бути однаковою для всіх та має залежати від способу життя та оточуючого середовища) [1].

Дослідники Т. Д. Никула та В. В. Фурлет (2013) вивчали пацієнтів, які мали одночасно і пієлонефрит, і виразку шлунка. На їх думку, якщо таких людей лікувати стандартними антибіотиками, їхній шлунок страждає ще більше. Але коли лікарі змінили підхід і підібрали ліки індивідуально, захищаючи шлунок, результати виявилися набагато кращими [5].

Н. А. Гайструк разом із колегами (2015) з'ясували, що у вагітних із пієлонефритом часто підвищується рівень особливої речовини – гомоцистеїну. Якщо його показник перевищує 14,1 мкмоль/л, дитина в утробі починає страждати від нестачі кисню [3], що доповнює робота В. Т. Рудника (2014), який досліджував причини розвитку анемії у таких матерів [6]. Зіставивши ці дані, стає зрозуміло: хворі нирки матері призводять до поганого стану крові, що створює пряму загрозу для життя немовляти. Саме тому такі жінки потребують постійного нагляду відразу кількох спеціалістів.

Як зазначають О. В. Курята та співавтори (2019), більшість бактерій звикли до розповсюджених ліків і більше на них не реагують (мають резистентність). Тому сьогодні категорично не можна призначати таблетки «наосліп», а лише після того, як лабораторні дослідження підтвердять, що саме впливає на конкретний мікроб [4].

Крім того, ця хвороба вражає судини. М. А. Власенко з колегами (2012) та А. Черниловський зі співавторами (2023) доводять, що тривале запалення в нирках руйнує внутрішню стінку кровоносних судин, через що судини стають жорсткими, гірше пропускають кров, і у людини починає стабільно підвищуватися артеріальний тиск [2, 7]. Довгий час у суспільстві хронічний пієлонефрит розглядався як «застуджені нирки», які достатньо пролікувати курсом пігулок, але наш аналіз показує, що це небезпечна ланцюгова реакція: бактерії викликають запалення; запалення пошкоджує судини; пошкоджені судини піднімають тиск і не дають лікам нормально дійти до нирок (формується замкнене коло). Щоб справді допомогти людині і повернути їй нормальне життя, лікувати потрібно весь організм в комплексі: потрібно не лише знищувати бактерії, а й обов'язково підтримувати серце, судини та шлунок.

Висновки. Життя з хронічним пієлонефритом вимагає постійного контролю за станом свого здоров'я. Успішне лікування неможливе без індивідуального підходу. Лікарі повинні обов'язково перевіряти, чи подіють обрані антибіотики на бактерії, а також стежити за рівнем артеріального тиску і станом судин пацієнта.

Перспективи подальших досліджень: дослідити, як повсякденні звички, спеціальні дієти та питний режим допомагають людям з цією хворобою уникати частих загострень та покращувати якість життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вакуленко Л. І. (2014). Активності серця у дітей з хронічним пієлонефритом. Медичні перспективи, 85. URL: https://medpers.dmu.edu.ua/issues/2014/N2/2.pdf#page=85
2. Власенко М. А., Чуб О. І., Дубовик К. І. (2012). Зміни функції ендотелію у хворих на хронічну хворобу нирок, поєднану з гіпертонічною хворобою. Медицина сьогодні і завтра, (3-4), 82–87. URL: https://msz.knmu.edu.ua/article/download/248/234
3. Гайструк Н. А., Надєждін М. В., Стенянський Р. П., Недібалюк О. В. (2015). Встановлення прогностичної цінності гіпергомоцистеїнемії, як фактора ризику формування дистресу плода у вагітних з гестаційним та хронічним пієлонефритом. Reports of Morphology, 21(1), 145–147. URL: https://morphology-journal.com/index.php/journal/article/view/121
4. Курята О. В., Фролова Ю. О., Яшенко Т. Д. (2019). Клінічна ефективність та безпека препарату Фурамаг у комбінованій антибактеріальній терапії хронічного пієлонефриту. Urologiya, 23 (1). URL: https://journals.uran.ua/urology/article/view/161666
5. Никула Т. Д., Фурлет В. В. (2013). Особливості лікування хворих на виразкову хворобу, поєднану з хронічним пієлонефритом. Лікарська справа, (4), 71–76. URL: https://liksprava.com/index.php/journal/article/view/1073
6. Рудник В. Т. (2014). Патогенетичні аспекти анемії вагітних на тлі хронічного пієлонефриту. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник УМСА, 14(4), 171–174. URL:https://cyberleninka.ru/article/n/patogenetichni-aspekti-anemiyi-vagitnih-na-tli-hronichnogo-pielonefritu
7. Черниловський А., Висоцька Д., Михайлова Д., Туренко О. (2023). Нефрогенна артеріальна гіпертензія у хворих на хронічну хворобу нирок I–II ступеня з хронічним пієлонефритом. Modern Engineering and Innovative Technologies, (25-02), 90–94. URL: https://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/download/meit25-02-013/5255

Світлана БУРМЕЙ[1,Z] [доктор філософії], **Олександра ПАЛЛАГ**[1][к.б.н., доцент], **Іван ЛИПЕЙ**[1], **Леся ЮСЬКО**[1][к.б.н., доцент], **Надія БОЙКО**[1,Z][д.б.н., професор]

[1]Ужгородський національний університет, м. Ужгород;

ZТОВ «Едіенс», с. Великі Лази, Україна

e-mail: svitlana.burmei@uzhnu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-8157-4262 (Бурмей С.А.)

МІКРОБІОМ КИШЕЧНИКА ТА ПЕРСОНАЛІЗОВАНА ПРОБІОТИЧНА КОРЕКЦІЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: МОДЕЛЬ РИЗИКУ

Ключові слова: посттравматичний стресовий розлад; мікробіом кишечника; дисбіоз; антибіотикорезистентність; персоналізована пробіотикотерапія; модель ризику; військова медицина.

Вступ. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) є ключовою проблемою військової медицини в умовах воєнного стану в Україні. Дослідження останніх років демонструють тісний зв'язок між дисбіозом кишечника та психоемоційними розладами через вісь «кишечник–мозок» (Cryan et al., 2020; Foster et al., 2022). Дисбіоз супроводжується системним запаленням, зниженням продукції коротколанцюгових жирних кислот (КЛЖК) та колонізацією мультирезистентними умовно-патогенними мікроорганізмами, що ускладнює перебіг ПТСР. Інструменти стратифікації ризику на основі мікробіомного профілю та персоналізовані пробіотичні підходи у когорті військовослужбовців залишаються недостатньо розробленими.

Мета. Визначити мікробіомні маркери ПТСР у військовослужбовців, побудувати модель ризику (Microbiome-Based Risk Score) та обґрунтувати персоналізований підхід до пробіотичної корекції з відбором штамів-кандидатів.

Матеріали та методи. Когортне дослідження за участю 82 осіб: 40 пацієнтів із ПТСР (верифікація за PCL-5) та 42 — контролю. Виконано культуральне дослідження калу з кількісною оцінкою (КУО/мл) і визначенням антибіотикочутливості за стандартами EUCAST (2023); метагеномне

секвенування 16S рРНК на платформі ONT MinION Mk1B (MinKNOW 24.11.10; модель HAC v4.3.0, 400 bps; Q≥9); біохімічний аналіз крові (глюкоза, АлАТ, АсАТ, креатинін, білок, лейкоцити, тромбоцити). Для побудови Microbiome-Based Risk Score (MBRS) застосовано PCA, кореляційний аналіз Пірсона, логістичну регресію та методи машинного навчання. Пробіотичні штами відбирали за антагонізмом до Enterobacteriaceae, кислотостійкістю і продукцією органічних кислот. Рівень значущості — $p<0,05$. Декларація щодо ШІ: інструменти генеративного ШІ не використовувались для генерації наукового змісту, результатів чи висновків.

Результати. У військовослужбовців з ПТСР виявлено виражений дисбіоз: домінування Proteobacteria, зниження Firmicutes та продуцентів КЖК, практична відсутність Akkermansia muciniphila. Підвищено прозапальні таксони (Veillonella parvula, Sutterella wadsworthensis, Variovorax paradoxus) та патоген-асоційовані види (Clostridioides difficile, Porphyromonas gingivalis). Сумарна частка Klebsiella pneumoniae, Enterobacter cloacae та Proteus mirabilis перевищувала 65 % виділених штамів (>10^6 КУО/мл). Профіль резистентності у групі ПТСР наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 — Частка резистентних ізолятів у групі пацієнтів з ПТСР (n=40), %

Антибіотик	ПТСР, %	Підгрупа з вираженою колонізацією, %	Контроль, %
Меропенем	31	69,2	≤ 8
Левофлоксацин	28	69,2	≤ 8
Цефтріаксон	40	38,5	≤ 8
Азитроміцин	35	38,5	≤ 5
Іміпенем/циластатин	26	38,5	≤ 5

Біохімічно у 40 % пацієнтів зафіксовано гіперглікемію (6,23±0,88 ммоль/л), у 33 % — підвищення АлАТ/АсАТ, у 25 % — креатиніну, у 20 % — лейкоцитоз. Встановлено значущі кореляції між Enterobacteriaceae та глюкозою ($r=0,58$; $p<0,01$), АлАТ ($r=0,49$; $p<0,05$), креатиніном ($r=0,52$; $p<0,05$); Lactobacillus casei корелював зворотно ($r=-0,47$; $p<0,05$). Розроблений MBRS дозволяє стратифікувати пацієнтів за ймовірністю тяжкого перебігу ПТСР. Як штами-кандидати відібрано Lactobacillus plantarum A, L. plantarum IBM B-7413,

L. rhamnosus S25 та L. bulgaricus A22, на основі яких сформовано прототип комбінованого пробіотичного препарату Defendex.

Висновки. Мікробіом кишечника є перспективною мішенню для стратифікації ризику та персоналізованої корекції ПТСР у військовослужбовців. Запропонований підхід, що включає Microbiome-Based Risk Score і пробіотичний препарат Defendex, має потенціал для впровадження у військовій медицині.

Перспективи подальших досліджень. Проспективна клінічна валідація MBRS, оцінка ефективності прототипу Defendex у рандомізованому контрольованому дослідженні та інтеграція мультиомікснх даних.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cryan, J. F., O'Riordan, K. J., Sandhu, K., Peterson, V., & Dinan, T. G. (2020). The gut microbiome in neurological disorders. The Lancet Neurology, 19(2), 179–194. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30356-4
2. Foster, J. A., Rinaman, L., & Cryan, J. F. (2022). Stress and the gut-brain axis: Regulation by the microbiome. Neurobiology of Stress, 14, 100321. https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2021.100321
3. Morais, L. H., Schreiber, H. L., & Mazmanian, S. K. (2021). The gut microbiota–brain axis in behaviour and brain disorders. Nature Reviews Microbiology, 19(4), 241–255. https://doi.org/10.1038/s41579-020-00460-0
4. Pallah, O., Lypei, I., Burmei, S., Yusko, L., & Boyko, N. (2025). Interaction between gut microbiota and antibiotic resistance in patients with PTSD: Data from a cohort study. Wiadomości Lekarskie, 78(11), 2343–2351.
5. Yusko, L. S., Burmei, S. A., Lemko, I. S., & Boyko, N. V. (2024). The use of personalized pharmabiotics as one of the approaches to the rehabilitation of post-COVID patients. Mikrobiolohichnyi Zhurnal, 86(4), 64–75. https://doi.org/10.15407/microbiolj86.04.064
6. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. (2023). Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters (v 13.0). EUCAST. https://www.eucast.org
7. World Health Organization. (2021). Global action plan on antimicrobial resistance. WHO. https://www.who.int

Єва ІГНАТЕНКО, аспірант
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ
e-mail: yeva.ihnatenko@gmail.com
ORCID: 0009-0006-0619-9665

БІОМАРКЕРИ ЦЕРВІКО-ВАГІНАЛЬНОЇ РІДИНИ ПРИ ЦЕРВІКАЛЬНИХ ІНТРАЕПІТЕЛІАЛЬНИХ УРАЖЕННЯХ ЯК ІНСТРУМЕНТ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ЦЕРВІКАЛЬНО СКРИНІНГУ

Ключові слова: цервікальний слиз, цервікальні інтраепітеліальні ураження, вірус папіломи людини, біомаркери, стратифікація ризику, протеомний аналіз.

Вступ. Щорічно у світі діагностують 600 000 нових випадків раку шийки матки[1]. Основою профілактики захворювання є скринінг із використанням цитоморфологічного дослідження (ПАП-тесту) [2], однак присутня варіабельність дій у тактиці (від спостереження до ексцизії при візуалізації ураження навіть за наявності нормального результату цервікального скринінгу). У клінічній практиці застосовуються імуногістохімічні маркери p16 та Ki-67 для диференціації уражень середнього від тяжкого ступеню (CIN2 від CIN3), однак дослідження є інвазивним за рахунок отримання матеріалу шляхом біопсії. Перспективним малоінвазивним підходом при ураженнях легкого ступеня є аналіз білкового профілю цервіковагінальної рідини з метою оцінки ризику прогресії [3].

Мета. Оцінити сучасний стан та наявні літературні дані щодо біомаркерів цервіко-вагінальної рідини (ЦВР), як інструменту неінвазивного цервікального скринінгу для оптимізації стратифікації ризику інтраепітеліальних уражень легкого та середнього ступеня.

Матеріали та методи. Виконано аналіз літератури [1-6]. Оцінювались дослідження білкового профілю цервіко-вагінальної рідини (ЦВР), асоціації біомаркерів із цервікальними інтраепітеліальними ураженнями та їх діагностична ефективність. Для побудови рисунків використано Visio.

Результати. Дослідниками виділено дві групи біомаркерів: проліферативні (MCM2, TOP2A, p16INK4a) та маркери ремоделювання (OLFM4, VCP). Дані маркери є перспективними внаслідок включення у етапи онкогенезу клітин, що є невід'ємною частиною онкотрансформації при диспластичних ураженням шийки матки. Оцінено та відображено у вигляді теплової карти ключові параметри кожної речовини.

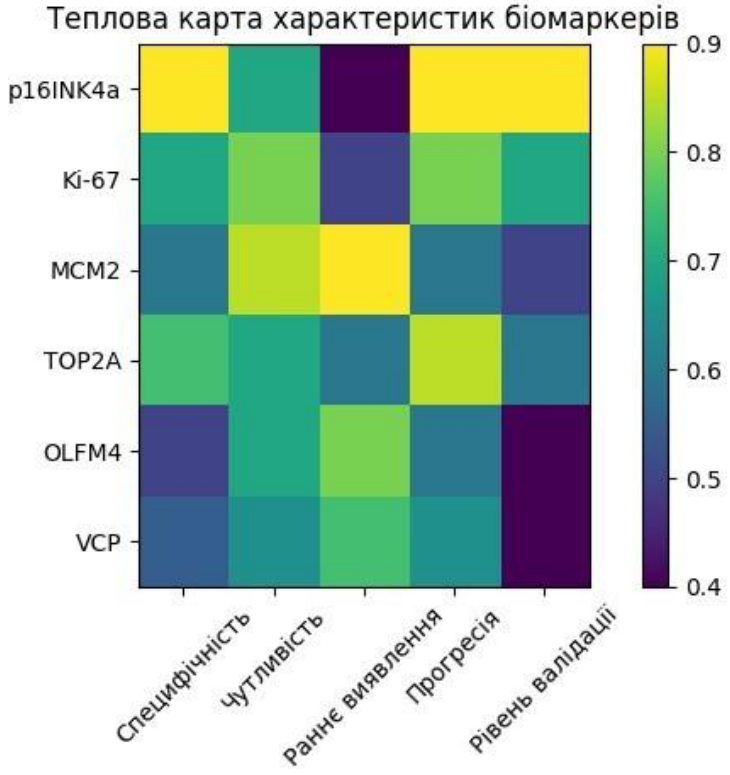


Рис. 1. Порівняльна характеристика біомаркерів за ключовими параметрами (специфічність, чутливість, раннє виявлення, прогресія, рівень валідації).

Узагальнено на основі аналізу літератури [4-6].

Враховуючи все вищезазначене комбінація біомаркерів може дозволити підвищити точність стратифікації ризику та узагальнити чіткі маршрути пацієнтів із цервікальними ураженнями у групах, де можливі до використання як ексцизії, так і тактики спостереження, а саме NILN+HPV, ASC-US та LSIL.

Висновки. ЦВР є перспективним джерелом для дослідження біомаркерів з метою малоінвазивного ризик-орієнтованого тріажу пацієнток. Комбінація біомаркерів може забезпечити більш точну стратифікацію ризику CIN2+.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним, станом на сьогодні, шляхом є проведення клінічної валідації моделей із оцінкою їх діагностичної ефективності шляхом побудови ROC-кривих та визначення чутливості і специфічності з подальшим впровадженням у клінічну практику.

Конфлікт інтересів. Відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Son, Y., Hong, S., Jang, W., Kim, S., Lee, H., Lee, S., Kang, J., Smith, L., & Yon, D. K. (2026). Global, regional, and national burden of cervical cancer in 2022 and projections to 2050: A population-based analysis of GLOBOCAN. International Journal of Gynecological Cancer, 36(1), Article 102751.
2. Agrawal, S., & Chaudhary, G. (2025). Comparison of VIA, Pap smear, and HPV DNA testing for screening cervical cancer: A one-year study at a tertiary care centre. Journal of Contemporary Clinical Practice, 11(4), 850–855.
3. Köse, B., Takmaz, Ö., Güngör, M., Erkanlı, S., Koçak, A., Serdar, M. A., & Baykal, A. T. (2024). Identifying biomarkers for cervical neoplasia: A label-free proteomic analysis of cervicovaginal fluid. European Archives of Medical Research, 40(1), 36–43. https://doi.org/10.4274/eamr.galenos.2024.29200
4. Shen, S., Zhao, S., Shan, J., et al. (2025). Metabolomic and microbiota profiles in cervicovaginal lavage fluid of women with high-risk human papillomavirus infection. Scientific Reports, 15, 796. https://doi.org/10.1038/s41598-024-84796-0
5. Gisca, T., et al. (2025). Integrating biomarkers into cervical cancer screening: Current evidence and future perspectives. Diagnostics, 15(24), 3231. https://doi.org/10.3390/diagnostics15243231
6. Kwinten, K. J. J., et al. (2024). Cervicovaginal specimen biomarkers for early detection of gynecological cancers: A systematic review. Cancers, 16, Article 2785.

Лоредана ІВАШКУ

Студентка 4 курсу стоматологічного факультету
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці

loredana.ivashky@gmail.com

МІНІМАЛЬНО ІНВАЗИВНА ЕСТЕТИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ: КЛІНІЧНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ІНФІЛЬТРАЦІЇ

Вступ. Карієс емалі у стадії білої плями (white spot lesions, WSL) залишається однією із найпоширеніших проблем після використання незнімної ортодонтичної апаратури [1]. Тривала ретенція зубного нальоту навколо брекетів призводить до вогнищевої демінералізації, що є викликом для сучасної естетичної стоматології [2].

Метою нашої роботи було оцінити клінічну ефективність протоколу інфільтрації (Icon) у дітей з пост-ортодонтичними ураженнями емалі.

Матеріали і методи. Під час дослідження було обстежено 30 пацієнтів віком від 14 до 18 років після ортодонтичного лікування. Під час клінічного огляду у 10 з них виявлено крейдоподібні ділянки демінералізації в пришийковій ділянці фронтальних зубів. Діагноз: початковий карієс у стадії білої плями.

Оскільки у представлених клінічних випадках ураження емалі відповідали стадії початкової демінералізації без порушення цілісності твердих тканин, перевагу було надано методу інфільтрації Icon, який забезпечує проникнення в осередки ураження, їх стабілізацію та відновлення природної оптики емалі без механічного втручання [3,4].

Пацієнтам була проведена професійна гігієна порожнини рота методом Airflow для повного очищення поверхонь від біоплівки. Робоче поле ізольовано за допомогою рідкого кофердаму для забезпечення протекції ясен.

Перший етап – нанесення 15% гелю соляної кислоти (Icon-Etch) на 2 хвилини з активним втиранням. Після промивання водою та дегідратації етанолом (Icon-Dry) проводився візуальний контроль. Для повного розкриття пор поверхневого шару цикл травлення повторювали доти, поки при змочуванні спиртом пляма не ставала візуально непомітною. На висушену поверхню нанесено Icon-Infiltrant на 3 хвилини. Завдяки достатньому розкриттю мікропор, інфільтрант глибоко проник у тіло ураження [5].

Після фотополімеризації (40 секунд) нанесено другий шар смоли на 1 хвилину для компенсації полімеризаційної усадки. Фінішну обробку та полірування проведено за допомогою системи дискових полірів Sof-Lex та полірувальних губок Enhance до появи природного дзеркального блиску емалі.

Результати. Безпосередньо після завершення протоколу інфільтрації у всіх пацієнтів спостерігалося повне відновлення природного кольору емалі та відсутність плям після лікування . Спостерігалося повне оптичне маскування ділянок демінералізації, відновлення природної транслюцентності та блиску емалі фронтальних зубів. Візуальні дефекти були повністю усунені, що підтвердило ефективність модифікованого етапу кислотного травлення для розкриття пор тіла ураження. Скарг на післяопераційну чутливість або дискомфорт не надходило.

Висновок. У представленому клінічному дослідженні протокол інфільтрації продемонстрував високу ефективність. Правильна тактика багаторазового хімічного розкриття пор кислотою дозволяє досягти повного оптичного маскування пост-ортодонтичних плям без препарування. Даний підхід є максимально щадним і розглядається як оптимальна малоінвазивна альтернатива для збереження архітектоніки емалі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Nayak UA, Kailani T, Althagafy R. Microinvasive, Esthetic Management of White Spot Lesion following Orthodontic Treatment Using Resin Infiltration: A Case Report. Int J Clin Pediatr Dent. 2023;16(2):396-399. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37519974/
2. Tavares MI, Saraiva J, do Vale F et al. Resin infiltration in white spot lesions caused by orthodontic hypomineralisation: a minimally invasive therapy. Br Dent J. 2021;231(7):387-392. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34625686/
3. Puleio F, Di Spirito F, Lo Giudice G et al. Long-Term Chromatic Durability of White Spot Lesions through Employment of Infiltration Resin Treatment. Medicina (Kaunas). 2023;59(4):749. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37109707/
4. Klaisiri A, Vongsang J, Leelaudom T et al. Methylene Blue Penetration of Resin Infiltration and Resin Sealant in Artificial White-Spot Lesions. Eur J Dent. 2023;17(3):828-833. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36220119/
5. Knaup I, Kobbe C, Ehrlich EE et al. Correlation of quantitative light-induced fluorescence and qualitative visual rating in infiltrated post-orthodontic white spot lesions. Eur J Orthod. 2023;45(2):133-141. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36179095/

Тарас ГРЯДІЛЬ, магістр медицини.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: taras.griadil@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-1048-0656

ЯК ПЕРЕВІРЯТИ ЗНАННЯ ФАХІВЦІВ, У СВІТІ ДЕ ІНСТРУМЕНТИ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЗНАЮТЬ ВСЕ? РЕВІЗІЯ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ В СИСТЕМІ БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ

Ключові слова: безперервний професійний розвиток, законодавство України, атестація лікарів, цифровізація, генеративний штучний інтелект, оцінювання компетенцій.

Вступ. Система безперервного професійного розвитку (БПР) в Україні з часу її створення до тепер зазнала фундаментальних трансформацій. Насамперед відбувся перехід від застарілої моделі «курсів підвищення кваліфікації», що відбувався раз на 5 років до постійного щорічного вдосконалення професійних навичок, що в підсумку інтегрувало БПР до європейських принципів [1]. Насьогодні БПР — це динамічний та персональний процес навчальної траєкторії, що базується на особистій відповідальності лікаря за рівень своїх знань та місця їх отримання. Поява генеративного штучного інтелекту (ГШІ), ставить виклики екосистеми БПР щодо забезпечення об’єктивності оцінювання, запобігання формалізму в навчанні [2].

Мета. Проаналізувати основні етапи реформування нормативно-правової бази БПР в Україні 2019–2026 рр., та обґрунтувати необхідність впровадження інноваційних методів оцінювання результатів навчання в умовах цифрової трансформації та поширення ГШІ. Також знайти відповіді на наступні запитання: «Тести більше не працюють?», «Тестування в епоху ШІ: дієвий контроль чи ілюзія перевірки знань?», «Як розпізнати справжній професійний розвиток у світі, де ГШІ знає все?»

Матеріали та методи. У дослідженні використано метод системного аналізу нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України та постанов Кабінету Міністрів України, що регулюють питання БПР та атестації медичних працівників. Також застосовано порівняльний аналіз

традиційних та інноваційних методів оцінювання знань у медичній освіті в контексті розвитку ГШІ.

Результати. З Наказу МОЗ № 446 в 2019 р. започаткувався БПР, який запровадив бальну систему та Особисте освітнє портфоліо, що стало початком коли лікарі самостійно почали формувати освітню траєкторію [3]. В 2021 році Постанова Кабінету Міністрів України (КМУ) № 725 закріпила статус БПР, як обов'язкової системи для всіх фахівців галузі охорони здоров'я [4]. Широкомасштабне вторгнення рф в Україну адаптувало систему БПР до умов воєнного стану, в той же час відбувся запуск електронної системи БПР, забезпечуючи прозорість реєстрації провайдерів та заходів, що мінімізувало корупційні ризики та нарахування балів за неякісні чи фіктивні курси [1, 5].

З 1 липня 2025 року Наказом МОЗ № 650 набув чинності новий Порядок атестації, який вносить суттєві корективи у взаємодію лікаря та атестаційної комісії [5]. Ключовою зміною є перехід від фіксованих балів за відвіданий захід до розрахунку за академічними годинами, де 1 год = 1 бал. Важливим є запровадження обов’язкових тем (цифрова компетентність, етика, інфекційний контроль), що підкреслює орієнтацію держави на актуальні потреби галузі. Децентралізація атестації (перенесення її на рівень закладів охорони здоров'я) має на меті зробити процес більш прикладним, і водночас висуває високі вимоги до внутрішнього контролю якості навчання [3, 5].

У 2026 році система БПР має щорічне звітування, і є обов’язковим елементом професійної компетенції лікаря. Кожному лікарю необхідно набрати мінімум 50 балів щорічно, в тому числі за розширеними видами активності: кураторство, стажування за кордоном, що стимулюють різноплановий професійний розвиток [5].

Стрімке поширення доступу до ГШІ поставило під загрозу традиційне тестування, як основу для оцінювання лікарів, що проходять ті чи інші активності БПР. Враховуючи, що ГШІ здатен легко генерувати відповіді, на звичайні стандартні запитання, виникає нагальна потреба в зміні методів контролю.

Тому можна виділити 5 рівнів оцінювання, адаптованих до сучасних реалій: 1. Перехід до адаптивного тестування та завдань на пошук помилок у ГШІ-контенті. Це розвиває критичне мислення, оскільки слухач має не просто знати факт, а й верифікувати його [6-8]. 2. Практико-орієнтовані методи, зокрема метод «Case Study» та взаємооцінювання (Peer-to-peer) стають пріоритетними, оскільки вони демонструють хід думок лікаря, а не лише кінцеву відповідь. 3. Оцінка здатності лікаря формувати промпти та адаптувати

ГШІ-чернетки під локальні протоколи є важливою компетенцією майбутнього фахівця [2, 6-8]. 4. Відеодемонстрація навичок їх відтворення та рефлексивні есе дозволяють оцінити реальну інтеграцію нових знань у практику. 5. Розробка власних клінічних алгоритмів, або участь у професійних дебатах унеможливлюють сліпе копіювання інформації.

Висновки. Система БПР в Україні зарекомендувала себе як успішна модель підготовки та оцінки компетенцій лікарів, проте фактор доступу до ГШІ, спонукають здійснити переоцінку перевірки знань та вимагають відходу від формального тестування. Система оцінювання має змістити акцент з перевірки пам'яті на перевірку експертного судження та здатності застосовувати клінічні знання в умовах невизначеності. Тестування має бути частиною багатофакторного оцінювання компетенцій.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є вивчення впливу електронної системи БПР на якість надання медичної допомоги. Не меш важливим є розробка національних стандартів для використання ГШІ в медичній освіті, щоб забезпечити академічну доброчесність та професійну компетентність лікарів.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів. З метою покращення читабельності та усунення граматичних помилок тез використано Google Gemini AI Pro 3.1.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. World Health Organization. (2020). State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279
2. Masters, K. (2023). Ethical use of artificial intelligence in medical education: A systematic review. Medical Teacher, 45(6), 575-584. https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2181850
3. Міністерство охорони здоров'я України. (2019). Про систему безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я (Наказ № 446). https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-22022019 446-dejaki-pitannja-bezperervnogo-profesijnogo-rozvitku-likariv
4. Кабінет Міністрів України. (2021). Постанова № 725. Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку працівників сфери охорони здоров'я. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/725-2021-%D0%BF

5. Міністерство охорони здоров'я України. (2024). Про атестацію працівників сфери охорони здоров'я (Наказ № 650). https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukrayini-vid-16-04-2025-650-pro-zatverdzhennya-poryadku-provedennya-atestaciyi-pracivnikiv-sferi-ohoroni-zdorov-ya-ta-vnesennya-zmin-do-deyakih-nakaziv-ministerstva-ohoroni-zdorov-ya-ukrayini
6. Almansour, M., & Alfhaid, F. M. (2024). Generative artificial intelligence and the personalization of health professional education: A narrative review. Medicine, 103(31), e38955.
7. Sauder, M., Tritsch, T., Rajput, V. et al. (2024). Exploring generative artificial intelligence-assisted medical education: assessing case-based learning for medical students. Cureus, 16(1), e51961.
8. Li, Y., & Li, J. (2024). Generative artificial intelligence in medical education: way to solve the problems. Postgraduate Medical Journal, 100(1181), 203-204.

Тарас ГРЯДІЛЬ, магістр медицини.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: taras.griadil@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-1048-0656

ІНТЕГРОВАНИЙ ПІДХІД ДО МОДИФІКАЦІЇ СПОСОБУ ЖИТТЯ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2-ГО ТИПУ З ОЖИРІННЯМ. АЛГОРИТМ НЕФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ СТАНУ: ІНТЕГРАЦІЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ДІЄТИ, ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ТА АЛЬТЕРНАТИВНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИЧНОГО АЛГОРИТМУ.

Ключові слова: цукровий діабет 2-го типу, ожиріння, модифікація способу життя, дієтотерапія, фізичні навантаження, інсулінорезистентність, метаболічний контроль.

Вступ. Цукровий діабет 2-го типу (ЦД) та ожиріння є одними із найбільших глобальних медико-соціальних проблем серед неіфекційних захворювань XXI століття. Згідно з даними Міжнародної діабетичної федерації (IDF), поширеність ЦД 2 типу неухильно зростає, і значна частина цих випадків безпосередньо асоційована з надмірною масою тіла (МТ) [1]. Ожиріння відіграє ключову роль у патогенезі інсулінорезистентності, посилюючи системне запалення та дисфункцію β-клітин підшлункової залози. Не дивлячись на ефективність новітніх цукрознижувальних препаратів, досягнення довготривалої ремісії та стійкого метаболічного контролю неможливе без МСЖ, зокрема тривалої корекції харчових звичок та фізичних навантажень (ФН). Відповідно до останніх міжнародних протоколів, першою лінією лікування пацієнтів із ЦД 2 типу та супутнім ожирінням є комплексна модифікація способу життя (МСЖ) [2].

Мета. Систематизувати сучасні наукові дані щодо нефармакологічних підходів до ведення пацієнтів із ЦД 2 типу та супутнім ожирінням, а також розробити інтегрований алгоритм корекції стану, що об'єднує дієтотерапію, ФН та альтернативні - поведінкові методи лікування.

Матеріали та методи. Було проведено пошук та аналіз актуальної наукової літератури, публікацій у міжнародних наукометричних базах Scopus, Web of Science та PubMed за період 2020–2026 років. Критеріями включення були: рандомізовані клінічні дослідження, мета-аналізи та оновлені настанови міжнародних організацій (WHO, ADA, EASD), що досліджують вплив дієти, ФН

та поведінкової терапії на глікемічний контроль і МТ у хворих на ЦД 2 типу.

Результати. Аналіз наукових джерел дозволив виокремити три ключові компоненти ефективної МСЖ: 1) оптимальну дієтотерапія, 2) ФН, 3) альтернативні та поведінкові методи лікування.

Дані клінічних досліджень свідчать, що зниження МТ на 5-10% від вихідної достовірно покращує чутливість до інсуліну та знижує рівень глікованого гемоглобіну (HbA1c). Найбільшу доказову базу ефективності мають Середземноморська та Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) дієти, які сприяють зниженню рівня глюкози в крові за рахунок високого вмісту харчових волокон та оптимального профілю жирних кислот [3]. Низка клінічних досліджень підтверджують перспективність стратегій інтервального харчування (ІХ) для покращення метаболічної гнучкості та підвищення прихильності пацієнтів до режиму [4].

Регулярні ФН є критично важливими для утилізації глюкози м'язовою тканиною незалежно від дії інсуліну. Ефективний алгоритм передбачає комбінацію аеробних ФН (щонайменше 150 хвилин на тиждень середньої інтенсивності) та силових тренувань (2-3 рази на тиждень). ФН (анаеробні) особливо важливі для пацієнтів з ожирінням, оскільки вони запобігають втраті сухої м'язової маси в процесі схуднення та підтримують базовий метаболізм.

Доведено, що стрес та низька якість сну безпосередньо підвищують рівень кортизолу, що сприяє накопиченню вісцерального жиру та порушенню харчової поведінки. Інтеграція когнітивно-поведінкової терапії дозволяє ефективно боротися з емоційним переїданням та психологічними бар'єрами [5]. Важливим компонентом є нормалізація циркадних ритмів із тривалістю сну 7-8 годин, що достовірно зменшує інсулінорезистентність.

На основі даних огляду літератури можна сформувати алгоритм нефармакологічної корекції для пацієнтів із ЦД 2 типу та супутнім ожирінням:

Крок 1. Первинна оцінка із визначенням індексу МТ, аналізом щоденника харчування, оцінкою толерантності до ФН.

Крок 2. Індивідуалізація харчування та створення помірного дефіциту енергії (500–750 ккал/добу) з акцентом на цільнозернові продукти, овочі та знежирені білки.

Крок 3. Інтеграція руху з поступовим збільшенням повсякденної побутової активності.

Крок 4. Регулярне психологічне консультування, корекція гігієни сну.

Крок 5. Щоденний моніторинг рівня глюкози, оцінка зміни показників HbA1c, ліпідного профілю, артеріального тиску та МТ кожні 3 місяці з відповідною корекцією плану.

Висновки. МСЖ є фундаментальним та невід'ємним етапом у лікуванні ЦД 2-го типу із супутнім ожирінням, що за своїм клінічним впливом часто не поступається медикаментозній терапії. Запропонований інтегрований алгоритм об'єднує збалансовану дієтотерапію, комбіновані ФН та психологічну підтримку, дозволяє досягти стабільного зниження МТ, поліпшення глікемічного контролю та мінімізації ризиків серцево-судинних ускладнень. Ключем до довгострокового успіху є мультидисциплінарний та індивідуалізований підхід до конкретного пацієнта.

Перспективи подальших досліджень. Подальші наукові пошуки хотілось би зосередити на вивченні довгострокової прихильності пацієнтів до різних видів дієтичних рекомендацій, зокрема ІХ. Вкрай актуальним залишається дослідження впливу мікробіому кишечника на подолання ожиріння в умовах ЦД 2 типу у концепції персоналізованої медицини, але це потребує фінансування відповідного дослідження.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів. З метою покращення читабельності та усунення граматичних помилок тез використано Google Gemini AI Pro 3.1.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S. et al. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. Diabetes Research and Clinical Practice, 183, 109119. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2026). Summary of revisions: Standards of care in diabetes—2026. Diabetes Care, 49(Suppl. 1), S6–S12.
3. Minehira, K., & Tappy, L. (2002). Dietary and lifestyle interventions in the management of the metabolic syndrome: present status and future perspective. European journal of clinical nutrition, 56(12), 1264-1269.
4. Devlin, B. L., McKenna, S., Radford, et al. (2026). Facilitators and Barriers of Adherence to Time-Restricted Eating in Individuals with Type 2 Diabetes: A Qualitative Study. Nutrients, 18(9), 1467.
5. Ojo, O., Kalocsányiová, E., McCrone, et al. (2024). Non-Pharmacological Interventions for Type 2 Diabetes in People Living with Severe Mental Illness: Results of a Systematic Review and Meta-Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health, 21(4), 423. https://doi.org/10.3390/ijerph21040423

Dmytro GERASYMENKO, PhD Student in Economics

Private Higher Educational Institution "European University", Kyiv
e-mail: d.gerasymenko@e-u.edu.ua

ORCID: 0009-0002-0791-7359

BEHAVIORAL BARRIERS TO THE IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS IN THE PRIVATE HEALTHCARE SECTOR

Keywords: Artificial Intelligence, private healthcare, algorithmic aversion, medical reengineering, behavioral barriers, physician autonomy, Ukraine.

Introduction. The rapid integration of Artificial Intelligence (AI) systems in the third decade of the 21st century represents a fundamental turning point comparable in scale to the industrialization of the 18th and 19th centuries. This shift involves a redistribution of market power and a reshaping of professional hierarchies. The private healthcare sector is at the "front line" of these changes due to the high cost of medical errors and the significant potential for data monetization.

Aim. To identify economic-behavioral barriers to AI implementation and to propose a strategic framework for reengineering clinical workflows that mitigates distrust and optimizes the integration of AI tools.

Materials and Methods. The study utilizes theoretical analysis, synthesis of behavioral economics literature [1, 2, 3], and a review of the current socio-economic landscape of the Ukrainian healthcare sector under martial law.

Results. The research identifies that the economic-behavioral aspect of AI transformation is critically important. The implementation of AI faces not only technical but also significant irrational barriers, ranging from "algorithmic aversion" among physicians to a crisis of trust among patients encountering the "black box" of neural networks [1, 2]. Specifically, distrust in clinical settings is shaped by a complex system of behavioral reactions:

- Resistance to AI Recommendations: Doctors frequently refuse to utilize AI-generated insights, even when they are technically more accurate. This stems from a desire to maintain control and professional autonomy; specialists feel that the

algorithm "usurps the right to make decisions" rather than acting as a supportive tool [2].

- Transparency and Stress: The inability to observe the internal logic of AI conclusions leads clinicians to prioritize their own experience. This lack of transparency fosters a sense of unpredictability and increases stress, particularly in high-stakes clinical situations [1].
- Fear of Marginalization: There is a prevalent concern that AI will render clinical expertise secondary, reducing physicians to mere executors of system-generated recommendations. This negatively impacts intrinsic motivation and the perceived professional significance of the medical staff [2].

To mitigate these barriers, a systemic reengineering approach is proposed:

Direct Inclusion: Involving physicians in task selection, data definition, and output validation from the onset. Trust is built when tools are "seen in action" and developed collaboratively rather than imposed "top-down."

Strategic Framing: Positioning AI not as a "decision-making robot," but as an "additional expert" within the live workflow, which fosters a sense of shared responsibility.

Explainability and Visualization: Using "Explainable AI" (XAI) to provide simple justifications for high-risk flags (e.g., specific lab results or age factors). Visual cues that illustrate the factors influencing a result reduce the perception of randomness and build confidence [1, 3].

- Implementing AI in specific, non-critical workflows—such as patient triage for preventive check-ups, hospitalization risk analysis, or screening programs. Real-world results and data openness, rather than marketing, are what persuade medical professionals.
- Openly communicating not only accuracy rates but also system errors. This reinforces the understanding that responsibility is managed by the institution and not simply "shifted onto an algorithm."
- Conducting real-time workshops to demonstrate how AI embeds into current workflows, clearly defining required inputs and the interpretation of outputs.

Conclusions. The study concludes that the implementation of AI in private healthcare is currently hindered more by the behavioral reactions of doctors, patients, and management than by technical or financial constraints. Key barriers include algorithmic aversion, perceived loss of control, and unreadiness for process changes. For Ukraine—reforming its healthcare sector under the existential pressures of

martial law and technological disparity—the absence of strategic reengineering that accounts for these behavioral aspects is a critical risk. Failure to address these issues could result in local clinics being pushed to the periphery of the global market. In such a scenario, the owners of intellectual capital would inevitably be external AI providers rather than domestic institutions. The proposed reengineering model allows healthcare facilities to move beyond the mere purchase of software. Instead, it enables a systemic restructuring of the relationship between doctor, patient, and algorithm, transforming AI into a genuine support tool that alleviates, rather than creates, distrust and stress.

REFERENCES

1. Scipion, C.E.A., et al. (2025). Barriers to and facilitators of clinician acceptance and use of artificial intelligence in healthcare settings: a scoping review. BMJ Open, 15(4), e092624. DOI: 10.1136/bmjopen-2024-092624

2. Tun, H.M., et al. (2025). Trust in Artificial Intelligence–Based Clinical Decision Support Systems among Health Care Workers: A Systematic Review. Journal of Medical Internet Research, 27, e69678. DOI: 10.2196/69678

3. Chen, W., Zhang, Y., & Liu, H. (2025). Trust transfer from medical AI to doctors and hospitals: Integrating digital, AI, and scientific literacy in a cross sectional framework. BMC Medical Ethics, 26:144. DOI: 10.1186/s12910-025-01300-7

Nataliia PONZEL

Assistant of department of family medicine and outpatient care

Uzhhorod National University, 88017 Uzhhorod, Ukraine

E-mail: natalia.ponzel@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-9600-1811

WOMEN'S READINESS AND BARRIERS TO BREAST AND CERVICAL CANCER SCREENING: FACTORS INFLUENCING CONTINUITY OF CARE

Keywords: continuity of care; primary care; cancer screening; breast cancer screening; cervical cancer screening; readiness; barriers; women's health.

Background. Continuity of preventive care in primary practice requires more than access to tests; it depends on patient readiness and awareness and understnding patient barriers. In cancer screening, interruptions which occur between awareness, intention, and completion of recommended steps, leading to missed opportunities and will cost lives.

Research question. What are women's readiness and barriers to breast (BC) and cervical cancer (CC) screening, and do they influence continuity of care?

Method. An observational, cross-sectional study was conducted by validated questionnaire through online survey targeting women of 21-74 years. Quantitative data were analysed using descriptive statistics and multivariable regression. A qualitative component included an open-ended question were analysed using traditional coding and tematical analysis.
Next step will test educational interventions for women by comparing standard counselling with a digital tool (CheckMe) that supports self-assessment, reminders, and navigation to improve women's knowledge, readiness, screening adherence and as result continuity of care.

Results. High readiness was reported for CC screening: 42.9% of participants were fully ready for Pap testing and 43.1% for HPV testing. Readiness for mammography was lower (39.7% fully ready) with higher non-readiness (20.1%) compared with Pap/HPV (16.4–17.7%). The regression model was significant ($RZ=0.217$, $p<0.001$), with age ($\beta=0.032$, $p<0.001$), higher education ($\beta=0.28$,

p=0.002), and being married/partnered (β=0.41, p=0.004) associated with higher readiness. Qualitative findings highlighted: trust in clinician competence and supportive counselling; convenient and affordable access; structured reminders and navigation; health-related triggers (previous conditions, abnormal results, self-detected changes); family responsibility and system barriers such as fragmented routing and bureaucratic “closed loops».

Conclusions. Screening readiness varies across modalities and is shaped by modifiable continuity drivers. Integrating readiness assessment into primary care can support tailored counselling and navigation, improving adherence and continuity of breast and cervical cancer screening pathways.

Максим БЕРТАШ, аспірант,

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика,
кафедра ортодонтії, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-1971-0593, e-mail: m.bertash@ukr.net

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПОСТУРАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ У КОНТЕКСТІ СТОМАТОГНАТИЧНОЇ СИСТЕМИ

Ключові слова: постуральний контроль, стабілометрія, растрова стереографія, краніо-цервікальний комплекс, оклюзія, біомеханіка тіла.

Мета дослідження. Проаналізувати сучасні інструментальні методи оцінки постурального статусу та визначити їх діагностичну цінність для вивчення взаємозв'язку між функціональним станом стоматогнатичної системи та параметрами постави.

Методи дослідження. Проведено систематичний аналіз наукової літератури щодо методів постуральної діагностики. Розглянуто статичні (тест Ромберга, стабілометрія) та динамічні (степінг-тести Унтербергера та Фукуда, краніокорпографія) методи оцінки балансу. Оцінено можливості інструментальних методів: комп'ютерної постурографії з аналізом центру тиску (CoP) та меж стабільності (LOS); силових та стабілометричних платформ; растрової стереографії та фотограмметрії для тривимірної реконструкції хребта; бароподометрії для аналізу розподілу підошовного навантаження; поверхневої електроміографії для оцінки м'язової активності. Вивчено валідність безрентгенівських методів (Spinal Mouse, відеорастрова стереографія) порівняно з рентгенографією.

Наукова новизна. Встановлено, що інтеграція стоматогнатичних параметрів у протоколи постуральної діагностики дозволяє розширити розуміння біомеханіки краніо-цервікального комплексу. Доведено, що параметри оклюзії корелюють зі стабільністю тулуба та положенням голови. Підтверджено високу діагностичну цінність безпечних неінвазивних методів (растрова стереографія, Spinal Mouse, фотограмметрія) для тривалого моніторингу пацієнтів з деформаціями хребта, що дозволяє зменшити променеве навантаження.

Висновки. Сучасні методи постурального аналізу, зокрема стабілометрія, растрова стереографія та фотограмметрія, є високоінформативними інструментами для оцінки функціонального стану краніо-цервікального комплексу. Фізіологічна оклюзія та гармонійні оклюзійні співвідношення відіграють важливу роль у підтриманні статичного та динамічного балансу тіла. Використання безрентгенівських методів моніторингу (Spinal Mouse, растрова стереографія) є безпечною та надійною альтернативою рентгенографії для довготривалого спостереження пацієнтів з порушеннями постави. Отримані дані обґрунтовують доцільність міждисциплінарного підходу до діагностики та лікування ортодонтичних пацієнтів із постуральними порушеннями.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Błaszczyk, J. W. (2016). The use of force-plate posturography in the assessment of postural instability. Gait & Posture, 44, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.10.014
2. Parrini, S., Comba, B., Rossini, G., Ravera, S., Cugliari, G., De Giorgi, I., Deregibus, A., & Castroflorio, T. (2017). Postural changes in orthodontic patients treated with clear aligners: A rasterstereographic study. Journal of Electromyography and Kinesiology, 38, 44–48. https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2017.11.002
3. Krott, N. L., Wild, M., & Betsch, M. (2020). Meta-analysis of the validity and reliability of rasterstereographic measurements of spinal posture. European Spine Journal, 29(9), 2392–2401. https://doi.org/10.1007/s00586-020-06402-x
4. Livanelioglu, A., Kaya, F., Nabiyev, V., Demirkiran, G., & Fırat, T. (2016). The validity and reliability of "Spinal Mouse" assessment of spinal curvatures in the frontal plane in pediatric adolescent idiopathic thoraco-lumbar curves. European Spine Journal, 25(2), 476–482. https://doi.org/10.1007/s00586-015-3945-7
5. Belli, G., Toselli, S., Mauro, M., Latessa, P., & Russo, L. (2023). Relation between Photogrammetry and Spinal Mouse for Sagittal Imbalance Assessment in Adolescents with Thoracic Kyphosis. Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 8, 68. https://doi.org/10.3390/jfmk8020068
6. Carda-Navarro, I., Lacort-Collado, L., Fernández-Ehrling, N., Lanuza-Garcia, A., Ferrer-Torregrosa, J., & Guinot-Barona, C. (2024). Relationship between Body Posture Assessed by Dynamic Baropodometry and Dental Occlusion in Patients with and without Dental Pathology. Sensors, 24(6), 1921. https://doi.org/10.3390/s24061921

Микола ДОРОШЕНКО[1], аспірант,

[1] Кафедра ортопедичної стоматології, цифрових технологій та імплантології, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112 ORCID: https://orcid.org/0009-0006-1036-6788, e-mail: durektsiya_is@ukr.net

ПСИХОСОМАТИЧНІ АСПЕКТИ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЮ РЕФЛЮКСНОЮ ХВОРОБОЮ

Ключові слова: гастроезофагеальна рефлюксна хвороба, психоемоційний стан, тривога, депресія, якість життя, стоматологічна патологія, ортопедичне лікування.

Вступ. Сучасне життя в період воєнної агресії та соціально-економічних змін вимагає від людини стійкості до стресових ситуацій та швидкої адаптації. Тривога є складним особистісним феноменом, що включає значну кількість чинників. З розвитком психології та медицини все більше захворювань знаходять своє психологічне походження, особливо ураження слизової оболонки травної системи. Існує синергія між психологічними та фізіологічними аспектами гастроезофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ). Однак зв'язок психологічних факторів із ураженням порожнини рота у пацієнтів із ГЕРХ, що потребують зубного протезування, висвітлений недостатньо.

Мета дослідження. Проаналізувати дані літературних джерел щодо психоемоційного стану стоматологічних пацієнтів із гастроезофагеальною рефлюксною хворобою та визначити вплив психологічних факторів на перебіг стоматологічної патології.

Матеріали та методи. Проведено аналіз наукових публікацій у базах даних PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar за ключовими словами: gastroesophageal reflux disease, anxiety, depression, oral health, quality of life, dental prosthetics. Глибина пошуку – 2015–2025 роки.

Результати. Більшість захворювань порожнини рота виникає та рецидивує на тлі загострення соматичної патології у поєднанні з порушенням психоемоційного стану пацієнтів. Однак лікарі-стоматологи не надають належної уваги психологічному стану таких пацієнтів і не проводять необхідної корекції. Під час обстеження зазвичай не враховують інтенсивність, тривалість та повторюваність стресового чинника, який може бути одним з основних факторів ризику розвитку захворювань порожнини рота.

Психологічні симптоми тісно пов'язані з якістю життя, однак тривожність і депресія часто залишаються недіагностованими у стоматологічних пацієнтів із ГЕРХ через зосередженість на симптоматиці основного захворювання. Головними факторами адаптації до ортопедичних конструкцій є індивідуальні особистісні, психофізіологічні та вегетативні характеристики. Більшість пацієнтів із потенційно незадовільною адаптацією мають симптоми тривожності, депресивності, ригідності, емоційної лабільності.

Попередні дослідження показали тісний зв'язок між депресією та ГЕРХ. Генетична схильність, куріння, алкоголь, безсоння, апное сну, гіпертонія, діабет 2 типу, ожиріння та психологічні відхилення є поширеними факторами ризику розвитку ГЕРХ. Тяжкість і частота симптомів ГЕРХ тісно пов'язані з тяжкістю депресії. Підвищений ризик тривоги та депресії у пацієнтів із ГЕРХ пояснюється кислотним рефлюксом, симптомами печії та генетичною схильністю, що посилює психосоматичний тягар.

Механізми взаємозв'язку включають: 1) підвищення рівня прозапальних цитокінів (IL-6, IL-8, TNF-α) у слизовій стравоходу, що посилюють запалення ЦНС; 2) активацію вегетативної нервової системи через часте пробудження; 3) стимуляцію блукаючого нерва кислотним рефлюксом, що спричиняє бронхоконстрикцію та розлади сну.

Вищий рівень зносу зубів при ГЕРХ асоціюється з погіршенням якості життя, пов'язаного зі здоров'ям порожнини рота, та впливає на самооцінку. Водночас на якість життя пацієнтів зі зношеністю зубів впливають психосоціальні фактори: особи з вищим рівнем невротизму демонструють зниження якості життя незалежно від ступеня зношеності зубів.

Висновки.

1. У пацієнтів із ГЕРХ спостерігається високий рівень тривожно-депресивних розладів, які часто залишаються недіагностованими в стоматологічній практиці.

2. Психоемоційні порушення негативно впливають на адаптацію до ортопедичних стоматологічних конструкцій та якість життя пацієнтів.

3. Існує двонаправлений зв'язок між ГЕРХ та психоемоційними розладами, що реалізується через імунні, нейровегетативні та поведінкові механізми.

4. Стоматологічна патологія (ерозивне стирання, гіперестезія) при ГЕРХ погіршує психоемоційний стан пацієнтів, формуючи "хибне коло".

5. Лікарям-стоматологам необхідно враховувати психоемоційний статус пацієнтів із ГЕРХ при плануванні лікування та протезування.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є оцінка ступеня впливу стоматологічних втручань у пацієнтів із ГЕРХ на якість їхнього життя за допомогою індексів OHRQoL (Oral Health Related Quality of Life) та розробка комплексних міждисциплінарних протоколів ведення таких пацієнтів за участю стоматолога, гастроентеролога та психолога.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іванова, Т. (2020). Тривога як психологічний феномен. Вісник Львівського університету, 6, 72–78.
2. Su, P. Y., Kuo, S. F., & Chung, M. H. (2022). Correlations between Psychiatric Symptoms and Quality of Life in Patients with Psychological Disorders: Hospital-Based Retrospective Study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(2), 732. https://doi.org/10.3390/ijerph19020732
3. You, Z. H., Perng, C. L., Hu, L. Y., Lu, T., Chen, P. M., Yang, A. C., Tsai, S. J., Huang, Y. S., & Chen, H. J. (2015). Risk of psychiatric disorders following gastroesophageal reflux disease: a nationwide population-based cohort study. European Journal of Internal Medicine, 26(7), 534–539. https://doi.org/10.1016/j.ejim.2015.05.005
4. Maret-Ouda, J., Markar, S. R., & Lagergren, J. (2020). Gastroesophageal Reflux Disease: A Review. JAMA, 324(24), 2536–2547. https://doi.org/10.1001/jama.2020.21360
5. Zamani, M., Alizadeh-Tabari, S., Chan, W. W., & Talley, N. J. (2023). Association Between Anxiety/Depression and Gastroesophageal Reflux: A Systematic Review and Meta-Analysis. American Journal of Gastroenterology, 118(12), 2133–2143. https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002411
6. Kim, S. Y., Kim, H. J., Lim, H., Kong, I. G., Kim, M., & Choi, H. G. (2018). Bidirectional association between gastroesophageal reflux disease and depression: Two different nested case-control studies using a national sample cohort. Scientific Reports, 8(1), 11748. https://doi.org/10.1038/s41598-018-29629-7
7. Mehta, B., Loomans, B. A. C., Banerji, S., Bronkhorst, E. M., & Bartlett, D. (2020). An investigation into the impact of tooth wear on the oral health related quality of life amongst adult dental patients in the United Kingdom, Malta and Australia. Journal of Dentistry, 99, 103409. https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103409
8. Kalsi, H., Khan, A., Bomfim, D., et al. (2021). Quality of life and other psychological factors in patients with tooth wear. British Dental Journal. https://doi.org/10.1038/s41415-021-3168-8

Дорошенко О. М.[1], д.мед.н., професор, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8859-3610, e-mail: durektsiya_is@ukr.net
Біда В. І.[1], д.мед.н., професор, завідувач кафедри, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1786-2032, e-mail: vitaliy_bida@ukr.net
Волосовець Т. М.Z, д.мед.н., професор, ORCID: https://orcid.org/0000-0000-9950-3748, e-mail: volosovec@ukr.net

Дорошенко М. М.[1], ORCID: https://orcid.org/0009-0006-1036-6788, e-mail: durektsiya_is@ukr.net
Омельяненко О. А.[1], к.мед.н., доцент, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3989-2160, e-mail: 32zyba@ukr.net
Леоненко П. В.[1], д.мед.н., професор, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7145-8260, e-mail: p.leonenko@gmail.com
Дорошенко М. В.[3], к.мед.н., доцент, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3645-252X, e-mail: maximumdoroshenko@gmail.com

[1] Кафедра ортопедичної стоматології, цифрових технологій та імплантології, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112

Z Кафедра стоматології, Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна

[3]Кафедра ортодонтії, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112

ПРОФЕСІЙНЕ ВИГОРАННЯ В СТОМАТОЛОГІЇ: МАСШТАБ ПРОБЛЕМИ, ДЕТЕРМІНАНТИ ТА НАСЛІДКИ

Ключові слова: професійне вигорання, емоційне виснаження, деперсоналізація, стоматологи, стрес, якість медичної допомоги, психічне здоров'я.

Вступ. Стоматологічна практика належить до професій з високим рівнем психоемоційного навантаження. Постійний контакт із тривожними пацієнтами, висока відповідальність за результат лікування, фізичне напруження, економічний тиск та адміністративні вимоги створюють передумови для розвитку хронічного стресу та професійного вигорання. За даними ВООЗ, вигорання визнано окремим явищем, пов'язаним із роботою, що характеризується емоційним виснаженням, деперсоналізацією та зниженням професійної ефективності. Незважаючи на актуальність, системний аналіз проблеми вигорання в стоматологічній спільноті потребує подальшого вивчення.

Мета дослідження. На підставі аналізу літературних джерел визначити поширеність професійного вигорання лікарів-стоматологів, його основні детермінанти та наслідки для стоматологічної спільноти.

Матеріали та методи. Проведено інформаційний пошук та аналіз наукових джерел у наукометричних базах Web of Science, PubMed, Google Scholar за останні 10 років (2015–2025). Використано ключові слова: burnout, dental professionals, emotional exhaustion, depersonalization, job satisfaction, mental health, medical errors.

Результати. Стоматологічна практика супроводжується комплексом психічних, фізичних, хімічних та біологічних небезпек, що сприяють високому рівню стресу, тривозі, депресії та вигоранню. За даними досліджень, поширеність вигорання серед стоматологів сягає 13–30%, причому емоційне виснаження є найбільш ураженою підшкалою. В Європі фіксується вищий рівень вигорання порівняно з Америкою.

Основними стресовими факторами визначено: тиск часу та графіка, перфекціонізм, страх судових позовів, вимогливі очікування пацієнтів, професійну ізоляцію, економічний тиск та проблеми з персоналом. Жінки-стоматологи демонструють вищий рівень емоційного виснаження порівняно з чоловіками. Стоматологи приватного сектору та загальної практики мають вищі показники професійного стресу (55,7% та 47% відповідно).

Вигорання має серйозні наслідки як на індивідуальному, так і на системному рівнях. Когнітивні порушення (проблеми з пам'яттю, увагою, концентрацією), зумовлені вигоранням, прямо впливають на ймовірність медичних помилок. Дослідження підтверджують зв'язок між вигоранням та збільшенням кількості прогулів, плинністю кадрів, фінансовими втратами клінік та зниженням якості обслуговування пацієнтів. Фізичні прояви включають порушення сну, головний біль, біль у спині, м'язову напругу, шлунково-кишкові розлади.

Захисними факторами виступають: високий рівень особистих досягнень, підтримка з боку колег, збалансоване робоче навантаження, соціальна підтримка та автономія на робочому місці. Збільшення кількості стоматологів у команді пов'язане з нижчими показниками емоційного виснаження.

Висновки.

1. Професійне вигорання є поширеним явищем серед стоматологів, що проявляється емоційним виснаженням, деперсоналізацією та зниженням особистих досягнень.

2. Основними детермінантами вигорання виступають організаційні фактори (робоче навантаження, тиск часу), психологічні особливості (перфекціонізм, високі очікування) та соціальні чинники (професійна ізоляція, конфлікти).

3. Вигорання має системні наслідки: погіршення якості медичної допомоги, зростання ризику медичних помилок, зниження продуктивності, фінансові втрати та погіршення психічного та фізичного здоров'я лікарів.

4. Когнітивні порушення, зумовлені вигоранням, є важливим фактором, що потребує окремої уваги в діагностиці та профілактиці.

5. Профілактика вигорання має бути комплексною та включати індивідуальні стратегії (розвиток стресостійкості, здоровий спосіб життя) та системні втручання (оптимізація робочого навантаження, формування сприятливого психосоціального клімату, підтримка колег).

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є проведення багатоцентрових досліджень з використанням валідованих опитувальників (MBI-HSS) для оцінки рівня вигорання серед стоматологів в Україні, вивчення ефективності програм профілактики вигорання та розробка рекомендацій щодо збереження психічного здоров'я стоматологічних працівників.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. da Silva Moro, J., Soares, J. P., Massignan, C., Oliveira, L. B., Ribeiro, D. M., Cardoso, M., ... & Bolan, M. (2022). Burnout syndrome among dentists: A systematic review and meta-analysis. Journal of Evidence-Based Dental Practice, 22(3), 101724.
2. Calvo, J. M., Kwatra, J., Yansane, A., Tokede, O., Gorter, R. C., & Kalenderian, E. (2021). Burnout and Work Engagement Among US Dentists. Journal of Patient Safety, 17(5), 398–404. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000355
3. Hopcraft, M. S., McGrath, R., Stormon, N., Tavella, G., & Parker, G. (2023). Australian dental practitioners experience of burnout. Journal of Public Health Dentistry, 83(4), 397–407. https://doi.org/10.1111/jphd.12594
4. Yansane, A., Tokede, O., Walji, M., Obadan-Udoh, E., Riedy, C., White, J., & Kalenderian, E. (2021). Burnout, Engagement, and Dental Errors Among U.S. Dentists. Journal of Patient Safety, 17(8), 1050–1056. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000673
5. Anzar, W., Qureshi, A., Afaq, A., Alkahtany, M. F., Almadi, K. H., Ben Gassem, A. A., & Abduljabbar, T. (2022). Analysis of occupational stress, burnout, and job satisfaction among dental practitioners. Work, 72(1), 323–331. https://doi.org/10.3233/WOR-210555

Дрогомирецька М. С.[1], д.мед.н., професор, завідувачка кафедри, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5646-8791, e-mail: dr.myroslava@gmail.com

Берташ М. А.[1], аспірант, ORCID: https://orcid.org/ 0009-0001-5949-6907, e-mail: max.bertash@gmail.com

Дорошенко М. В.[1], к.мед.н., доцент, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3645-252X, e-mail: maximumdoroshenko@gmail.com

[1] Кафедра ортодонтії, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОКЛЮЗІЙНИХ ПАРАМЕТРІВ ТА ПОСТУРАЛЬНОГО БАЛАНСУ У ДІТЕЙ ІЗ САГІТАЛЬНИМИ АНОМАЛІЯМИ ПРИКУСУ: ПРОСПЕКТИВНЕ КОГОРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ключові слова: оклюзія зубних рядів, постуральний баланс, дистальна оклюзія, мезіальна оклюзія, діти, підлітки, бароподометрія.

Вступ. Оклюзія зубних рядів є важливим функціональним компонентом зубо-щелепної системи та розглядається як частина єдиного біомеханічного ланцюга, що поєднує краніо-мандибулярний комплекс, м'язово-фасціальні структури та систему постурального контролю. У дітей та підлітків у період активного росту порушення оклюзійних співвідношень можуть супроводжуватися адаптаційними змінами положення голови, шийного відділу хребта та параметрів статичного і динамічного постурального балансу.

Мета. Оцінити взаємозв'язок між параметрами оклюзії та показниками статичного і динамічного постурального балансу у ортодонтичних пацієнтів дитячого та підліткового віку з різними типами сагітальних аномалій прикусу.

Матеріали та методи. Проведено проспективне когортне дослідження за участю 220 пацієнтів віком 9–18 років. Сформовано дві дослідні групи: I група (n=144) – пацієнти з дистальною оклюзією (Class II/1, n=80; Class II/2, n=64); II група (n=56) – пацієнти з мезіальною оклюзією (Class III). Контрольна група включала 20 практично здорових дітей без ортодонтичної патології. Постуральний баланс оцінювали методами статичної та динамічної бароподометрії з визначенням параметрів центру тиску, площі коливань, розподілу підошовного навантаження, а також показників сагітальної та фронтальної асиметрії хребта.

Результати. У пацієнтів із дистальною оклюзією (Class II/1) виявлено найбільш виражені порушення постурального балансу: сагітальна асиметрія

хребта 3,2 ± 1,1 мм ($p<0,001$ порівняно з контролем), фронтальна асиметрія 2,7 ± 0,9 мм, збільшення поперекового лордозу до 38,5 ± 5,2° та зміщення навантаження на передню частину стопи (58,2 ± 6,3%). У пацієнтів із мезіальною оклюзією спостерігалися менш виражені, але достовірні зміни ($p<0,05–0,01$), зокрема асиметрія розподілу навантаження на стопи та збільшення нахилу голови. Динамічні показники засвідчили більші коливання центру маси та сагітальну нестійкість у пацієнтів із дистальною оклюзією. Кореляційний аналіз виявив помірний зв'язок між типом сагітальної оклюзії та показниками постуральної стабільності ($r = 0,42–0,53$, $p<0,05$).

Висновки. Виявлено статистично значущий взаємозв'язок між типом сагітальної оклюзії та статичними і динамічними показниками постурального балансу у дітей та підлітків. Дистальна оклюзія асоціюється з більш вираженими порушеннями постуральної стабільності та зміщенням центру тиску вперед, тоді як мезіальна оклюзія характеризується переважанням асиметричних змін. Отримані результати обґрунтовують доцільність міждисциплінарного підходу в ортодонтичному лікуванні дітей та підлітків з урахуванням параметрів постурального балансу.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є проведення довготривалих проспективних досліджень для оцінки динаміки постуральних змін у процесі ортодонтичного лікування та після його завершення, а також розробка персоналізованих алгоритмів реабілітації з урахуванням постуральних особливостей пацієнтів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Perinetti, G., Contardo, L., & Silvestrini-Biavati, A. (2021). Dental occlusion and body posture: current evidence and clinical implications. Journal of Oral Rehabilitation, 48(6), 649–657.
2. Michelotti, A., & Iodice, G. (2021). The role of occlusion in posture and movement disorders. Journal of Oral Rehabilitation, 48(5), 521–528.
3. Cuccia, A. M., & Caradonna, C. (2021). The relationship between the stomatognathic system and body posture: a systematic review. European Journal of Orthodontics, 43(3), 259–271.
4. Lippold, C., & van den Bos, L. (2022). Sagittal malocclusion and head posture in growing patients. Orthodontics & Craniofacial Research, 25(1), 22–30.
5. De Giorgi, I., Segatto, E., Farronato, G., et al. (2023). Dynamic baropodometry in orthodontic patients. Sensors, 23(7), 3432.

Дорошенко О. М.[1], д.мед.н., професор
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8859-3610, e-mail: durektsiya_is@ukr.net

Шепелинський О. В.[1], аспірант,
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0143-2353, e-mail: doc_tor_77@ukr.net

Біда В. І.[1], д.мед.н., професор, завдувач кафедри
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1786-2032, e-mail: vitaliy_bida@ukr.net

Дорошенко М. В.[1], к.мед.н., доцент ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3645-252X, e-mail: maximumdoroshenko@gmail.com

Леоненко П. В.[1], д.мед.н., професор
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7145-8260, e-mail: p.leonenko@gmail.com

Омельяненко О. А.[1], к.мед.н., доцент
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3989-2160, e-mail: 32zyba@ukr.net

[1] Кафедра ортопедичної стоматології, цифрових технологій та імплантології, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

[2] Кафедра ортодонтії, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

ВІКОВА ДИНАМІКА МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ ПРИ ПОВНІЙ ВТРАТІ ЗУБІВ

Ключові слова: повна втрата зубів, атрофія альвеолярного відростка, кісткова щільність, КПКТ, аксіографія, жувальна ефективність.

Вступ. Повна втрата зубів (ПВЗ) є значною глобальною проблемою охорони здоров'я, що супроводжується не лише морфологічними змінами щелеп, але й системними функціональними порушеннями жувального апарату. Поширеність повної адентії досягає 23% у віковій групі 60+ років [1, 2]. Незважаючи на актуальність, комплексна оцінка вікової динаміки морфо-функціональних змін в українській популяції залишається недостатньо вивченою.

Мета. Дослідити вікову динаміку морфо-функціональних порушень жувального апарату у пацієнтів із повною адентією для встановлення закономірностей їх прогресування.

Матеріали та методи. Обстежено 244 пацієнти з ПВЗ (94 чоловіки, 150 жінок), розподілених на чотири вікові групи: I (25–44 роки, n=21), II (44–60,

n=72), III (60–75, n=104), IV (75–90, n=47). Використано комплекс методів: клінічний огляд, визначення типів атрофії за Шредером та Келлером, КПКТ (Planmeca ProMax 3D Mid) для морфометрії, аксіографію (Zebris JMA), оклюзіографію (T-Scan III). Статистичний аналіз виконано у Statistica 10.0 (ANOVA, критерій χZ, $p < 0,05$).

Результати. Виявлено прогресуюче погіршення всіх показників із віком. Захворювання пародонта були основною причиною ПВЗ (59,4%), переважаючи у чоловіків (68,8%). Частка несприятливого III типу атрофії за Шредером зросла від 0,0% у групі I до 32,3% у групі IV. За даними КПКТ, щільність кістки верхньої щелепи знизилась з 920±150 HU (група I) до 450±200 HU (група IV), а частка типів D3-D4 досягла 80,6% у старшій групі. Аксіографія показала зменшення максимального відкривання рота з 42,5±3,5 мм до 32,0±2,5 мм та зростання індексу девіації в 3,9 раза. Оклюзіографія зафіксувала критичне зниження максимальної сили тиску до 50±20 Н у групі IV (8,3% від норми) та збільшення часу оклюзійних контактів у 6 разів.

Висновки. У пацієнтів із ПВЗ виявлено виражену вікову динаміку морфо-функціональних порушень із прогресуючим погіршенням усіх досліджених показників. Отримані дані обґрунтовують необхідність раннього виявлення та індивідуалізованого підходу до ортопедичної реабілітації.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є проведення мультицентрових проспективних досліджень для розробки персоналізованих алгоритмів планування протезування з урахуванням вікових особливостей, стану кісткової тканини та типу протезного ложа.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Peres, M. A., Daly, B., Guarnizo-Herreño, C. C., Benzian, H., & Watt, R. G. (2020). Oral diseases: a global public health challenge – Authors' reply. The Lancet, 395(10219), 186–187. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32997-6
2. Kassebaum, N. J., Smith, A. G. C., Bernabé, E., Fleming, T. D., & Vos, T. (2017). Global, regional, and national prevalence and incidence for oral conditions for 195 countries, 1990-2015. Journal of Dental Research, 96(4), 380–387. https://doi.org/10.1177/0022034517693566

3. Lee, C. H., Kim, S., Park, J. M., Lim, S., & Lim, H. P. (2021). Evaluation of alveolar bone resorption patterns in edentulous patients using cone-beam computed tomography: a retrospective study. Journal of Prosthetic Dentistry, 125(3), 477–484. https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2020.07.016
4. Roldan-Casas, G., Roldan-Casas, P., Velasquez-Orozco, B., & Torres-Lagares, D. (2020). Bone quality and quantity in the maxilla and mandible: a systematic review for dental implant planning. Clinical Oral Implants Research, 31(10), 1001–1012. https://doi.org/10.1111/clr.13524
5. Cooper, L. F., & Shirazi, S. (2022). Osseointegration—the biological reality of successful dental implant therapy: a narrative review. Frontiers of Oral and Maxillofacial Medicine, 4, 1–11. https://doi.org/10.21037/fomm-21-77

Дрогомирецька М. С.[1], д.мед.н., професор, завідувачка кафедри,

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5646-8791, e-mail: dr.myroslava@gmail.com

Кірюк М. О.[1], аспірант,

ORCID: https://orcid.org/0009-0001-1971-0593, e-mail: dr.kiriuk@gmail.com

[1] Кафедра ортодонтії, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

ПАТОЛОГІЯ ПРИКУСУ ТА ДИНАМІЧНОЇ ОКЛЮЗІЇ У ЖІНОК ІЗ ДИСФУНКЦІЄЮ СНЩС: РОЛЬ ВІКУ ТА ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСУ

Ключові слова: дисфункційно-больовий синдром скронево-нижньощелепного суглоба, патології прикусу, динамічна оклюзія, гормональні розлади, вікові зміни, менопауза.

Вступ. Дисфункційно-больовий синдром скронево-нижньощелепного суглоба (ДБС СНЩС) є поширеним багатофакторним розладом, що значно погіршує якість життя пацієнтів. Виражена гендерна асиметрія (переважання жінок) вказує на важливу роль гормональних змін у патогенезі цього синдрому. Водночас локальні фактори, зокрема патологія прикусу та порушення динамічної оклюзії, створюють морфологічне підґрунтя для розвитку дисфункції. Взаємозв'язок між системними (вік, гормональний статус) та місцевими (оклюзійні порушення) чинниками залишається недостатньо вивченим, що обґрунтовує актуальність даного дослідження.

Мета. Визначити роль патологій прикусу та порушень динамічної оклюзії у патогенезі дисфункційно-больового синдрому скронево-нижньощелепного суглоба у жінок з урахуванням взаємозв'язку їхнього віку та гормонального статусу.

Матеріали та методи. Проведено обсерваційне когортне дослідження за участю 207 пацієнток із діагностованим ДБС СНЩС (критерії DC/TMD). Пацієнток розподілено на дві групи: основну (n=119) – жінки з підтвердженими гормональними розладами, та групу порівняння (n=88) – без гормональних порушень. Обидві групи були стратифіковані за віковими підгрупами: ранній репродуктивний (18–25 років), середній репродуктивний (26–35), пізній репродуктивний (36–40), пременопауза (41–45), менопауза (45–50) та постменопауза (50+). Проведено клінічне стоматологічне обстеження з оцінкою оклюзійних співвідношень, визначенням виду патології прикусу (дистальна,

мезіальна, глибокий, відкритий, перехресний прикус) та аналізом порушень динамічної оклюзії (іклове ведення, балансуючі та передчасні контакти). Статистичний аналіз виконано з використанням критерію хі-квадрат (χZ) та t-критерію Стьюдента, відмінності вважали значущими при $p < 0,05$.

Результати. В обох групах виявлено чітку вікову тенденцію до збільшення поширеності та тяжкості оклюзійних порушень. Найпоширенішими статичними аномаліями були дистальна оклюзія та глибокий прикус. В основній групі частка дистальної оклюзії зростала з 23,3–33,3% у репродуктивному віці до 42,9–47,1% у періоди менопаузи та постменопаузи.

Частка глибокого прикусу в основній групі збільшилась до 35,7% у постменопаузі. Відсоток пацієнток без патології прикусу в основній групі у постменопаузі становив 0%.

Аналіз динамічної оклюзії продемонстрував ще більш виражені зміни. Частота передчасних контактів в основній групі зростала з 38,1% у ранньому репродуктивному віці до 92,9% у постменопаузі ($p < 0,05$). Частота порушень іклового ведення збільшилась з 28,6% до 78,6%, а балансуючих контактів – з 19,0% до 64,3% відповідно.

Порівняльний аналіз виявив достовірно вищу частоту оклюзійних порушень в основній групі порівняно з групою порівняння, особливо у вікових підгрупах пременопаузи, менопаузи та постменопаузи. Зокрема, у постменопаузі частота передчасних контактів в основній групі становила 92,9% проти 83,3% у групі порівняння, а частота порушень іклового ведення – 78,6% проти 66,7% ($p < 0,05$). Це свідчить про обтяжливий вплив гормонального дефіциту на вікові деформації оклюзії.

Кореляційний аналіз підтвердив наявність зв'язку між гормональними порушеннями та частотою оклюзійних аномалій. Дефіцит естрогенів у періоди пременопаузи та менопаузи, ймовірно, прискорює зміни в кістковій тканині щелеп (остеопороз), сполучній тканині пародонту та капсульно-зв'язковому апараті СНЩС, що дестабілізує оклюзію та посилює клінічні прояви ДБС СНЩС.

Висновки.

1. Вік, гормональний статус та оклюзійні порушення є ключовими взаємопов'язаними чинниками, що впливають на стан жувальної системи у жінок із ДБС СНЩС.
2. Патологія прикусу (дистальна оклюзія, глибокий прикус) створює морфологічне підґрунтя, а порушення динамічної оклюзії (передчасні та балансуючі контакти, порушення іклового ведення) є безпосередніми

функціональними тригерами, що відіграють значну роль у виникненні та прогресуванні ДБС СНЩС.

3. Дефіцит естрогенів у періоди пременопаузи та менопаузи є обтяжливим фактором, що прискорює вікові оклюзійні зміни та посилює клінічні прояви синдрому, що підтверджується достовірно вищою частотою порушень в основній групі.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є розробка комплексних міждисциплінарних алгоритмів діагностики та лікування пацієнток із ДБС СНЩС із обов'язковим урахуванням гормонального статусу, а також вивчення ефективності замісної гормональної терапії у комплексному лікуванні оклюзійних порушень для запобігання прогресуванню дисфункції.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kapos, F. P., Exposto, F. G., Oyarzo, J. F., & Durham, J. (2020). Temporomandibular disorders: A review of current concepts in aetiology, diagnosis and management. Oral Surgery, 13(4), 321–334. https://doi.org/10.1111/ors.12473
2. Leucuța, D.-C., Anton, D., & Almășan, O. (2024). Estrogen Hormones' Implications on the Physiopathology of Temporomandibular Dysfunction. Journal of Clinical Medicine, 13(15), 4406. https://doi.org/10.3390/jcm13154406
4. Okeson, J. P. (2022). New curriculum standards for teaching temporomandibular disorders in dental schools: A commentary. Journal of the American Dental Association, 153(3), 226–227. https://doi.org/10.1016/j.adaj.2021.11.013
5. Guo, D., Gao, J., Qin, W., Wang, X., Guo, S., Jin, Z., & Wang, M. (2025). Correlation of Occlusion Asymmetry and Temporomandibular Disorders: A Cross-Sectional Study. International Dental Journal, 75(3), 2053–2061. https://doi.org/10.1016/j.identj.2025.01.003
6. Pascu, L., Haiduc, R.-S., Almășan, O., & Leucuța, D.-C. (2025). Occlusion and Temporomandibular Disorders: A Scoping Review. Medicina, 61(5), 791. https://doi.org/10.3390/medicina61050791

Тхі Тхао ЗИОНГ

Харківський національний медичний університет, м. Харків

e-mail: ttzyonh.3m21@knmu.edu.ua

Науковий керівник: **Ольга Леонідівна САДОВЕНКО**, к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет, м. Харків

e-mail: ol.sadovenko@knmu.edu.ua

СПІЛЬНІ ЛАНКИ ПАТОГЕНЕЗУ АГ ТА ХОЗЛ

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, артеріальна гіпертензія

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) належить до провідних причин захворюваності у світі, що зумовлює підвищену увагу до вивчення особливостей його перебігу та ускладнень. Важливою клінічною характеристикою цього захворювання є часте поєднання з іншими патологічними станами, які суттєво впливають на прогноз і якість життя пацієнтів.

ХОЗЛ часто поєднується з такими супутніми захворюваннями: тривожність, депресія, рак легень, захворювання периферичних судин, остеопороз. Однак провідне місце у структурі коморбідності займають серцево-судинні захворювання: гіпертонічна хвороба (АГ), ішемічна хвороба серця та серцева недостатність [1]. Таке поєднання зумовлене спільними етіологічними чинниками та патогенетичними механізмами.

За даними різних досліджень, поєднання ХОЗЛ із артеріальною гіпертензією може спостерігатися у до 70% випадків [2]. Така висока цифра обумовлює актуальність роботи, що полягає в необхідності поглибленого вивчення взаємозв’язків між ХОЗЛ та АГ, для оптимізації діагностики та підвищенню ефективності лікування пацієнтів із поєднаною патологією.

Мета роботи. Дослідити спільні ланки патогенезу хронічного обструктивного захворювання легень та артеріальної гіпертензії.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети проведено аналіз сучасних наукових джерел, присвячених даній проблематиці.

Результати. Одним з найпоширеніших коморбідних станів при ХОЗЛ є артеріальна гіпертензія, яка суттєво впливає на прогноз захворювання. У таких пацієнтів часто виявляють діастолічну дисфункцію шлуночків із тенденцією до подальшого розвитку систолічних порушень, що погіршує перебіг хвороби [1].

Системне запалення. Локальне запалення при ХОЗЛ має тенденцію до переходу на системний рівень. Це супроводжується підвищенням концентрації прозапальних медіаторів, зокрема TNF-α, IL-6 та С-реактивного протеїну (CRP), що сприяє розвитку ендотеліальної дисфункції та прогресуванню артеріальної гіпертензії. Існує прямий взаємозв'язок між рівнем артеріального тиску (АТ), індексом маси тіла та концентрацією CRP, що підтверджує значення системного запалення у формуванні як ХОЗЛ, так і супутньої гіпертензії [3]. Серед пацієнтів зі зниженими показниками функції зовнішнього дихання артеріальна гіпертензія виявляється у третини випадків.

Таким чином, у пацієнтів із ХОЗЛ формуються патогенетично обґрунтовані передумови високого серцево-судинного ризику, що зумовлено як поширеністю коморбідної патології, так і змінами функції зовнішнього дихання та активацією запальних маркерів.

Оксидативний стрес [1, 4]. Однією з ключових ланок патогенезу є оксидативний стрес, що виникає внаслідок надлишкового утворення вільних радикалів під впливом екзогенних чинників та хронічного запалення. Це призводить до пошкодження як легеневої тканини, так і судинної стінки.

Порушення обміну біологічно активних речовин — гістаміну, серотоніну, катехоламінів, кінінів, простагландинів, лейкотрієнів — на тлі гіпоксії та запальної реакції сприяє змінам системного АТ [4]. Гістамін і кінінова система підвищують проникність судинної стінки, а при тривалому перебігу процесу сприяють розвитку набряку та порушенню мікроциркуляції. У відповідь на хронічну гіпоксію зростає рівень катехоламінів і серотоніну, що зумовлює вазоконстрикцію, підвищення частоти серцевих скорочень і, як наслідок, підвищення артеріального тиску. Дисбаланс простагландинів і лейкотрієнів, у свою чергу, підтримує тривалий судинний спазм і сприяє ремоделюванню судинної стінки.

Персистуюче запалення разом із оксидативним стресом є підґрунтям розвитку ендотеліальної дисфункції, яка формується вже на ранніх стадіях ХОЗЛ. Зниження біодоступності оксиду азоту — основного вазодилятатора —

призводить до вазоконстрикції та підвищення АТ. Оскільки ендотелій розташований на межі між кров'ю та бронхоальвеолярним середовищем, він є особливо чутливим до дії ушкоджувальних чинників. Ураження ендотелію запускає каскад судинних змін, що підвищує ризик розвитку серцево-судинних ускладнень порівняно із загальною популяцією.

Нейрогуморальна регуляція. Хронічна гіпоксія та гіперкапнія [1, 3] активують симпато-адреналову систему, що призводить до підвищення частоти серцевих скорочень і периферичного судинного опору. Одночасно відбувається активація ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, що сприяє затримці рідини та вазоконстрикції. Ці компенсаторні реакції, спрямовані на підтримання оксигенації тканин, з часом набувають патологічного характеру і сприяють формуванню гіпертензії.

Ризик розвитку артеріальної гіпертензії у пацієнтів із ХОЗЛ зростає не лише з віком, але й із прогресуванням бронхолегеневої патології, що супроводжується структурними та функціональними змінами дихальної системи [5].

Висновки. Хронічне обструктивне захворювання легень та артеріальна гіпертензія є взаємопов'язаними патологічними станами, поєднання яких зумовлене наявністю спільних етіологічних чинників і патогенетичних механізмів. Провідними ланками, що об'єднують ці захворювання, є хронічне системне запалення, оксидативний стрес й ендотеліальна дисфункція.

Запальний процес у дихальних шляхах при ХОЗЛ характеризується гіперреактивностю на тривалий вплив подразнювальних чинників. Важливу роль у прогресії патологічного процесу відіграють оксидативний стрес та дисбаланс протеїназ, які посилюють ушкодження легеневої тканини та судин. Тривалий вплив гіпоксії та запальних медіаторів спричиняє дисбаланс біологічно активних речовин, що регулюють судинний тонус, призводячи до підвищення периферичного судинного опору та формування артеріальної гіпертензії. Водночас активація симпато-адреналової та ренін-ангіотензин-альдостеронової систем посилює гемодинамічні порушення і сприяє ремоделюванню судин.

Наявність коморбідної артеріальної гіпертензії у пацієнтів із ХОЗЛ асоціюється з більш тяжким перебігом основного захворювання, підвищенням ризику серцево-судинних ускладнень і погіршенням прогнозу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2025). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2026 report).
2. Хронічне обструктивне захворювання легень: клінічна настанова, заснована на доказах. (2024). Київ: ДП «Державний експертний центр МОЗ України».
3. Mahato, B., Nigoskar, S., Lakshmi, L. J., & Zephy, D. (2024). Factors influencing prevalence, C-reactive protein levels, and lymphocyte counts in chronic obstructive pulmonary disease patients with metabolic syndrome. Cureus, 16(8), e68122.
4. Kyrychenko, N. M., Psarova, V. H., & Dudchenko, I. O. (2024). Arterialna hipertenziia: Navchalnyi posibnyk. Sumy: Sumy State University.
5. Karnati, S., et al. (2021). Chronic obstructive pulmonary disease and the cardiovascular system: Vascular repair and regeneration as a therapeutic target. Frontiers in Cardiovascular Medicine, 8, 649512.

Ігор ПАЛИВОДА канд. мед. наук, доцент

Кафедра ортопедичної стоматології, цифрових технологій та імплантології,
Національний університет охорони здоров'я України
імені П. Л. Шупика, м.Київ
e-mail: dr.igorstom@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-2578-5444

Андрій РОМАНКО аспірант

Кафедра ортопедичної стоматології, цифрових технологій та імплантології,
Національний університет охорони здоров'я України
імені П. Л. Шупика, м. Київ
e-mail: romaruk1992@gmail.com
ORCID: 0009-0004-0269-9799

ПОСТЕКСТРАКЦІЙНІ ЗМІНИ В ДІЛЯНЦІ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ ТА ЇХ РОЛЬ В ПРОГНОЗУВАННІ РЕЗУЛЬТАТІВ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ

Ключові слова: дентальна імплантація, рецесія ясен, постекстракційні зміни.

Вступ. Після видалення зуба відбувається прогресуюча резорбція альвеолярної кістки та зменшення об'єму і якості м'яких тканин, що ускладнює досягнення стабільних функціональних та естетичних результатів імплантаційного лікування. Постекстракційні зміни кістки і м'яких тканин у ділянці дефектів зубних рядів суттєво впливають на можливості та прогноз дентальної імплантації. Актуальність дослідження рецесії слизової оболонки навколо дентальних імплантатів набула нового значення після прийняття міжнародної Класифікації захворювань пародонту та періімплантних тканин (EFP & AAP World Workshop, 2017). Вперше в історії професійної спільноти періімплантні стани були виділені в окрему групу (IV категорія), що підкреслює складність та специфіку біологічних процесів навколо штучних опор.

Мета дослідження. Підвищення ефективності дентальної імплантації та її прогнозу шляхом вивчення, аналізу та узагальнення сучасних наукових даних щодо характеру і динаміки постекстракційних змін, їх впливу на вибір тактики лікування та ризики розвитку ускладнень.

Матеріали та методи. Для досягнення мети, було здійснено систематичний огляд наукової літератури, зокрема оцінка клінічних досліджень, публікацій та рекомендацій, опублікованих протягом останніх 10 років (2016–2026). Аналіз базувався на даних електронних ресурсів та літературних джерел PubMed (MEDLINE), Scopus, Web of Science, Google Scholar та Cochrane Central Register of Controlled Trials.

Результати. Ортопедична стоматологія займає провідне місце у системі сучасного комплексного лікування пацієнтів із дефектами зубних рядів. Протягом останніх десятиліть у галузі ортопедичної стоматології відбулися істотні зміни, зумовлені впровадженням цифрових технологій, новітніх матеріалів, адгезивних систем та, зокрема, дентальної імплантації [1,2,3].

Дентальна імплантація розглядається як оптимальний метод відновлення цілісності зубного ряду. Водночас її проведення часто ускладнюється наявністю постекстракційних змін в ділянці видаленого зуба, у вигляді дефіциту кісткової тканини – втрата горизонтального об'єму кістки на 29-63%, вертикального об'єму – на 11-22% за перші 6 місяців після видалення зуба. Одночасно в переважній більшості випадків маємо і дефіцит м'яких тканин – зменшення об'єму прикріплених кератинізованих ясен [4,5,6].

Згідно з отриманими даними, для встановлення дентального імплантату потрібні певні клінічні умови: товщина щічної кістки ▪ 1.5 мм та ▪ 1мм язиково чи піднебінно; також вкрай важливим є наявність прикріплених кератинізованих ясен ▪ 4мм [7,8,9]. Саме тому в більшості випадків дентальна імплантація вимагає ретельного планування та використання додаткових хірургічних чи ортопедичних заходів для збереження та відновлення анатомічних структур імплантаційного ложа.

Усе це призводить до використання великої кількості різних аугментаційних методик періімплантатних тканин – консервації лунки, направленої кісткової регенерації (НКР), створення зони прикріплених кератинізованих ясен [10,11], які часто є травматичними та не завжди прогнозованими. Отримані результати підкреслюють важливість раннього прогнозування морфологічних змін після екстракції зубів та обґрунтовують необхідність застосування методик, спрямованих на збереження анатомії альвеолярного відростка для підвищення передбачуваності та довготривалої успішності дентальної імплантації.

Висновки. Отже, атрофія альвеолярного відростка після видалення зуба, має нерівномірний характер у різних анатомічних ділянках щелеп і залежить від сукупності етіологічних та патогенетичних чинників. Зазначені зміни

обумовлюють необхідність проведення аугментації альвеолярного відростка з метою створення оптимальних умов для подальшої дентальної імплантації. Слід зазначити, що існуючі методи збереження об'єму альвеолярного відростка не забезпечують повну відсутність втрати кістки та об'єму м'яких тканин.

Перспективи подальших досліджень. Різноманітність підходів і методик проведення аугментації свідчить про відсутність єдиного загальноприйнятого оптимального методу профілактики втрати періімплантатних тканин. Отже, триває пошук методик, які дозволяють зберегти анатомію та об'єм тканин, як після видалення зуба, так і після дентальної імплантації, що зумовлює актуальність подальших наукових досліджень у цьому напрямку.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Duong, H. Y., Roccuzzo, A., Stähli, A., Salvi, G. E., Lang, N. P., & Sculean, A. (2022). Oral health-related quality of life of patients rehabilitated with fixed and removable implant-supported dental prostheses. Periodontology 2000, 88(1), 201–237. https://doi.org/10.1111/prd.12419.
2. Wang, J., Wang, B., Liu, Y. Y., Luo, Y. L., Wu, Y. Y., Xiang, L., Yang, X. M., Qu, Y. L., Tian, T. R., & Man, Y. (2024). Recent Advances in Digital Technology in Implant Dentistry. Journal of dental research, 103(8), 787–799. https://doi.org/10.1177/00220345241253794.
3. Бурлик, В. Й., & Біда, В. І. (2025). Часткова втрата зубів: етіологічні аспекти та значення в плануванні дентальної імплантації. Клінічна Стоматологія, (2), 53–59. https://doi.org/10.11603/2311-9624.2025.2.15539.
4. Tan, W. L., Wong, T. L., Wong, M. C., & Lang, N. P. (2012). A systematic review of post-extractional alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. Clinical oral implants research, 23 Suppl 5, 1–21. https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2011.02375.x.
5. Lai, S. Y., & Hou, J. X. (2020). [Progress in the application of alveolar ridge preservation at extraction sites in non-periodontitis and periodontitis patients]. Zhonghua kou qiang yi xue za zhi = Zhonghua kouqiang yixue zazhi = Chinese journal of stomatology, 55(4), 266–270. https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112144-20190718-00283.

6. Kolesnichenko, M. (2022). Features of reparative osteoregeneration after teeth extraction, methods of replacement of bone tissue defect of the jaws (literature review). Ukrainian Dental Almanac, (4), 30-35. https://doi.org/10.31718/2409-0255.4.2022.05.
7. Jensen, S. S., Aghaloo, T., Jung, R. E., Bertl, K., Buser, D., Chappuis, V., de Stavola, L., Monje, A., Pispero, A., Roccuzzo, A., Shahdad, S., Stefanini, M., Tavelli, L., Wang, H. L., & Zucchelli, G. (2023). Group 1 ITI Consensus Report: The role of bone dimensions and soft tissue augmentation procedures on the stability of clinical, radiographic, and patient-reported outcomes of implant treatment. Clinical oral implants research, 34 Suppl 26, 43–49. https://doi.org/10.1111/clr.14154.
8. Zheng, Z., Ao, X., Xie, P., Jiang, F., & Chen, W. (2021). The biological width around implant. Journal of prosthodontic research, 65(1), 11–18. https://doi.org/10.2186/jpr.JPOR_2019_356 .
9. Perussolo, J., Souza, A. B., Matarazzo, F., Oliveira, R. P., & Araújo, M. G. (2018). Influence of the keratinized mucosa on the stability of peri-implant tissues and brushing discomfort: A 4-year follow-up study. Clinical oral implants research, 29(12), 1177–1185. https://doi.org/10.1111/clr.13381.
10. Marzadori, M., Stefanini, M., Mazzotti, C., Ganz, S., Sharma, P. and Zucchelli, G. (2018), Soft-tissue augmentation procedures in edentulous esthetic areas. Periodontol 2000, 77: 111-122. https://doi.org/10.1111/prd.12210.
11. Avila-Ortiz G, Chambrone L, Vignoletti F. Effect of alveolar ridge preservation interventions following tooth extraction: A systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol. 2019 Jun;46 Suppl 21:195-223. doi: 10.1111/jcpe.13057. Erratum in: J Clin Periodontol. 2020 Jan;47(1):129. doi: 10.1111/jcpe.13212. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30623987/

Анастасія ГОРОВА, канд. мед. наук, доцент

Харківський національний медичний університет, м. Харків

e-mail: ayamelenevych@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0265-8474

ПРОГНОСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ШКАЛИ RADAR ЯК ЕФЕКТИВНОГО ІНСТРУМЕНТА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ПРИЙНЯТТЯ КЛІНІЧНИХ РІШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, шкала RADAR, клінічний контроль, загострення, прогнозування перебігу, персоналізоване лікування.

Вступ. Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) характеризується гетерогенністю перебігу, що потребує надійних інструментів динамічної оцінки стану пацієнта. Звіт Глобальної ініціативи з ХОЗЛ (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease — GOLD) за 2026 рік переосмислює терапевтичні цілі, спрямовуючи їх на досягнення «стану низької активності захворювання» з пріоритетом контролю симптомів і запобігання прогресуванню [1, 2]. Нещодавно розроблена шкала RADAR (Rescue medication, Acute exacerbations, Dyspnea, physical Activity, and Risk) є перспективним інструментом стратифікації ризику та моніторингу пацієнтів із ХОЗЛ у клінічній практиці.

Мета. Проаналізувати прогностичний потенціал шкали RADAR щодо ризику несприятливих клінічних наслідків та її практичну цінність для моніторингу і прийняття клінічних рішень у пацієнтів із ХОЗЛ. Для досягнення мети проведено пошук літератури у базах даних PubMed та ScienceDirect за 2022–2026 роки, аналіз та узагальнення отриманих даних з урахуванням власного досвіду автора.

Результати. Шкала RADAR є кількісним інструментом оцінки клінічного контролю ХОЗЛ із діапазоном балів від 0 до 8, що розраховується на основі чотирьох клінічних доменів: використання рятувальних бронходилататорів ≥ 3 разів на тиждень (3 бали), наявності одного або більше помірних чи тяжких

загострень впродовж останніх 3 місяців (2 бали), рівня задишки ≥ 2 за модифікованою шкалою задишки медичної дослідницької ради (Modified Medical Research Council Dyspnea Scale —mMRC) (2 бали) та самостійної ходьби менше 30 хвилин на добу (1 бал) [4]. Шкала RADAR є похідною від Опитувальника клінічного контролю ХОЗЛ (Clinical COPD Questionnaire — CCQ) і була розроблена з метою спрощення та полегшення застосування концепції клінічного контролю в практичній медицині.

У проспективному 12-місячному дослідженні (n = 265, стабільний ХОЗЛ) контроль захворювання оцінювали через 3 місяці за шкалою RADAR. Первинною кінцевою точкою була сукупна подія: екстрений візит, госпіталізація з приводу ХОЗЛ або смерть від будь-якої причини; вторинною — бал за Тестом оцінки ХОЗЛ (COPD Assessment Test — CAT) через 12 місяців. Пацієнти були стратифіковані на три рівні контролю: добрий (0–1 бал), частковий (2–3 бали) та поганий (≥ 4 бали). Час до першої сукупної події суттєво різнився між групами ($p < 0,001$), а шкала RADAR залишалася незалежним предиктором після корекції. Серед пацієнтів із балом RADAR 0–1 96,5% відповідали критеріям контролю за CCQ, тоді як жоден із балом ≥ 4 не був класифікований як контрольований. Шкала RADAR продемонструвала сильну кореляцію з балом CAT та помірну — із об'ємом форсованого видиху за 1-шу секунду, що свідчить про те, що вона може слугувати цінним інструментом стратифікації ризику, моніторингу захворювання та прийняття терапевтичних рішень [4].

У дослідженні SIMPLIFY (n = 988, первинна ланка) клінічний контроль ХОЗЛ оцінювався за шкалою RADAR, а детермінанти поганого контролю визначалися за допомогою логістичної регресії та машинного навчання (Random Forest із SHAP-аналізом) [5]. Шкала RADAR також застосовувалася в аудиті EPOCONSUL і рекомендована іспанськими настановами з ХОЗЛ як інструмент оцінки клінічного впливу та стабільності захворювання [6].

Суттєвою практичною перевагою шкали RADAR є її простота: вона не потребує спеціального обладнання, а всі чотири компоненти можуть бути швидко отримані під час стандартного амбулаторного візиту. Це узгоджується з концепцією GOLD 2026, яка наголошує на індивідуалізованому та проактивному підході до ведення ХОЗЛ, спрямованому на контроль активності захворювання, запобігання загостренням та покращення довгострокових результатів.

Висновки. Шкала RADAR є валідованим інструментом контролю ХОЗЛ, що прогнозує ризик госпіталізації, екстрених звернень і смертності. Трирівнева

стратифікація (добрий, частковий, поганий контроль) дозволяє індивідуалізувати та своєчасно інтенсифікувати терапію. Впровадження шкали в рутинну практику сприятиме реалізації парадигми GOLD-2026 щодо проактивного персоналізованого ведення пацієнтів із ХОЗЛ.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним напрямом є вивчення прогностичної цінності шкали RADAR у фенотипових підгрупах ХОЗЛ у поєднанні з біомаркерами запалення та даними КТ грудної клітки для побудови комплексних предиктивних моделей персоналізованого лікування.

Конфлікт інтересів. Відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 2026 GOLD Report. (2025). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD. Retrieved from https://goldcopd.org/2026-gold-report/
2. Hillas, G., Gogali, A., Loukides, S., & Kostikas, K. (2026). GOLD 2026 Report: What is New and What is Noteworthy for the Practicing Clinician. COPD, 23(1), 2622744.
3. Soler-Cataluña, J. J., Villagrasa, M., Catalán, P., Alcázar-Navarrete, B., Calle Rubio, M., & Miravitlles, M. (2026). Risk validation of a new quantitative score for clinical control of chronic obstructive pulmonary disease: The RADAR score. Archivos de bronconeumologia, 62(1), 28–34.
4. Calle Rubio, M., Esmaili, S., Rodríguez Hermosa, J. L., Esmaili, I., Sanz, M. C. A., Doria Carlin, N., Ekech Mesa, E., González Álvarez, M., Privado Martínez, P., Serrano López De Las Hazas, A., Artica García, J., Marín Becerra, M. T., Sánchez-Del Hoyo, R., & Montenegro, M. (2026). Determinants and Phenotypes of Poorly Controlled COPD Using the RADAR Score: A Cohort in Real-World Primary Care. Journal of clinical medicine, 15(3), 1283.
5. Calle Rubio, M., Miravitlles, M., López-Campos, J. L., Soler-Cataluña, J. J., Alcázar-Navarrete, B., Fuentes Ferrer, M. E., & Rodríguez Hermosa, J. L. (2025). Cardiopulmonary risk in the COPD patient: the EPOCONSUL audit. Scientific reports, 15(1), 40213.

Олександр ПИВОВАРОВ, канд.мед.наук
Харківський національний медичний університет, Харків
e-mail: ov.pyvovarov@knmu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-6062-9949

ОЦІНКА ІНТЕРЕСУ ДО ПРЕПАРАТІВ ГРУПИ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, бета-адреноблокатори, рівень інтересу, пошукова система Google.

Вступ. Згідно рекомендацій ВООЗ щодо лікування артеріальної гіпертензії у дорослих наведено рекомендації з використання бета-адреноблокаторів [1]. Бісопролол, селективний бета-адреноблокатор, широко застосовується для лікування артеріальної гіпертензії (АГ) та серцево-судинних захворювань [2]. Пошук нових підходів до оцінки інформаційних даних та прогнозування в системі охорони здоров'я є актуальним завданням. Використання технології Google Trends може бути додатковим інструментом для посилення точності прогнозів.

Мета. Оцінити рівень інтересу до бета-адреноблокаторів з використанням сучасних технологій Google.

Матеріали та методи. Для оцінки інтересу до бета-адреноблокаторів в Україні та світі використано технологію Google Trends, проаналізовано активність користувачів Google з 2004 року. Google Trends [3] – це сучасна технологія, яка використовується для дослідження закономірностей пошукових запитів користувачів Google та дозволяє науковцям отримувати для аналізу кількісні та якісні дані щодо рівня та напряму інтересу людей, визначати тенденції в різних регіонах світу протягом заданого періоду часу, використовуючи статистику питань у відкритому інтернет-пошуку

Результати. Наукове дослідження присвячено оцінці інтересу до бета-адреноблокаторів з використанням можливостей сучасної технології Google Trends [4]. Вирішення наукового завдання з оцінки рівня інтересу бета-аденоблокаторів у світі шляхом аналізу пошукових запитів в Google англійською мовою дозволило встановити, що кількість пошукових запитів щодо препаратів цієї групи постійно зростає, отже обрана наукова проблема є актуальною для подальшого дослідження.

Розв’язання завдання з оцінки рівня інтересу бета-адреноблокаторів у світі через аналіз пошукових запитів англійською мовою у Google підтвердило, зростання рівня інтересу, починаючи з 2004 року, коли зі встановленими 10 балами пошукової активності на початку вимірювання відбулось поступове зростання до 100 балів на кінець жовтня 2025 року.

Суттєве превалювання пошукового інтересу до бета-адреноблокатора бісопролола відбувалося у січні 2017 року. Щодо бета-адреноблокатора конкор, то спостерігається більш повільне зростання пошукового інтересу за період спостереження. Оцінка запитів користувачів Google з 2004 року засвідчила стабільне зростання інтересу до бета-адреноблокаторів при запитах окремих назв лікарських препаратів. Щодо пошуку безпосередньо терміну бета-адреноблокатор, то він є низьким і волатильним, з певним піком наприкінці 2025 року в Україні.

Висновки. Оцінка показників пошукової активності користувачів в Google показали тенденцію до зростання інтересу до бета-адреноблокаторів в різних країнах світу та Україні.

Перспективи подальших досліджень. Використання технології Google Trends для оцінки рівня зацікавленості лікарськими препаратами може бути додатковим інструментом для підвищення точності прогнозів, може бути застосований до визначення трендів щодо будь-яких інших лікарських препаратів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. World Health Organization (WHO). Hypertension [Інтернет]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension.
2. Lai K, Luo L, Kang T, Zhang F, Chen X. (2025) Real-world safety profile of bisoprolol: signal detection and demographic stratification using the FAERS database. Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol. 1–12. https:// DOI https://doi.org/10.1007/s00210-025-04650-6.
3. Як користуватися сервісом Google Trends? URL: https://adwservice.com.ua/uk/yak-korystuvatysya-servisom-google-trends.
4. Пивоваров О.В. (2026) Оцінка інтересу до лікарських препаратів на основі діючої речовини бісопролола з використанням пошукової системи Google Trends Ukrainian Scientific Medical Youth Journal 1(160):7-17. URL: https://mmj.nmuofficial.com/index.php/ journal/issue/view/69/160%20PDF. DOI.org/10.32345/USMYJ.1(160).2026.7-17.

Корнелія ДОРОГІЙ

здобувачка магістерського рівня вищої освіти
за спеціальністю Лікувальна справа
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: mf.dorohii.korneliia@student.uzhnu.edu.ua

ЗАСТОСУВАННЯ МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ У ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Ключові слова: мануальна терапія, опорно-руховий апарат, захворювання ОРА, реабілітація, больовий синдром.

Вступ. Захворювання опорно-рухового апарату (далі ОРА) є поширене у клінічній практиці та характеризується спектром патологічних змін у кістково-м’язовій системі, обмеженням рухливості.

Застосування мануальної терапії в рамках комплексної фізичної терапії є перспективним підходом. Вона ефективно поєднується з фізіотерапевтичними вправами (PSSE) та іншими методами консервативного лікування [1, с.80]. Т. Одинець, І. Захаров, О. Ванюк розкривають ефективність мануальної терапії у лікуванні сколіозу у підлітків. Авторами акцентується увага на мобілізаційних та м’яких техніках як методах, що дають можливість впливати на рухливість хребта, зниженню м’язового напруження, відновленню балансу м’язово-зв’язкового апарату. Поєднання мануальної терапії з традиційними засобами фізичної терапії має значний потенціал для підвищення ефективності лікування підлітків зі сколіозом.

С. Франк, М. Франк, Дж. Франк вивчено результати впливу мануальної терапії на больові синдроми внутрішніх органів тазу, які формують синдром хронічного тазового болю [2]. Дослідженнями встановлено, що методи мануальної терапії є ефективними не лише при патологіях хребта та суглобів, але й у лікуванні різних синдромів тазового болю, зумовлених неінфекційними захворюваннями органів малого таза, оскільки в багатьох випадках їх розвиток пов’язаний із функціональними блокуваннями у суглобах хребта.

Ураховуючи терапевтичний потенціал мануальної терапії та її вплив на різні патологічні стани, виникає необхідність у дослідженні її застосування в лікуванні захворювань опорно-рухового апарату.

Мета дослідження – розкрити ефективність застосування мануальної терапії у лікуванні захворювань опорно-рухового апарату та її вплив на відновлення рухової активності пацієнтів в умовах комплексного лікування.

Матеріали та методи: аналіз, синтез, узагальнення наукової літератури з проблеми дослідження, систематизація сучасних підходів із застосування мануальної терапії при захворюваннях ОРА.

Результати. Мануальна терапія – це система лікувальних підходів, що базується на дозованому механічному впливі рук на м'язи, суглоби та хребет пацієнта. Мета її полягає у відновленні стану опорно-рухового апарату шляхом усунення функціональних блоків, зменшення больового синдрому та покращення рухливості суглобів. Означений метод характеризується індивідуальним підходом з урахуванням особливостей клінічного стану пацієнта, рівня функціональних порушень та супутньої патології. Сферою застосування є лікування дегенеративно-дистрофічних змін хребта, функціональних блокад суглобів, м'язово-тонічних синдромів та інших порушень ОРА.

Відмітимо, що до основних елементів мануальної терапії належать: техніки м'якої мобілізації суглобів, високошвидкісні маніпуляції на хребті, методи постізометричної релаксації м'язів, розтягнення м'язово-фасціальних структур, а також робота з тригерними точками з метою зниження м'язової гіпертонії та відновлення нормального м'язового балансу.

В. Ярликова, В. Осіпов, В. Грушко зазначають, що масаж і мануальна терапія – це дві важливі техніки, які використовуються в медичній практиці для поліпшення здоров'я та благополуччя пацієнтів. Мануальний масаж охоплює широкий спектр технік, спрямованих на дозований вплив на м'які тканини організму з метою нормалізації їхнього функціонального стану, покращення крово- та лімфообігу, зменшення м'язової напруги та стимуляції відновлювальних процесів. До основних масажних прийомів належать погладжування (ковзання), розминання, вібраційні та перкусійні техніки, розтирання, а також мобілізація м'яких тканин.

Кожна з цих технік має специфічні фізіологічні ефекти та застосовується диференційовано залежно від клінічної мети, локалізації ураження та індивідуальних особливостей пацієнта. Так, погладжування сприяє розслабленню та покращенню мікроциркуляції, розминання – глибшому опрацюванню м'язових структур, а вібраційні та перкусійні прийоми стимулюють нервово-м'язову активність. Тривалість масажної процедури зазвичай варіюється в межах від 5 до 30 хвилин і визначається індивідуально з урахуванням типу масажу, стану пацієнта та поставлених терапевтичних завдань [3].

Розкриємо окремі методи мануальної терапії.

Мобілізація суглобів – метод впливу, що передбачає ритмічні, контрольовані рухи в межах фізіологічної амплітуди суглоба. Її основною метою є відновлення нормальної рухливості суглобових структур, зменшення больових відчуттів.

Маніпуляції з хребтом – короткі, швидкі та контрольовані рухи з метою відновлення нормального положення суглобових поверхонь хребта. Вони сприяють усуненню функціональних блоків, покращенню нервово-м’язової регуляції.

М’язово-фасціальні техніки – м’який, тривалий тиск, розтягнення та розслаблення тканин для усунення локальних спазмів, покращення мікроциркуляції та відновлення еластичності тканин.

Техніка тригерних точок – виявлення та вплив на локальні ділянки підвищеної м’язової чутливості (тригерні точки), які можуть бути джерелом відбитого болю. Їхня нейтралізація сприяє зменшенню болю, відновленню нормального м’язового тонусу та покращенню функціональної активності м’язів.

Висновки. Отже, нами розкрито ефективність застосування мануальної терапії у лікуванні захворювань опорно-рухового апарату та її впливу на відновлення рухової активності пацієнтів.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні впливу технік розтягування як методу мануальної терапії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Одинець Т., Захаров І., Ванюк О. Використання елементів мануальної терапії у фізичній терапії підлітків зі сколіозом. Physical culture and sport: scientific perspective, 2, 2025. С. 79-85. https://doi.org/10.31891/pcs.2025.2.11
2. Франк С., Франк М., Франк Дж. Мануальна терапія для лікування синдрому хронічного тазового болю. World Science , 7(59) .2020. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30092020/7162
3. 3.Ярликова В. Д., Осіпов В. М., Грушко В. В. Масаж і мануальна терапія як компонент фізичної реабілітації: ефективність та докази. Health & Education / Вип. 2, 2024. С.214-220

Едуард СТЕБЛЮК

здобувач ОС «Магістр» спеціальності «Лікувальна справа»

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: mf.stebliuk.eduard@student.uzhnu.edu.ua

СПОСІБ ЖИТТЯ ЯК ЧИННИК ПРОФІЛАКТИКИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

Ключові слова: здоровий спосіб життя; фізична активність; харчова поведінка; метаболічний синдром.

Вступ. Метаболічний синдром – це комплекс генетичних, фізіологічних і біохімічних порушень, що проявляються інсулінорезистентністю, дисліпідемією, абдомінальним (вісцеральним) ожирінням, артеріальною гіпертензією, гіперкоагуляційним станом, ендотеліальною дисфункцією та гіперурикемією.

На думку Н. Корильчук, боротьба з цією недугою є завданням не лише медиків – це комплексна загальнодержавна проблема. А очікування будь-яких позитивних змін можливе лише за умов формування у суспільстві «моди» на здоровий стиль поведінки у всьому (в харчуванні, руховій активності, відсутності шкідливих звичок, особистої гігієни тощо) [1].

Зміна способу життя є одним із напрямів лікування метаболічного синдрому, що передбачає корекцію надлишкової маси тіла, підвищення рівня фізичної активності та інші поведінкові модифікації. Роль у подоланні наслідків метаболічного синдрому відіграє саме регулярна фізична активність. Виконання фізичних навантажень активізує окислювальні процеси в м’язовій тканині, що призводить до більш інтенсивного використання вуглеводів і жирних кислот як джерела енергії. Крім того, фізична активність сприяє утилізації інтрам’язових тригліцеридів і вільних жирних кислот, що позитивно впливає на енергетичний обмін та знижує інсулінорезистентність [2].

Таким чином, закцентуємо увагу на вивченні значення способу життя у профілактиці метаболічного синдрому.

Метою дослідження є з'ясування причин виникнення МС та ролі способу життя для його профілактики.

Матеріали та методи: теоретичні (аналіз та узагальнення наукових підходів з проблеми), спостереження.

Результати. Логіка дослідження вимагає з'ясувати причини виникнення МС:

1. Нераціональне харчування, що характеризується надмірним споживанням насичених жирів, трансжирів, рафінованих вуглеводів, солодощів і продуктів із високим глікемічним індексом. Ризик складає ожиріння, що безпосередньо пов'язане з розвитком інсулінорезистентності та метаболічних порушень.
2. Низький рівень фізичної активності – призводить до уповільнення обміну речовин, підвищення рівня тригліцеридів, сприяє набору маси тіла.
3. Генетична схильність, оскільки наявність метаболічних порушень, серцево-судинних захворювань або цукрового діабету в сімейному анамнезі підвищує ризик розвитку синдрому.
4. Порушення ендокринної системи, патологія щитоподібної залози (гіпотиреоз), стани – синдром полікістозних яєчників, хронічний стрес, депресивні розлади.
5. Шкідливі звички, куріння, надмірне вживання алкоголю, що сприяють порушенню ліпідного обміну, розвитку ожиріння та метаболічних дисфункцій.

Зниження фізичної активності –другий за значимістю, після переїдання, фактор зовнішнього середовища, що сприяє розвитку ожиріння та інсулінорезистентності. При гіподинамії сповільнюються ліполіз і утилізація тригліцеридів у м'язовій і жировій тканинах і знижується транслокація транспортерів глюкози в м'язах, що призводить до розвитку інсулінорезистентності [3, с.10-11]. Немедикаментозні методи лікування – дієтотерапія та підвищення фізичної активності – мають самостійне значення на початковому етапі лікування метаболічного синдрому та є обов'язковою основою при подальшому застосуванні медикаментозної терапії. Оскільки метаболічний синдром є комплексом взаємопов'язаних порушень обміну речовин і супутніх захворювань, його немедикаментозне лікування ґрунтується на поєднанні підходів, що використовуються при терапії цукрового діабету 2 типу, ожиріння та артеріальної гіпертензії.

Як бачимо, метаболічний синдром формується під впливом поведінкових чинників, тому їх корекція дозволяє впливати на причини захворювання. Зміна

способу життя є ефективним та безпечним методом профілактики. Обмеження простих вуглеводів, насичених жирів і трансжирів, збільшення споживання овочів, клітковини та білка сприяє нормалізації маси тіла, покращенню ліпідного профілю та зниженню ризику метаболічних порушень.

Окрім того, рекомендуємо заняття спортом, що активізує енергетичні процеси в організмі, сприяючи зменшенню маси тіла, особливо вісцерального жиру, який впливає на розвиток метаболічного синдрому.

Висновки. Отже, нами з'ясовано причини виникнення МС та ролі способу життя для його профілактики.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у визначенні оптимальної інтенсивності та тривалості тренувань для пацієнтів із різними ступенями ризику розвитку метаболічного синдрому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Корильчук Н. І. Спосіб життя як основа метаболічного синдрому: погляд на наші реалії. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2019. № 3 (81). С.114-123
2. Калмикова Ю. С. Сучасний погляд на проблему використання способу життя як засобу немедикаментозної терапії метаболічного синдрому. Rehabilitation and Recreation, (16), 2023. С.37–45. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.5
3. Метаболічний синдром в практиці лікаря загальної (сімейної) практики Навчальний посібник. Авт. кол.: Кривенко В.І., Федорова О.П., Пахомова С.П., Непрядкіна І.В., Колесник М.Ю., Гріненко Т.Ю. Запоріжжя, 2013. 64 с.

Вячеслав ЛЕБЕДИНЕЦЬ, д.фарм.н., проф.

Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету, Харків, lebedynets@nuph.edu.ua

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СТАНУ РЕФОРМУВАННЯ ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ ОБІГУ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК В УКРАЇНІ

Вступ. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 203 від 19.02.2026 маркує завершення тривалого періоду нормативно-правової невизначеності та є фундаментальним кроком у межах імплементації Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. Оновлення Гігієнічних вимог (ГВ) до дієтичних добавок (ДД) виступає ключовим елементом Всеохоплюючої стратегії імплементації санітарних та фітосанітарних заходів. Ця реформа має критичне значення для створення єдиного регуляторного простору з ЄС. Впровадження науково обґрунтованих стандартів безпечності дозволяє не лише мінімізувати ризики для громадського здоров'я, а й забезпечити повноцінну інтеграцію українських операторів ринку до ринку ЄС.

Системні зміни до Розділу І ГВ (Наказ МОЗ № 1114) спрямовані на усунення двозначностей, що раніше дозволяли маніпулювати статусом продукту. Термін «мінерали» замінено на «мінеральні речовини», а «екстракти трав» — на «продукти їх переробки», що має глибоке юридичне значення, оскільки охоплює не лише екстракти, отримані за допомогою розчинників, а й настоянки, мацерати та порошкоподібні форми, що значно розширює охоплення регуляторного нагляду.

Центральним елементом реформи є нова редакція пункту 1.3: «Ці Гігієнічні вимоги не застосовуються до лікарських засобів». Це положення остаточно розв'язує правову колізію, коли лікарські засоби (ЛЗ) реєструвалися як ДД для уникнення суворого фармацевтичного контролю і суттєвого здешевлення механізмів продажу. Ключові параметри оновленого правового статусу:

- дефініція продукту: ДД визначається виключно як фасований харчовий продукт, що реалізується дозовано;
- рецептурне обмеження: заборонено використання будь-яких речовин, що є діючими компонентами (активними фармацевтичними інгредієнтами, АФІ) рецептурних ЛЗ (за винятком випадків, прямо передбачених додатками 1-3);

- законодавча ієрархія: пряме підпорядкування вимогам Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», що посилює відповідальність операторів ринку.

Наказ МОЗ України від 19.02.2026 № 203 впроваджує закриту систему формування складу ДД. Відтепер оператори ринку обмежені виключно інгредієнтами, що внесені до трьох переліків (Додатки 1, 2 та 3).

Особливу увагу приділено статусу «новітніх харчових продуктів» (Novel Foods): їх використання можливе лише за умови державної реєстрації в Україні або офіційного визнання в ЄС. Важливим аспектом є впровадження жорстких критеріїв чистоти інгредієнтів. Згідно із пунктом 2.3 за відсутності специфічних українських норм виробники зобов'язані дотримуватися стандартів, визначених Державною фармакопеєю України, Європейською фармакопеєю, Фармакопеєю США або Food Chemicals Codex. Нехтування цими стандартами відтепер кваліфікується як порушення законодавства про безпечність харчових продуктів згідно із нормами Закону № 4122-IX, що передбачає суворі санкції аж до вилучення продукції з обігу.

Методологія встановлення добової дози вмісту вітамінів та мінералів (п. 2.5) базується на чіткій ієрархії науково обґрунтованих авторитетних жерел. Пріоритетними є Tolerable Upper Intake Level (UL), встановлені EFSA (Європейським агентством з безпечності харчових продуктів). У разі їх відсутності застосовуються показники Safe Levels of Intake, і лише за умови повної відсутності міжнародних даних оператор ринку має керуватися fallback-значеннями, наведеними в Додатку 1.

Такий підхід вимагає від виробника враховувати кумулятивний ефект (разом з надходженням нутрієнтів з інших джерел раціону) та специфічну чутливість цільових груп. Реформа радикально змінює маркетингові стратегії в секторі. Заборона на використання в рекламі «листів подяки», відгуків споживачів і посилань на «зцілення» завдає прямого удару по агресивних маркетингових моделях, характерних для «сірого» сегменту ринку. Ключовим стає перехід до інформування споживача про вміст речовин у відсотках до референсних величин споживання.

Суворо заборонені деякі категорії інформації для споживачів:

- Терапевтичні твердження: приписування добавкам здатності лікувати, зокрема – втамовувати біль, зменшувати запалення, усувати прояви алергічних реакцій, або запобігати хворобам.

- Експлуатація страху: твердження про те, що здоров'я споживача погіршиться у разі відмови від продукту.
- Дискредитація раціону: вислови про те, що збалансоване харчування не здатне забезпечити організм необхідними нутрієнтами.

Впровадження деталізованого Додатка 3 є найбільш вагомим інструментом мінімізації ятрогенних ризиків. Регулятор вперше систематизував застереження для рослинних компонентів, враховуючи їхній вплив на вразливі групи та взаємодію з лікарськими засобами. Приклади критичних обмежень та застережень:

- Aloe vera (Алое вера) – заборона: препарати, що містять гідроксиантраценові похідні. Обмеження: не рекомендовано дітям до 12 років та особам із запаленнями кишківника.
- Camellia sinensis (Зелений чай) – обмеження: вміст EGCG має бути < 800 мг/день. Застереження: не споживати одночасно з іншими продуктами, що містять зелений чай.

Наказ МОЗ України № 203 передбачає адаптаційний механізм, згідно із яким ДД, що були введені в обіг до набрання чинності новими вимогами, можуть реалізовуватися протягом перехідного періоду, визначеного Законом № 4122-IX. Запроваджена реформа трансформує Україну в регульоване середовище європейського законодавчого поля, підвищуючи інвестиційну привабливість галузі та гарантуючи споживачеві доступ до безпечних і корисних нутрієнтів.

Висновки. Наказ МОЗ України від 19.02.2026 № 203 імплементує наукоцентричну модель регулювання обігу продукції, де забезпечення безпеки споживачів базується на міжнародних токсикологічних стандартах (EFSA, European Food Safety Authority, https://www.efsa.europa.eu/en) та суворому розмежуванні харчового і фармацевтичного секторів. Це стратегічний внесок у зміцнення громадського здоров'я та гармонізацію українського законодавства з acquis communautaire ЄС – спільною правовою системою та сукупністю актів законодавства.

Максим КОШЕЛЯ

здобувач ОС «Магістр» спеціальності «Лікувальна справа»

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: mf.koshelia.maksym@student.uzhnu.edu.ua

ПСИХІЧНІ РОЗЛАДИ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ: ПРИЧИНИ, ПРОФІЛАКТИКА, КОРЕКЦІЯ

Ключові слова: психічне здоров'я; студенти-медики; тривожні розлади; депресія; емоційне вигорання; профілактика.

Вступ. Психічне здоров'я студентів-медиків є важливою складовою їхнього професійного становлення та майбутньої лікарської практики. Навчання у медичному закладі вищої освіти супроводжується значним психоемоційним навантаженням, високим рівнем відповідальності, великим обсягом теоретичного матеріалу, практичними заняттями та постійним стресом. Це створює передумови для розвитку тривожних, депресивних розладів, емоційного вигорання, порушень сну та зниження якості життя.

На думку багатьох дослідників, проблема психічного здоров'я студентської молоді є не лише медичною, але й соціальною, оскільки психоемоційні порушення впливають на академічну успішність, професійну мотивацію та майбутню якість надання медичної допомоги. Особливої актуальності ця проблема набула в умовах хронічного стресу, воєнного стану та соціальної нестабільності.

Таким чином, актуальним є вивчення причин виникнення психічних розладів у студентів-медиків та визначення шляхів їх профілактики.

Метою дослідження є з'ясування причин розвитку психічних розладів у студентів-медиків та ролі профілактичних заходів у збереженні психічного здоров'я.

Матеріали та методи: теоретичні (аналіз та узагальнення наукових підходів з проблеми), спостереження.

Результати. Логіка дослідження вимагає з’ясувати основні причини виникнення психічних розладів у студентів-медиків:

Високе навчальне навантаження, що включає значний обсяг інформації, часті модульні контролі, іспити, практичні навички та високу конкуренцію серед студентів. Це сприяє розвитку хронічного стресу та тривожних станів.

Порушення режиму сну та відпочинку, що пов’язане з підготовкою до занять у нічний час, нерегулярним сном та недостатнім відновленням організму. Хронічне недосипання негативно впливає на когнітивні функції та емоційний стан.

Емоційне вигорання, яке формується внаслідок тривалого психоемоційного перенапруження, відсутності достатнього відпочинку та високих вимог до себе.

Соціальна ізоляція та недостатня психологічна підтримка, особливо серед студентів, які навчаються далеко від дому або мають труднощі в адаптації до нового середовища.

Вплив воєнного стану, хронічного стресу та невизначеності майбутнього, що значно підвищує ризик розвитку депресивних і тривожних розладів.

Одним із найпоширеніших порушень є саме тривожно-депресивні розлади. Постійне емоційне напруження сприяє зниженню концентрації уваги, порушенню пам’яті, втраті мотивації до навчання та професійного розвитку.

Немедикаментозні методи профілактики мають провідне значення на початкових етапах корекції психоемоційних порушень. До них належать нормалізація режиму праці та відпочинку, достатня фізична активність, повноцінний сон, раціональне харчування, психологічна підтримка та своєчасне звернення до фахівця.

Регулярна фізична активність сприяє зниженню рівня кортизолу, покращує настрій, нормалізує сон та зменшує прояви тривоги. Важливу роль також відіграє психоосвіта студентів щодо ознак депресії, тривожних розладів та методів самодопомоги.

Як бачимо, психічні розлади у студентів-медиків формуються під впливом багатьох зовнішніх і внутрішніх чинників, тому їх профілактика повинна бути комплексною та системною. Створення сприятливого освітнього середовища, психологічна підтримка та формування навичок стресостійкості є важливими складовими збереження психічного здоров’я.

Висновки. Отже, нами з’ясовано основні причини виникнення психічних розладів у студентів-медиків та роль профілактичних заходів у їх попередженні. Психічне здоров’я майбутніх лікарів є важливим фактором їх професійної ефективності та якості медичної допомоги.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні ефективності програм психологічної підтримки студентів-медиків та розробці практичних рекомендацій щодо профілактики емоційного вигорання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Волошин П. В., Марута Н. О. Психічне здоров’я студентської молоді: сучасний стан проблеми. Медична психологія. 2021. № 2. С. 15–22.
2. Кожина Г. М., Коростій В. І. Тривожні та депресивні розлади у студентів медичних закладів вищої освіти. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2022. № 1. С. 45–51.
3. Міщенко Т. С., Зінченко О. М. Емоційне вигорання у студентів-медиків та шляхи його профілактики. Український вісник психоневрології. 2020. № 3. С. 78–83.

Юрій МАРТИН

здобувач магістерського рівня вищої освіти спеціальності «Лікувальна справа»

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: mf.martyn.yurii@student.uzhnu.edu.ua

ІНСУЛІНОТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ ПРИ СУПУТНЬОМУ ОЖИРІННІ

Ключові слова: інсулінотерапія, цукровий діабет 2 типу, ожиріння, глікемічний контроль, інсулінорезистентність, ендокринологія.

Вступ. Цукровий діабет 2 типу часто поєднується із надлишковою масою тіла та характеризується інсулінорезистентністю, поступовим виснаженням β-клітин підшлункової залози. Як наслідок, відбувається погіршення глікемічного контролю, що потребує інтенсифікації терапії.

Інсулінотерапія – це лікування цукрового діабету з використанням препаратів інсуліну для забезпечення контролю рівня цукру в крові, максимально наближеного до здорового організму.

Тема дослідження знаходить своє відображення у багатьох наукових працях. О. Буряковська, І. Романова, Н. Кравчун визначили важливість персоналізованого та пацієнтоорієнтованого підходу до пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу й представили пріоритети, ризики та можливі негативні явища додавання інсулінотерапії у режимі «базис-болюс» до пероральних засобів у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу [1].

У підручнику колективу авторів [2] розглядаються етапи встановлення та верифікації діагнозу цукрового діабету 2 типу, а також особливості лабораторної й інструментальної діагностики. Подано основні клінічні прояви захворювання, гострі та хронічні ускладнення, діагностичні критерії та стандарти лікування, що належать до компетенції не лише лікарів-ендокринологів, а й фахівців інших спеціальностей.

Отже, ураховуючи специфіку перебігу цукрового діабету 2 типу при супутньому ожирінні, на часі залишається вивчення ролі інсулінотерапії як одного з провідних методів лікування.

Метою нашого дослідження є визначення особливостей застосування інсулінотерапії у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу при супутньому ожирінні.

Матеріали та методи: матеріали наукових праць, аналіз, абстрагування, спостереження.

Результати. Показання до постійної інсулінотерапії пацієнтів з ЦД 2 типу (тобто до переведення з неінсулінової гіпоглікемічної терапії на інсулінотерапію): збереження величини HbA1c>7,5% на тлі лікування пероральними гіпоглікемічними препаратами чи ин'єкційними інкретінами, в тому числі і при використанні комбінації пероральних засобів; непризначення інсулінотерапії створює умови для швидкого прогресування пізніх судинних ускладнень ЦД; наявність важких форм хронічних ускладнень ЦД (проліферативна стадія ДР, ДН з хронічною нирковою недостатністю, синдром діабетичної стопи, виражена нейропатія); поява протипоказань до лікування пероральними гіпоглікемічними препаратами або ускладнень, що не дозволяють подальший їх прийом [2, с.52].

Відзначимо, що перед плановим переведенням пацієнта на інсулінотерапію необхідно здійснити комплекс підготовчих заходів. По перше, навчити його методам самоконтролю рівня глікемії та попередити про можливий розвиток гіпоглікемії, поінформувати його щодо її основних симптомів, способів своєчасного усунення та заходів профілактики. По друге, важливо переглянути та скоригувати принципи харчування відповідно до нової терапевтичної схеми.

Метою інсулінотерапії при ЦД 2 типу є попередження кетоацидозу та діабетичної коми, ліквідація симптомів гіперглікемії/глюкозурії (поліурії, спраги, втрати маси тіла тощо); попередження мікро- й макросудинних ускладнень при високому ризику їх розвитку [3, с.52].

За дослідженням М. Власенко, питання щодо конкретного рівня глікемії, на який слід орієнтуватися при ухваленні рішення про призначення інсулінотерапії у разі вперше виявленого цукрового діабету 2 типу, є вторинним. Спираючись на клінічний досвід, орієнтовними показниками можуть бути рівень глікемії натще понад 13–15 ммоль/л або підвищення глікозильованого гемоглобіну (HbA1c) понад 9%. За нижчих значень глікемії необхідно враховувати весь комплекс клінічних проявів, зокрема наявність кетозу, динаміку маси тіла пацієнта, а також функціональний стан нирок і печінки, що дозволяє більш чітко визначити процедуру лікування [там же].

Доведено, що хронічна гіперглікемія – не тільки головний прояв хвороби, що становить основу для постановки діагнозу, але і найважливіший патогенетичний фактор розвитку практично всіх ускладнень захворювання: мікро- і макроангіопатії, нейропатій. Разом з тим тривала гіперглікемія веде до подальшого погіршення функціонування бета-клітин підшлункової залози [4].

Застосування інсуліну має поєднуватися з корекцією способу життя, тобто з дієтотерапією та системною фізичною активністю. Таке поєднання уможливить досягти кращого глікемічного контролю, знизити ризик ускладнень та стабілізувати метаболічний стан пацієнта. Інсулінотерапія при цукровому діабеті 2 типу з ожирінням є складовою комплексного лікування, в основі якого індивідуалізований підхід до пацієнта, здійснення моніторингу глікемії.

Висновки. Отже, нами з'ясовано особливості застосування інсулінотерапії у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу при супутньому ожирінні.

Перспективи подальших досліджень: розкриття переваг та недоліків інтенсифікованої інсулінотерапії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Буряковська О.О., Романова І. П., Кравчун Н.О. Деінтенсифікації інсулінотерапії при цукровому діабеті 2 типу. Клінічний випадок. № 1, 2026. URL: https://utj.com.ua/article/view/351156
2. Цукровий діабет 2 типу в клініці внутрішніх хвороб: навчальний посібник / С. Л. Подсевахіна, І. М. Фуштей, О. С. Чабанна, О. І. Паламарчук, Д. П. Мирний. Запоріжжя : ЗДМФУ, 2025. 113 с.
3. Власенко М.В. Значення інсулінової терапії в компенсації цукрового діабету. Практикуючий лікар, №1, 2013. С.52-56
4. Внутрішня медицина : модуль 1, змістовий модуль 1 «Основи діагностики, лікування та профілактики основних хвороб ендокринної системи» : навч. посіб. для студентів 4 курсу медичних факультетів в галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальностей 222 «Медицина» , 228 «Педіатрія» / С. М. Кисельов [та ін.]. Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. 137 с.

Володимир МІГЛЯС, канд.мед.наук, доц.

Юліанна МЕНДЖУЛ

Емілія НАНИНЕЦЬ

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: volodymyrmihlyas@gmail.com
nanynets.emiliia@student.uzhnu.edu.ua
mendzhul.yulianna@student.uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0001-6133-8257

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ТКАНИНИ ПУЛЬПИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ МЕТОДІВ ВІДБІЛЮВАННЯ

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN PULP TISSUE FOLLOWING BLEACHING PROCEDURES

Ключові слова: пульпа зуба, пероксид водню, відбілювання, апоптоз, некроз, одонтобласти, третинний дентин.

Вступ. Сучасна естетика стоматології в наш час неможлива без відбілювання, проте питання біосумісності агресивних окисників із тканинами пульпи залишається досі відкритим. Дифузія вільних радикалів через дентинні канальці запускає низку реакцій, які можуть викликати незворотні структурні зміни у судинно-нервовому пучку, особливо у випадках недотримання протоколів експозиції.

Мета. Дослідити характер патоморфологічних змін у пульпі зуба під впливом різних концентрацій пероксиду водню, спираючись на аналіз сучасної професійної літератури та результати експериментальних досліджень.

Матеріали та методи. Нами був проведений комплексний аналіз п'яти профільних досліджень, представлених у базі даних PubMed за 2010–2024 роки. У рамках дослідження здійснено порівняння гістологічних та імуногістохімічних показників, які показують вплив низьких (10–20%) і високих (35–38%) концентрацій H2O2 на стан одонтобластів, судинну мережу та маркери клітинної загибелі.

Результати. Аналіз показав, що ступінь пошкодження пульпи на пряму залежить від концентрації реагенту [1]. Вже на другу добу після застосування 35–38% розчину H2O2 [2] ми спостерігаємо дезорганізацію шару одонтобластів, виражену гіперемію та зону коагуляційного некрозу, особливо в

зубах із тонким шаром дентину (різцях). Імуногістохімічні дослідження, з використанням маркера каспаза-3, підтверджують активацію процесів апоптозу в пришийковій зоні [3]. У свою чергу, застосування концентрацій у межах 10–20% викликає лише помірне реверсне запалення [4]. Варто зазначити, що через 30 днів після проведеної процедури в пульпі спостерігається активізація регенеративних процесів, що проявляється зростанням рівня ядерного антигену проліферуючих клітин (PCNA) та інтенсивним утворенням третинного дентину, який виконує роль захисного бар'єру [5].

Висновки. Патоморфологічні зміни пульпи під час відбілювання можуть коливатися від транзиторного запалення до вогнищевого некрозу. Попри значний регенеративний потенціал пульпи, використання систем із високою концентрацією активних компонентів вимагає ретельного клінічного контролю та врахування індивідуальних особливостей товщини твердих тканин зуба у кожного пацієнта.

Перспективи подальших досліджень. Важливим є дослідити вплив світлової активації (лампового відбілювання) на термічне подразнення пульпи, а також розробку протоколів десенситайзерної терапії для мінімізації цитотоксичного ефекту.

Конфлікт інтересів. Автором не заявлено про конфлікт інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Benetti, A. R., Valera, M. C., Oliveira, L. D., & Gomez, H. P. (2024). Influence of dental bleaching on the pulp tissue: A systematic review. Journal of Applied Oral Science, 32, e20230303.
2. Silva-Costa, V., et al. (2017). Hydrogen peroxide induces cell proliferation and apoptosis in pulp of rats after dental bleaching in vivo. Archives of Oral Biology, 81, 103-109.
3. Soares, D. G., Basso, F. G., Hebling, J., & Costa, C. A. (2015). Concentrations of and application protocols for hydrogen peroxide bleaching gels: effects on pulp cell viability and cancer antigen expression. Journal of Dentistry, 43(1), 105-115.
4. Cintra, L. T. A., Benetti, F., da Silva Facundo, A. C., et al. (2022). Pro-inflammatory mediators expression by pulp cells following tooth whitening. International Endodontic Journal, 55(1), 22-38.
5. Costa, C. A., Riehl, H., Kina, J. F., Barbosa, A. S., & Hebling, J. (2010). Human pulp responses to in-office tooth bleaching. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, 109(4), e59-e64.

Володимир МІГЛЯС, канд. мед. наук, доц.

Юліанна ЗЕЙКАН

Василина ХЛОПІЦЬКА

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: volodymyrmihlyas@gmail.com

zeikan.yulianna@student.uzhnu.edu.ua

khlopitska.vasylyna@student.uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0001-6133-8257

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ТКАНИНАХ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ РОЗВИТКУ ДОБРОЯКІСНИХ ПУХЛИН

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN THE TISSUES OF THE ORAL CAVITY DURING THE DEVELOPMENT OF BENIGN TUMORS

Ключові слова: доброякісні новоутворення, ротова порожнина, патоморфологія, епітелій, строма, ангіогенез, атипізм, клітинна диференціація, малігнізація

Вступ. Доброякісні новоутворення становлять основу захворювань щелепно-лицевої ділянки. У 30-45% випадків розвиваються фіброми, 10–15% – папіломи та 5-15% – судинні новоутворення [1]. Незважаючи на їх відносно неагресивний перебіг, пухлини можуть спричиняти естетичні та функціональні порушення.

Мета. Дослідити патоморфологічні зміни новоутворень та прояви можливої їх малігнізації, що дає нам право підбору ефективного лікування та профілактики захворювань.

Матеріали та методи. Проведено аналіз наукових літературних джерел, що висвітлюють патоморфологічні особливості доброякісних новоутворень ротової порожнини. У дослідження включено сучасні та класичні праці (1983-2022 рр.), представлені у міжнародних наукометричних базах та фахових виданнях.

Результати. Доброякісні пухлини – це патологічні новоутворення гетерогенної групи, які характеризуються повільним експансивним ростом. Вони чітко відмежовані від навколишніх тканин та не дають метастаз. Ротова порожнина постійно піддається внутрішнім та зовнішнім подразникам, тому є частою локалізацією для їх розвитку. Найчастіше уражень зазнають нижня губа та слизова оболонка щоки. Погана гігієна ротової порожнини, знімні зубні протези, куріння та інші шкідливі звички сприяють реактивним ураженням та розвитку пухлин [1]. Доброякісні новоутворення мають високий ступінь диференціації клітин. Їм властиві типові патоморфологічні ознаки, які допомагають відрізнити їх від злоякісних. Передусім, слід виділити наявність сполучнотканинної капсули або псевдокапсули, саме її наявність зменшує ризик рецидиву та полегшує видалення пухлини. Низька мітотична активність і поодинокі типові мітози відображають повільний ріст і стабільний перебіг пухлини, а відсутність клітинної атипії, незмінені ядра та відсутність патологічних мітозів підтверджують доброякісний характер пухлини. Поряд із загальними ознаками, спостерігаються характерні зміни в епітелію, сполучній тканині та судинах. Найпоширенішими перетвореннями епітелію є реактивна гіперплазія та потовщення багатошарового плоского епітелію [2]. Зміни епітелію при доброякісних ураженнях слизової представлені в основному проліферативними та реактивними процесами без ознак інвазивного росту. Однією із ключових ознак доброякісних пухлин є акантоз — потовщення шипуватого шару епітелію, клітини цього шару активно діляться і відповідно шар стає товстішим. Також нерідко зустрічається папіломатоз — це утворення сосочкоподібних виростів епітелію. Епітелій формує нерівну, бородавчасту поверхню. Поряд із цими змінами за умов запалення або виразок може спостерігатись псевдоепітеліоматозна гіперплазія. Епітелій імітує рак, але клітини залишаються нормальними — тому це доброякісний процес. Основні зміни в доброякісних пухлинах локалізуються у сполучній тканині, а саме у стромальному компоненті, який формує основу новоутворення. Ключовою модифікацією є проліферація фібробластів, яка проявляється надмірним утворенням колагенових волокон, при цьому клітинні елементи зберігають нормальну морфологічну будову. У фібромах переважає щільна строма, яка представлена товстими пучками колагенових волокон, пронизаних поодинокими або численними фібробластами веретеноподібної форми. Для частини доброякісної неоплазії слизової оболонки ротової порожнини характерним морфологічним проявом є наявність фіброзної капсули. Її формування пов’язане з тривалим експансивним ростом і тиском пухлинної маси на навколишні тканини. Наявність капсули має важливе значення, так як новоутворення зазвичай не проникає у навколишні тканини, а лише відтісняє

їх, що відрізняє його від злоякісних пухлин. Одночасно відбуваються зміни в судинах, а саме спостерігається ангіогенез [3]. Утворення нових дрібних судин та капілярів має значення для трофіки та підтримки життєдіяльності пухлини. Стінки судини вистелені одношаровим плоским ендотелієм. Він диференційований без ознак атипії, гіперхромії або підвищеної мітотичної активності [3,4]. Судини розташовані впорядковано, що є ключовою відмінністю від злоякісних пухлин, для яких характерна атипова, нерегулярна васкуляризація.

Висновки. Доброякісні пухлини, зазвичай, проявляються реактивним розростанням епітелію, збільшенням кількості фібробластів у стромі та нормальним утворенням нових судин без ознак атипії клітин**.** Визначені морфологічні критерії (наявність капсули, низька мітотична активність, відсутність інвазивного росту) мають вирішальне значення для диференціації доброякісних новоутворень від злоякісних задля раціональної тактики лікування.

Перспективи подальших досліджень. Поглиблене вивчення доброякісних новоутворень задля кращої їх диференціації.

Конфлікт інтересів. Автором не заявлено про конфлікт інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Chi, A. C. (2009). Oral benign tumors and tumor-like lesions: Clinicopathological review. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology, 107(1), 73–88.
2. Babu, S. V., Rao, K. N., Reddy, P. R., & Kumar, M. S. (2016). Histopathological spectrum of oral mucosal lesions in a tertiary care hospital. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 10(9), EC01–EC04.
3. El-Naggar, A. K., Chan, J. K. C., Grandis, J. R., Takata, T., & Slootweg, P. J. (2022). Update from the 5th edition of the World Health Organization classification of head and neck tumours: Oropharynx and nasopharynx. Head and Neck Pathology, 16(1), 19–30.
4. Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Chi, A. C. (2020). Oral and maxillofacial pathology (5th ed.). Elsevier.Benign connective and soft-tissue neoplasms of the oral and maxillofacial region: A cross-sectional study of 1066 histopathological specimens

Надія БОБРИК, асист., **Марина КРИВЦОВА**, докт.біол.наук, проф.,

Анатолій РИБЕЦЬ, студент, **Євгенія НЕМЕШ**, студент

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: anatolii.rybets@student.uzhnu.edu.ua

ОБІЗНАНІСТЬ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ПАТОГЕНЕЗУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Ключові слова: цукровий діабет, студенти, анкетування, інформованість.

Вступ. Глобальне поширення цукрового діабету (ЦД) – понад 589 млн хворих (IDF, 2024) – визнано однією з найгостріших медико-соціальних проблем. Понад 90% випадків припадає на ЦД 2 типу, розвиток якого зумовлений низькою поінформованістю населення та несвоєчасною діагностикою (Атлас: Діабет в Україні, 2021; Diabetes Atlas, 2025).

Незважаючи на наявність базових знань, у студентської молоді спостерігаються значні прогалини в розумінні патогенезу та факторів ризику ЦД (Mosa et al., 2012; Singh et al., 2014; Amankwah-Poku, 2019; Alzaben et al., 2023). Для майбутніх фахівців медичної галузі глибока обізнаність є критичною, оскільки саме вони відповідатимуть за формування здорового способу життя пацієнтів та проведення якісної діагностики. У цьому контексті актуальним є дослідження рівня підготовки студентів щодо механізмів розвитку та профілактики ЦД 2 типу як стратегічного завдання державного значення (Ахімов та ін., 2023).

Мета. Оцінити рівень теоретичних знань та практичної обізнаності студентів спеціальності Технології медичної діагностики та лікування щодо патогенезу, клінічних проявів та стратегій профілактики ЦД.

Матеріали та методи. Для встановлення рівня обізнаності студентів про ЦД використано метод анкетування. В анонімному добровільному опитуванні взяли участь 30 студентів спеціальності Технології медичної діагностики та лікування Навчально-наукового інституту стоматології та лабораторної медицини ДВНЗ «Ужгородський національний університет». В анкету включено 11 питань, що стосуються визначенню, типів, симптомів, факторів

ризику та профілактики цукрового діабету. Оцінювання передбачалось для 9-ти питань (максимальний бал – 25). Для статистичної обробки та оцінки отриманих даних використовувалась програма MS Excel.

Результати. Аналіз анкетування продемонстрував високий рівень загальної обізнаності щодо термінології ЦД (83,3% правильних відповідей) та гормональної регуляції вуглеводного обміну (96,7% правильних відповідей). Найчастіше респонденти обирали такі симптоми розвитку цукрового діабету: сильна постійна спрага, необгрунтована втрата ваги, часті інфекції, повільне загоєння ран. Більше трьох симптомів обрали вірно 63,3% студентів. Щодо знання типів ЦД, близько половини респондентів (46,7%) справились із завданням.

Серед факторів ризику розвитку ЦД студенти найчастіше вказували на надмірну вагу, малорухливий спосіб життя та незбалансоване харчування. Більше трьох вірних симптомів обрали 36,7% студентів. Близько четверта частина респондентів (26,7%) обрала всі правильні відповіді щодо заходів профілактики ЦД 2 типу із пропонованого списку. Найбільш ефективним методом профілактики ЦД 2 типу вважали збалансоване харчування (96,7% студентів) та щорічний профілактичний огляд і контроль рівня глюкози в крові (63,3% студентів). Крім того, 63,3% респондентів знають, що можна запобігти розвитку ЦД 2 типу.

Найбільш ефективними методами поширення даних про ЦД 2 типу, на думку респондентів, є матеріали навчального університету (70%), інтернет/соціальні мережі (63,3%) та медичні працівники (56,7%). Третина респондентів (30%) відзначили наявність ЦД у родичів чи знайомих. Щодо моніторингу рівня глюкози крові, 26,7% респондентів відзначили, що проводили вимірювання минулого року; цьогоріч – 43,3%. 3,3% студентів ніколи не вимірювали рівень глюкози, а 30% – не пам’ятає такого факту. У подібному дослідженні, де взяли участь студенти різних спеціальностей ВНЗ м. Харкова, встановлено, що перевірку глюкози щороку проводять не більше половини опитуваних (Ахімов та ін., 2023).

Висновки. Дослідження виявило високий рівень загальної теоретичної підготовки студентів спеціальності Технології медичної діагностики та лікування щодо термінології та гормональної регуляції при ЦД. Водночас встановлено недостатню обізнаність у питаннях диференціації типів діабету та деталізації факторів ризику, що вказує на необхідність посилення акцентів на патогенетичних аспектах у навчальному процесі.

Перспективи подальших досліджень. Перспетиктивою подальших досліджень є визначення концентрації глюкози капілярної крові та морфометричних показників респондентів, встановлення кореляційних залежностей між виміряними показниками та результатами анкетування щодо обізнаності студентів про ЦД.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. American Diabetes Association (2025). Diabetes atlas. p. 131. https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/
2. Атлас: діабет в Україні (Вип. 1) (2021). 84 с. https://idf.org/europe/members-news/atlas-diabetes-in-ukraine-presented-by-the-ukrainian-diabetes-federation/
3. Алхімов, С. Ю., Шипіцина, Д. О., Бобро, Л. М., & Марченко, А. С. (2023). Рівень інформованості студентів про цукровий діабет 2 типу. У Scientific research in the modern world: Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції (с. 45–51). https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-research-in-the-modern-world-6-8-04-2023-toronto-kanada-arhiv/
4. Alzaben, A. S., Bakry, H. M., Alnashwan, N. I., Alatr, A. A., Alneghamshi, N. A., Alshatowy, A., Alshimali, N., & Bawazeer, N. M. (2023). The influence of a diabetes awareness program on diabetes knowledge, risk perception, and practices among university students. Primary care diabetes, 17(4), 327–333. https://doi.org/10.1016/j.pcd.2023.04.011
5. Mosa, A. A., Abdulqadir, H. H., Khalid, R. C., Mustafa, A. A., Zaki, H. A., Yousif, I. R., Yaseen, O. S., Dinkha, S. E., Khamo, H. M., & Mohammad, A. M. (2025). Diabetes mellitus awareness among students attending a public high school in Kurdistan Region of Iraq: a cross-sectional study. Annals of medicine and surgery (2012), 87(3), 1236–1242. https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000003046
6. Singh, H., Thangaraju, P., Kumar, S., Aravindan, U., Balasubramanian, H., & Selvan, T. (2014). Knowledge and Awareness of Diabetes and Diabetic Ketoacidosis (DKA) Among Medical Students in a Tertiary Teaching Hospital: An Observational Study. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR, 8(4), HC04–HC6. https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/7917.4249
7. Amankwah-Poku M. (2019). A cross-sectional study of knowledge and awareness of type 2 diabetes mellitus in a student population in Ghana: do demographics and lifestyle make a difference. Health psychology and behavioral medicine, 7(1), 234–252. https://doi.org/10.1080/21642850.2019.1637261

Олександр ШЕПЕЛИНСЬКИЙ, аспірант кафедри ортопедичної стоматології, цифрових технологій та імплантології

Національний університет охорони здоров'я імені П. Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, Київ, Україна, індекс 04112 durektsiya_is @ukr.net

Олена ДОРОШЕНКО, доктор медичних наук, професор, професор кафедри ортопедичної стоматології, цифрових технологій та імплантології,

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, індекс 04112 durektsiya_is @ukr.net
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8859-3610

КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПОВНОЇ ВТРАТИ ЗУБІВ ЗНІМНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ З ОПОРОЮ НА ДЕНТАЛЬНІ ІМПЛАНТАТИ

Ключові слова: повна втрата зубів, дентальна імплантація, мультиюніт-абатмент, знімні протези, жувальна ефективність, оральна стереогнозія, щільність кісткової тканини.

Вступ. Повна втрата зубів є поширеною патологією, що супроводжується морфофункціональними порушеннями та зниженням якості життя. З віком тривалість беззубого періоду зростає від 3,2±2,1 до 18,4±8,9 років, що призводить до прогресуючої атрофії альвеолярних відростків. Традиційні повні знімні протези часто не забезпечують належної стабільності, особливо на нижній щелепі. Тому актуальним є застосування імплантат-опорних конструкцій для підвищення ефективності ортопедичного лікування.

Мета. Підвищити ефективність ортопедичної реабілітації пацієнтів із повною втратою зубів шляхом клініко-лабораторного обґрунтування застосування знімних протезів з опорою на дентальні імплантати та модифікованого мультиюніт-абатмента.

Матеріали та методи. Проведено комплексне обстеження 244 пацієнтів із повною втратою зубів. Для оцінки морфологічних та функціональних показників застосовано клінічні методи, конусно-променеву комп'ютерну томографію, електроміографію, T-Scan аналіз та визначення показників оральної стереогнозії. Ортопедичне лікування проведено у 163 пацієнтів, які були розподілені на три групи: традиційні знімні протези (n=50), незнімні конструкції на імплантатах (n=51) та балкові імплантат-опорні протези (n=62).

Застосовано диференційований підхід залежно від якості кісткової тканини (D1–D3) із негайним або відтермінованим навантаженням. Оцінка ефективності лікування проводилася через 3, 6, 12 та 24 місяці.

Результати. Встановлено достовірне ($p<0,001$) вікове зниження морфометричних показників кісткової тканини: висота альвеолярного відростка верхньої щелепи зменшується до 6,5±2,1 мм, щільність — до 450±200 HU. Максимальна жувальна сила у пацієнтів із повною втратою зубів становить лише 50±20 Н, що у 10–12 разів нижче фізіологічної норми, індекс розподілу навантаження — 45±12%.

Застосування імплантат-опорних конструкцій значно покращує функцію: через 6 місяців жувальна сила досягає 590–600 Н, достовірно перевищуючи показники традиційних протезів (220±45 Н; $p<0,001$). Електроміографія засвідчує відновлення симетрії жувальних м'язів до 90–93% (проти 78±7%).

Точність оральної стереогнозії через 24 місяці становить 96,8±2,6% при імплантатах і 68,3±4,8% при традиційних протезах ($p<0,05$). Виживаність імплантатів — 97,57% через 6 місяців без різниці між типами навантаження.

Балкові протези демонструють кращу стабільність і меншу частоту ускладнень (до 4,5%). Математичне моделювання підтверджує безпечний рівень напружень і достатній запас міцності конструкції.

Висновки. Повна втрата зубів супроводжується погіршенням морфофункціонального стану щелепно-лицевої системи: зниженням щільності кісткової тканини, жувальної ефективності та нейром'язової координації. Використання імплантат-опорних знімних конструкцій із диференційованим протоколом навантаження забезпечує вищу ефективність лікування, відновлення жувальної функції до рівня, наближеного до фізіологічного, та покращення нейросенсорної адаптації. Такий підхід оптимізує результати ортопедичної реабілітації і підвищує якість життя.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на впровадження цифрових технологій планування імплантації та індивідуалізацію ортопедичних конструкцій на основі біомеханічного моделювання.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дорошенко, О., Шепелинський, О., Дорошенко, М., Дорошенко, М., Леоненко, П., & Омельяненко, О. (2025). Морфологічні та функціональні порушення жувального апарату у пацієнтів із повною втратою зубів: комплексне дослідження. Харківський стоматологічний журнал, 2(4(6), 550-565. https://doi.org/10.26565/3083-5607-2025-6-03
2. Дорошенко, О.М., & Шепелинський, О.В. (2024). Вивчення функціональної активності жувальних м'язів у пацієнтів із повною втратою зубів, реабілітованих різними конструкціями зубних протезів. Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я, (16), 75-80.
3. Дорошенко, О.М., & Шепелинський, О.В. (2024). Втрата зубів. Фактори ризику, поширеність, етіологія, зв'язок зі стоматологічною патологією. Сучасна стоматологія, (3), 44-54.
4. Patel, R., & Gallagher, J. E. (2024). Healthy ageing and oral health. BDJ Open, 10(1), 79.
5. Matsuyama, Y., Jürges, H., & Listl, S. (2023). Causal effect of tooth loss on cardiovascular diseases. Journal of Dental Research, 102(1), 37–44.
6. Botelho, J., et al. (2022). Oral health and systemic diseases. Nature Communications, 13(1), 7614.

Діана СТРИЖАК, ас. кафедри анатомії людини та гістології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: diana.strizhak.79@ukr.net

ORCID: 0000-0002-3210-0853

Олеся ВАЛЬКО, доц. кафедри анатомії людини та гістології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород
e-mail: olesya.valko@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0001-8648-6571

Тетяна ГАРАПКО, д-р мед.наук, проф. кафедри анатомії людини та гістології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: tetyana.harapko@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0000-0003-0596-9622

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК АУТОІМУННОГО ТИРЕОЇДИТУ ТА ЦЕЛІАКІЇ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

Ключові слова: «аутоімунний тиреоїдит», «целіакія», «аутоімунні захворювання».

Вступ. Аутоімунний тиреоїдит та целіакія належать до поширених автоімунних патологій, частота яких у світі продовжує зростати. На даний час, значна увага приділяється вивченню коморбідності автоімунних захворювань, оскільки поєднання декількох імунозалежних патологій може свідчити про наявність спільних генетичних та патофізіологічних механізмів. Особливий інтерес викликає взаємозв'язок між целіакією та аутоімунними захворюваннями щитоподібної залози, який активно досліджується.

Мета дослідження. На основі аналізу сучасних наукових досліджень встановити взаємозв'язок між целіакією та аутоімунним тиреоїдитом, узагальнити сучасні уявлення про генетичні та імунопатогенетичні механізми їх поєднання.

Матеріали та методи. Проведено огляд літератури у науковометричних базах даних PubMed,Scopus, Elsevier за 2021-2026 рр.

Результати. Згідно аналізу наукових праць, встановлено, що між аутоімунним тиреоїдитом та целіакією є потенційний причинно-наслідковий зв'язкок, і саме це значно посилює доказову базу щодо їх патогенетичної спорідненості. Вважають, що аутоімунні захворювання щитоподібної залози є

одними із найчастіших ендокринних коморбідностей при целіакії [1]. За даними метааналізів, поширеність аутоімунного тиреоїдиту серед пацієнтів із целіакією перевищує популяційні показники та в окремих випадках досягає 10–30% [1,2]. Водночас, у пацієнтів з аутоімунним тиреоїдитом частота виявлення целіакії також є вищою порівняно із загальною популяцією, що підтверджує двосторонній характер цього взаємозв'язку [2,3]. Сучасні дослідження демонструють, що поєднання цих патологій не є випадковим, а формується внаслідок спільних механізмів автоімунної відповіді. Значна увага приділяється генетичним факторам. Встановлено, що для цих обох аутоімунних захворювань характерна асоціація з HLA-DQ2 та HLA-DQ8 гаплотипами, які забезпечують підвищену схильність до патологічної активації Т-лімфоцитів [2,4]. Окрім HLA-системи, важливу роль відіграють гени імунної регуляції, зокрема CTLA-4, PTPN22 та інші імунозалежні локуси, пов'язані з порушенням імунної толерантності [4]. Одним із ключових механізмів взаємозв'язку розглядають саме порушення бар'єрної функції кишечника. Підвищена проникність слизової оболонки тонкої кишки при целіакії сприяє транслокації антигенів, цитокінів та мікробних компонентів у системний кровотік, що сприяє хронічному системному запаленню та може індукувати автоімунні реакції в тканині щитоподібної залози [5]. Також важливе значення має дисбіоз кишкової мікробіоти та феномен «молекулярної мімікрії» у розвитку аутоімунного тиреоїдиту. Особливу увагу приділяють ролі безглютенової дієти у пацієнтів із поєднанням целіакії та аутоімунного запалення щитоподібної залози. Встановлено, що тривале дотримання безглютенової дієти може супроводжуватися зниженням титру антитіл до тиреопероксидази та зменшенням активності системного запалення [1,5]. Проте результати досліджень залишаються неоднорідними, а питання впливу безглютенової дієти на перебіг аутоімунного тиреоїдиту потребує подальшого вивчення [2,5]. Важливим клінічним аспектом є те, що поєднання целіакії та аутоімунного тиреоїдиту може ускладнювати перебіг обох захворювань, впливати на ефективність замісної гормональної терапії та якість життя [2,3]. Саме тому більшість авторів наголошують на необхідності активного скринінгу тиреоїдної патології у пацієнтів із целіакією та проведення обстеження на целіакію у хворих з аутоімунним тиреоїдитом, особливо за наявності гастроінтестинальних проявів або резистентності до терапії [1,2].

Висновки. Результати аналізу сучасної літератури свідчать про наявність тісного взаємозв'язку між аутоімунним тиреоїдитом та целіакією, що обумовлений спільними генетичними, імунологічними та патофізіологічними механізмами. На основі проаналізованих наукових праць, підтверджено, що доцільно розглядати міждисциплінарний підхід до ведення таких пацієнтів та необхідність раннього виявлення супутньої аутоімунної патології.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на уточнення причинно-наслідкових механізмів та оптимізацію діагностичних і терапевтичних стратегій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lionetti, E., & Catassi, C. (2023). Celiac disease and autoimmunity. Nutrients, 15(1), 1–15. https://doi.org/10.3390/nu15010123.
2. Mormile, R. (2025). Autoimmune thyroid disorders in celiac disease. Frontiers in Pediatrics, 13, Article 1538409. https://doi.org/10.3389/fped.2025.1538409.
3. Krysiak, R., Szkróbka, W., & Okopień, B. (2023). The association between celiac disease and autoimmune thyroid disorders. Journal of Clinical Medicine, 12(3), 1012. https://doi.org/10.3390/jcm12031012.
4. Li, Y., Zhang, X., & Chen, R. (2025). Mendelian randomization analysis of celiac disease and autoimmune thyroid disease. Frontiers in Endocrinology, 16, 1485968. https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1485968.
5. Ralli, M., Angeletti, D., Fiore, M., D'Aguanno, V., Lambiase, A., Artico, M., & de Vincentiis, M. (2024). Gut-thyroid axis and mechanisms of autoimmunity. International Journal of Molecular Sciences, 25(7), 3782. https://doi.org/10.3390/ijms25073782.

Олеся ВАЛЬКО, кан. мед. наук, доц.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород

e-mail: olesya.valko@uzhnu.edu.ua,

ORCID: 0000-0001-8648-6571

Тетяна ГАРАПКО, док. мед. наук, проф.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород

e-mail: tetyana.harapko@uzhnu.edu.ua,

ORCID: 0000-0003-0596-9622

Діана СТРИЖАК, асистент

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород

e-mail: diana.strizhak.79@ukr.net,

ORCID: 0000-0002-3210-0853

ВАРІАНТИ НОРМИ УТВОРЕННЯ СЕРЕДИННОГО НЕРВА

Ключові слова: анатомічна варіація, плечове сплетення, серединний нерв, верхня кінцівка.

Вступ. Серединний нерв — це змішаний нерв, який має важливу роль у забезпеченні чутливості та рухових функцій верхньої кінцівки (1). Його формування є важливим анатомічним етапом, що зазвичай відбувається у пахвовій порожнині, де він утворюється при злитті бічного та присереднього корінців, що відходять від відповідних пучків плечового сплетення, що охоплюють майже третю частину пахвової артерії. Обидва корінці зливаються під гострим кутом попереду пахвової артерії утворюючи єдиний нервовий стовбур (2). Однак, анатомічні дослідження та клінічні спостереження демонструють значну варіабельність у цьому процесі. Ці варіанти формування, що можуть впливати на хірургічні маніпуляції та діагностику тунельних синдромів, пов’язані з наявністю додаткового третього корінця, який може відходити з бічного пучка плечового сплетення або від м’язово-шкірного нерва.

Також спостерігаються випадки формування з чотирьох корінців, у яких додаткові корінці відходять з бічного та заднього пучків плечового сплетення, і наявність додаткового сполучення серединного нерва із м'язово-шкірним нервом (3). Розуміння таких відхилень від анатомічного стандарту має велике значення для клінічної практики та при хірургічних втручаннях у ділянці пахвової порожнини та проксимального відділу передпліччя (4).

Мета роботи. Дослідити анатомічні варіації формування серединного нерва та їх клінічне значення.

Матеріали і методи дослідження. Здійснено контент-аналіз сучасної наукової літератури на платформах Google Scholar, PubMed та Scopus. Опрацьовано дані дослідження, проведеного на 84 верхніх кінцівках 42 трупів, з яких 28 належали чоловікам і 14 жінкам.

Результати. Дослідження виявило значну варіабельність у формуванні серединного нерва, що виходить за межі стандартної анатомічної моделі (5). У чоловіків формування серединного нерва з присереднього і бічного корінців, які відходять з відповідних пучків плечового сплетення, спостерігалося у 69,64% випадків, на відміну від 25%, де він утворювався із трьох корінців: у 16,07% додатковий корінець відходив від бічного пучка плечового сплетення, а у 8,93% — від м’язово-шкірного нерва. Серед жінок анатомічний стандарт траплявся у 71,44%, а трикорінцевий варіант – у 21,42%: у 14,28% він формувався за рахунок бічного пучка плечового сплетення, а в 7,14% — з м’язово-шкірного нерва. Варіант чотирьох корінців, в якому додаткові корінці відходять з бічного і заднього пучків плечового сплетення, спостерігався рідше: у 5,36% чоловіків та 7,14% жінок. Формування серединного нерва в ділянці плеча відмічено у 11,91% випадків (8,33% у чоловіків і 3,58% у жінок). У пахвовій порожнині нерв розташовувався попереду пахвової артерії (ПА) в 4,76% випадків (3,57% у чоловіків та 1,19% у жінок), спереду неї – 4,76 % випадків (у 3,57% у чоловіків та 1,19% жінок) та присередньо від ПА — у 2,38 % випадків (по 1,19% у кожній статі). Додаткове з’єднання між серединним та м’язово-шкірним нервами спостерігалося у двох верхніх кінцівках (2,38% випадків — у чоловіка та жінки). Крім того, в одному жіночому трупі (1,19%) серединний нерв проходив збоку від плечової артерії на рівні ліктьової ямки.

Таблиця 1

Кількість корінців серединного нерва

	2 корінці	3 корінці	4 корінці

Таблиця 2

Варіанти утворення серединного нерва трьома корінцями

Місце формування серединного нерва		**У чоловіків**	**У жінок**	**Загально**	
У пахвовій порожнині	Збоку від ПА	35 (41,67%)	33 (39,28%)	68 (80,95%)	74 (88,09%)
	Спереду ПА	3 (3,57%)	1 (1,19%)	4 (4,76%)	
	Присередньо від ПА	1 (1,19%)	1 (1,19%)	2 (2,38%)	
У ділянці плеча		7 (8,33%)	3 (3,58%)	10 (11,91%)	

Висновок. Проведене дослідження підтверджує, що анатомічні варіації формування та розташування серединного нерва є значними для клінічної практики (5). Виявлені відхилення від анатомічного стандарту, такі як формування з трьох або більше корінців та додаткові з’єднання з сусідніми нервами, наприклад, м'язово-шкірним, мають прямий вплив на безпеку та ефективність хірургічних втручань у ділянці плечового сплетення (3). Розуміння цих варіацій є критично важливим для клініцистів, зокрема хірургів та анестезіологів, оскільки дозволяє уникнути ятрогенних ушкоджень нерва та судин (4).

Перспективи подальших досліджень. Дослідження формування та топографії гілок плечового сплетення, як коротких так і довгих, дає можливість вдосконалювати доступи хірургічних втручань до пахвової порожнини при різних патологічних станах, при ампутаціях та протезуваннях верхньої кінцівки.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Soubeyrand M, Melhem R, Protais M, et al. Anatomy of the median nerve and its clinical applications. 2020; 39(1):2-18.
2. Ghosh B, Dilkash MNA, Prasad S, et al. Anatomical variation of median nerve: cadaveric study in brachial plexus. 2022; 55(2):130-134.
3. Bertelli JA, Patel N, Soldado F, et al. Patterns of median nerve branching in the cubital fossa: implications for nerve transfers to restore motor function in a paralyzed upper limb. 2021; 135(5):1524-1533.
4. Dubois de Mont-Marin G, Laulan J, Le Nen D, et al. Topographic anatomy of structures liable to compress the median nerve at the elbow and proximal forearm. 2021; 107(2):102813.
5. Akhtar MJ, Kumar S, Chandan CB, et al. Variations in the Formation of the Median Nerve and Its Clinical Correlation. 2022; 17(4):878-884.

Ольга ПУШКАРЕНКО к.мед.н., доцент, **Олег ДИННИК** кандидат медичних наук, головний лікар медичного центру ТОВ «Інститут еласто-графії»,

Оксана МОСКАЛЬ к.мед.н., доцент, **Олена ДЕБРЕЦЕНІ** к.мед.н., доцент

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

Медичний центр ТОВ «Інститут еластографії», м. Київ, Україна

olga.pushkarenko@uzhnu.edu.ua, oksana.moskal@uzhnu.edu.ua, olena.debretseni@uzhnu.edu.ua

СТЕАТОЗ ПЕЧІНКИ У ДІТЕЙ: КЛІНІКО-МЕТАБОЛІЧНІ КОРЕЛЯЦІЇ ТА РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ СТЕАТОМЕТРІЇ

Ключові слова: МАСХП, діти, ожиріння, стеатоз печінки, стеатометрія

Вступ. Метаболічно-асоційована стеатотична хвороба печінки (МАСХП) є одним із найпоширеніших уражень печінки у дітей. За сучасними даними, її поширеність становить близько 7–14% у загальній педіатричній популяції та до 30–50% серед дітей з ожирінням [1]. У деяких дослідженнях показано, що до половини дітей із надлишковою масою тіла мають ознаки стеатозу [2]. Водночас, МАСХП часто залишається недіагностованою, а традиційні лабораторні маркери мають обмежену чутливість. Це обґрунтовує необхідність застосування нових неінвазивних методів діагностики, зокрема ультразвукової стеатометрії [3, 4].

Матеріали і методи. Обстежено 106 дітей віком 10–18 років із надлишковою масою тіла. Проведено антропометричне дослідження, лабораторні аналізи (глюкоза, інсулін, HOMA-IR, ліпідний профіль, печінкові ферменти), а також збір анамнезу (сімейні фактори, спосіб життя, психоемоційний стан). Стеатоз печінки визначали за допомогою ультразвукової стеатометрії з визначенням коефіцієнту затухання. Статистичний аналіз даних проводили із використанням стандартних методів описової та аналітичної статистики.

Результати. За результатами кореляційного аналізу встановлено статистично значущі зв’язки між ступенем стеатозу печінки (за даними ультразвукової стеатометрії) та рядом метаболічних показників. Зокрема, виявлено сильний позитивний кореляційний зв’язок із рівнем загального холестерину ($r = 0,68$; $p < 0,05$) та маркерами системного запалення, зокрема кількістю лейкоцитів ($r = 0,92$; $p < 0,05$).

Помірні кореляції встановлено між стеатозом печінки та показниками вуглеводного обміну, зокрема індексом інсулінорезистентності HOMA-IR ($r \approx 0,27$; $p < 0,05$), а також рівнем тригліцеридів ($r \approx 0,45–0,50$; $p < 0,05$). Виявлено також помірний зв'язок із печінковими ферментами, зокрема аланінамінотрансферазою (ALT) ($r \approx 0,56$; $p < 0,05$).

Водночас не встановлено статистично значущого зв'язку між ступенем стеатозу та індексом маси тіла ($r \approx 0,37$; $p > 0,05$), що свідчить про відносну незалежність жирової інфільтрації печінки від ступеня ожиріння та підкреслює роль метаболічних порушень у патогенезі МАСХП.

Аналіз анамнестичних даних показав, що у дітей із верифікованим стеатозом печінки достовірно частіше виявляється обтяжений сімейний анамнез щодо ожиріння та цукрового діабету, низький рівень фізичної активності та наявність хронічного психоемоційного стресу. Виявлені закономірності підтверджують мультифакторний характер розвитку МАСХП у дитячому віці.

Висновки. Стеатоз печінки у дітей з надлишковою масою тіла є проявом системної метаболічної дисфункції та асоціюється з інсулінорезистентністю, дисліпідемією і запаленням. Ультразвукова стеатометрія є перспективним неінвазивним методом ранньої діагностики метаболічно-соційованої стеатотичної хвороби печінки. Отримані результати обґрунтовують доцільність комплексного скринінгу з урахуванням лабораторних і анамнестичних факторів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Chacón C, Arteaga I, Martínez-Escudé A, et al. Clinical epidemiology of non-alcoholic fatty liver disease in children and adolescents. The LiverKids: Study protocol. PLoS One. 2023;18(10):e0286586.
2. Yatsula MS, Niankovskyi SL. Ozhyrinnia u ditei yak zahroza zdorov'iu natsii: osnovni faktory, yaki na tse vplyvaiut. Zdorov'ia Ukrany. 2023;(5):22-3. Ukrainian.
3. Zhaivoronok M, Dynnyk O, Livkutnyk O, Yerokhovych V, Yuzvenko V, Serednia I, et al. Inter- and Intraobserver variability of attenuation coefficient measurement in innovative ultrasound diagnosis of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease: a cross-sectional study. Front Med (Lausanne). Frontiers Media SA; 2025;12:1457960. DOI: 10.3389/FMED.2025.1457960.12.
4. Zhaivoronok MM, Dynnyk OB. Multiparametric ultrasound steatometry in hepatic steatosis: a literature review and own data. Current Aspects of Military Medicine. 2025;32:171–94. DOI: 10.32751/2310-4910-2025-32-1-14.

ПУШКАРЕНКО О.А., к.мед.н, доцент
ДВНЗ «УжНУ», м. Ужгород, olga.pushkarenko@uzhnu.edu.ua
(https://orcid.org/0000-0002-7143-029X)

ДИННИК О.Б., к.мед.н.,
Головний лікар «Інституту еластографії». Президент ГО «Українська асоціація фахівців з ультразвукової діагностики» (УАФУД), член EFSUMB, ESR, EASL, АРУ, Заслужений лікар України, м. Київ, ielastography.kiev.ua
(https://orcid.org/0000-0001-8066-631X)

ЄМЕЦЬ О.Т. лікар-рентгенолог
медичний центр «Євроклінік», м. Ужгород (https://orcid.org/0009-0001-4844-3391)

ДЕБРЕЦЕНІ О.В., к.мед.н, доцент
ДВНЗ «УжНУ», м. Ужгород, olena.debretseni@uzhnu.edu.ua
(https://orcid.org/0000-0002-2580-8167)

КАЛІЙ В.В., д.мед.н., професор
ДВНЗ «УжНУ», м. Ужгород. (https://orcid.org/0000-0001-5260-3282),
ЖАЙВОРОНОК М. М., доктор філософії (PhD) у галузі медицини, доцент
ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ ім. Тараса Шевченка м. Київ,
(https://orcid.org/0000- 0002-8783-3819),

МОСКАЛЬ О.М. к.мед.н, доцент кафедри внутрішньої
ДВНЗ «УжНУ», м. Ужгород.
oksana.moskal@uzhnu.edu.ua (https://orcid.org/0000-0001-8615-9933)

ПУШКАРЕНКО А.С. студентка
ДВНЗ «УжНУ», м. Ужгород. mf.pushkarenko.anastasiia@student.uzhnu.edu.ua
(https://orcid.org/0009-0003-1798-8879)

КІЛЬКІСНА УЛЬТРАЗВУКОВА СТЕАТОМЕТРІЯ ПЕЧІНКИ У ДІТЕЙ: ВИЗНАЧЕННЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ПОРОГІВ У ПОРІВНЯННІ З MRI-PDFF

Ключові слова: стеатоз печінки, педіатрія, ультразвук, MRI-PDFF

Вступ. Метаболічно-асоційована стеатотична хвороба печінки (МАСХП) є одним із найпоширеніших хронічних захворювань печінки у дитячій популяції, особливо серед дітей із надлишковою масою тіла та ожирінням [1]. Рання діагностика стеатозу має важливе значення для попередження прогресування захворювання та розвитку метаболічних ускладнень у дорослому віці [2,3,6]. Магнітно-резонансна томографія з визначенням

протонної щільності жиру (MRI-PDFF) вважається референтним методом кількісної оцінки стеатозу печінки. Однак її використання обмежене високою вартістю та меншою доступністю.[4,6]. У зв'язку з цим зростає інтерес до кількісних ультразвукових методів стеатометрії, зокрема визначення коефіцієнта затухання ультразвукового сигналу[5].

Мета дослідження. Порівняти результати кількісної ультразвукової стеатометрії, отримані на різних ультразвукових системах, із показниками MRI-PDFF та визначити оптимальні порогові значення ультразвукових параметрів стеатозу печінки у дитячій популяції.

Матеріали та методи. У дослідження були включені 42 пацієнти віком 10–18 років із підозрою на стеатоз печінки. Усім пацієнтам проводили ультразвукову стеатометрію на трьох ультразвукових системах (Samsung HS8, GE Totus та Soneus P7) із визначенням кількісних параметрів (fat fraction, TSI, TAI, коефіцієнт затухання). Результати порівнювали з показниками MRI-PDFF, який використовувався як референтний стандарт. Проведено кореляційний аналіз (коефіцієнт Пірсона) та ROC-аналіз для визначення діагностичних порогів.

Результати. За даними УЗД стеатоз печінки був виявлений у 24 дітей із 42 підлітків з надлишковою масою тіла. Водночас за даними MRI-PDFF у всіх обстежених дітей визначався лише легкий ступінь стеатозу.

Кореляційний аналіз продемонстрував сильний позитивний зв'язок між ультразвуковими показниками та MRI-PDFF. Найвищу кореляцію було виявлено між показником Samsung fat fraction та MRI-PDFF ($r = 0,91$). Коефіцієнт затухання українського ультразвукового апарата також продемонстрував дуже сильну кореляцію ($r = 0,89$), тоді як коефіцієнт затухання GE мав дещо нижчу, але статистично значущу кореляцію ($r = 0,72$).

ROC-аналіз показав високу діагностичну точність ультразвукових методів. Найвищу діагностичну ефективність продемонстрував параметр Samsung fat fraction (AUC = 0,988). Для коефіцієнта затухання GE AUC становила 0,922, а для українського ультразвукового апарата Soneus P7 — 0,891. Оптимальні порогові значення для виявлення стеатозу (MRI-PDFF ≥5%) становили: Samsung HS8 fat fraction ≥ 5,2%, GE Totus attenuation ≥ 0,65 дБ/см3/MHz, Soneus P7 attenuation ≥ 2,3 дБ/см3.

Висновки. Кількісні ультразвукові методи демонструють високу кореляцію з MRI-PDFF та високу діагностичну точність у виявленні стеатозу печінки у дітей. Визначені порогові значення коефіцієнта затухання та фракції

жиру можуть бути використані для неінвазивної діагностики стеатозу в педіатричній практиці. Отримані результати підтверджують потенціал ультразвукової стеатометрії як доступного методу скринінгу та кількісної оцінки стеатозу печінки у дитячій популяції.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на валідацію отриманих порогових значень коефіцієнта затухання ультразвукового сигналу у більшій педіатричній популяції, а також на оцінку відтворюваності результатів між різними ультразвуковими системами. Перспективним є також дослідження ролі кількісної ультразвукової стеатометрії у довготривалому спостереженні та моніторингу перебігу МАСХП у дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. D'Hondt, A., Rubesova, E., Xie, H., Shamdasani, V., & Barth, R. A. (2021). Liver fat quantification by ultrasound in children: A prospective study. AJR. American Journal of Roentgenology, 217(4), 996–1006. doi.org
2. Peng, T., Yi, X., Lin, Y., Dong, X., Zhang, P., Qiao, Z., & Li, L. (2024). Controlled attenuation parameter (CAP): The clinical value based on MRI-PDFF in children with obesity. Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism, 37(7), 605–612. doi.org
3. Shin, J., Kim, M. J., Shin, H. J., Yoon, H., Kim, S., Koh, H., & Lee, M. J. (2019). Quick assessment with controlled attenuation parameter for hepatic steatosis in children based on MRI-PDFF as the gold standard. BMC Pediatrics, 19(1), Article 112. doi.org
4. Runge, J. H., van Giessen, J., Draijer, L. G., Deurloo, E. E., Smets, A. M. J. B., Benninga, M. A., Koot, B. G. P., & Stoker, J. (2021). Accuracy of controlled attenuation parameter compared with ultrasound for detecting hepatic steatosis in children with severe obesity. European Radiology, 31(3), 1588–1596. doi.org
5. Sterling, R. K., Duarte-Rojo, A., Patel, K., Asrani, S. K., Alsawas, M., Dranoff, J. A., Fiel, M. I., Murad, M. H., Leung, D. H., Levine, D., Taddei, T. H., Taouli, B., & Rockey, D. C. (2025). AASLD Practice Guideline on imaging-based noninvasive liver disease assessment of hepatic fibrosis and steatosis. Hepatology, 81(2), 672–724. doi.org
6. Ferraioli G, Soares Monteiro LB. Ultrasound-based techniques for the diagnosis of liver steatosis. World J Gastroenterol 2019; 25(40): 6053-6062 URL: https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v25/i40/6053.htm DOI: https://dx.doi.org/10.3748/wjg.v25.i40.6053

Андрій ШЕРЕГІЙ

кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної хірургії

ДВНЗ «Ужгородський національний університет» м. Ужгород, Україна

e-mail: andrii.sherehii@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-0088-5473

АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ОСНОВНИХ ЗАСАД ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ В РОЗРІЗІ ІНТЕГРАЦІЇ В ПРАКТИЧНУ МЕДИЦИНУ

Рівень вимог до якості підготовки лікаря-фахівця стало зростає в динаміці, проте критерії вихідного рівня оволодіння теоретичним матеріалом, зокрема охопленим предметом «Клінічна анатомія», залишаються в рамках наукових програм.

Тенденції розвитку сучасної медицини диктують необхідність приведення змісту занять з боку викладачів морфологічних дисциплін до потреб практичного лікаря таким чином, аби фактологія викладення матеріалу раціонально поєднувалася із клінічною спрямованістю, залишаючи при цьому високі вимоги до рівня морфологічних знань у майбутніх лікарів. [1, с.40]

Важливим компонентом сучасної медичної освіти є впровадження сучасних технологій в освіті та принципів доказової медицини (англ. evidence-based medicine), в основі якої лежить досконала візуалізація та беззаперечність отриманого образу, в тому числі і за допомогою сучасних діагностичних образотворчих приладів. Такий підхід позбавить студентів, випускників медичних ВУЗ-ів, недоотримання теоретичного клінічного багажу і відкриє простір вільного розпізнавання картин ендоскопічних, ультразвукових, променевих та інших методів діагностики, що не передбачено традиційним підходом із використанням виключно вологих препаратів, таблиць, макетів та малюнків з атласів [3, с.36].

На кафедрі загальної хірургії у відповідності до навчальних планів розроблені профільні лекції-візуалізації. Так на стоматологічному факультеті план лекцій і практичних занять складено в бік збільшення інформації по лицьовому відділу голови та шиї. Звертається увага на особливості оперативних втручанн у щелепно-лицьовій хірургії.

Перехід на бально-рейтингову систему також стимулює учнів, коли у процесі опитування, дискусій студенти накопичують бали під час усіх видів навчання. На кожному практичному занятті проводиться контроль у вигляді тестових завдань першого та другого рівня.

Вміння використовувати отримані знання та з метою контролю засвоєння теми пропонуються питання третього рівня - на конструювання та вирішення ситуаційних завдань що містять інформацію, отриману за допомогою променевих методів дослідження та ендоскопії. Велика частина практичних занять відводиться самостійній роботі студентів. Таким чином, на кафедрі загальної хірургії закладаються основи клінічної анатомії та мануальні навички, необхідні в майбутньому для постановки діагнозу, вірного трактування отриманого зображення в процесі діагностичного пошуку, розуміння симптомів захворювань і механізму розвитку ускладнень. Деякі практичні заняття, наприклад з вісцерології, необхідно проводити у вигляді дискусії з клінічних ситуацій. Таким чином, для мотивації студентів молодших курсів до майбутньої роботи в практичній охороні здоров'я проявляється зацікавленість та мотивація [2, с.19].

Досвід викладання дисципліни «клінічна анатомія» дозволяє зробити висновок про доцільність додаткового введення викладання основ трактування результатів параклінічного обстеження методами візуалізації, застосовуваних в клінічній практиці у навчальний процес з метою прискорення становлення молодих фахівців в процесі професійного зростання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акопов А. Л., Иванов В. А. Использование биологического материала и других наглядных пособий для преподавания нормальной и клинической анатомии: Оперативная хирургия и клиническая анатомия. 2017. №1(2). с.40-42. https://doi.org/10.17116/operhirurg20171240-42
2. Білаш С. М. Сучасні аспекти вивчення клінічної анатомії та оперативної хірургії / С. М. Білаш, О. М. Проніна, М. М. Коптев. Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю (м. Полтава, 21 березня 2019 р.). Полтава, 2019. с. 18–20.
3. Дыдыкин С. С., Васильев Ю. Л., Богоявленская Т. А., Кытько О. В., Жандаров К. А. Современные цифровые методы обучения в клинической анатомии. Оперативная хирургия и клиническая анатомия. 2019. №;3(4)ю с.34-41. https://doi.org/10.17116/operhirurg2019304134

Андрій ШЕРЕГІЙ

кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної хірургії

ДВНЗ «Ужгородський національний університет» м. Ужгород, Україна

e-mail: andrii.sherehii@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-0088-5473

СУЧАСНІ ЗАСАДИ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ В КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЇ В ПРАКТИЧНУ МЕДИЦИНУ

Ключові слова: клінічна анатомія, викладання дисципліни.

Вступ. Сучасні умови диктують потребу підвищення якості підготовки лікаря-фахівця, проте критерії вихідного рівня оволодіння теоретичним матеріалом, зокрема предметом «Клінічна анатомія», потребують уточнення.

Предмет в рамках наукових програм розглядається не тільки як фундаментальна наука, але як і «перша клінічна дисципліна», тому зміст курсу має безпосередньо готувати студента до діагностики, інтерпретації зображень та виконання маніпуляцій [1]. Вертикальна інтеграція, яка включає повторне вивчення анатомії на клінічних кафедрах і під час стажувань підвищує знання студентів та високо оцінюється ними [2].

Динаміка оновлення навчальних програм на медичних факультетах повинна відповідати вимогам сучасної медичної освіта, яка потребує впровадження новітніх технологій в освітній процес та неодмінне використання принципів доказової медицини (англ. evidence-based medicine), які базуються на результатах сучасних методів візуалізації. Доповнення літературних даних та таблиць реальними зображеннями з клінічних випадків допоможе студентам і випускникам медичних вищих навчальних закладів отримати більше теоретичних знань та клінічних компетенцій, що розширить їм вікно можливостей краще розпізнавати патологічні процеси базуючись на результатах променевих, ендоскопічних, ультразвукових, та інших методів діагностики. Традиційні підходи із використанням виключно вологих препаратів, таблиць, макетів та малюнків з атласів не розкривають клінічну анатомію в такому широкому спектрі [3, 4].

Матеріали та методи. На кафедрі загальної хірургії відповідно до навчальних планів розроблені профільні лекції-візуалізації. Так для стоматологічного факультету план лекцій і практичних занять складено в бік збільшення інформації по лицьовому відділу голови та шиї. Звертається увага на особливості оперативних втручань у щелепно-лицьовій хірургії.

Перехід на бально-рейтингову систему також стимулює учнів, коли у процесі опитування, дискусій студенти накопичують бали під час усіх видів навчання. На кожному практичному занятті проводиться контроль у вигляді тестових завдань першого та другого рівня.

Результати. Впроваджувані педагогічні стратегії інтеграції в клініку:

- Систематизоване вивчення клінічної анатомії з розбором клінічних кейсів і практичних задач та відпрацювання операційних доступів у симуляційному залі достовірно збільшує інтерес до цієї дисципліни, сприяє покращенню успішності.

- Використання отриманих знань, які містять інформацію, отриману за допомогою сучасних методів клінічних візуалізацій (рентген, КТ, МРТ, УЗД, ендоскопія), починаючи з перших практичних занять, формує просторове та клінічне мислення.

- Бінарні заняття (анатомія показання до хірургічних втручань з наступною реабілітацією) з 3D-візуалізацією та відпрацюванням мануальних прийомів підвищують розуміння зв’язку «будова-функція-клініка» і мотивацію студентів.

В поточний та етапний контроль пропонується моніторинг засвоєння теми шляхом впровадження питань третього рівня - на конструювання та вирішення ситуаційних завдань.

Висновки. Викладання дисципліни «клінічна анатомія» вимагає додаткового, більш широкого використання результатів діагностичних обстежень з основами трактування їх результатів. .

Оптимальною є мультимодальна модель: поєднання традиційної форми викладання із систематичною клінічною анатомією, раннім залученням методів візуалізації, інтегрованими між кафедральними заняттями та вертикальною інтеграцією протягом усіх років навчання [5].

Таким чином підвищується мотивація студентів молодших курсів до майбутньої роботи в практичній охороні здоров’я проявляється зацікавленість.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на емпіричне підтвердження ефективності інтегрованих, клінічно орієнтованих підходів та їх впливу на реальні клінічні результати.

Конфлікт інтересів. Автор не має фінансових чи нефінансових, особистих, академічних або професійних інтересів, які могли впливають на зміст цієї публікації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Arráez-Aybar, L. (2025). Evolving Anatomy Education: Bridging Dissection, Traditional Methods, and Technological Innovation for Clinical Excellence. Anatomia. https://doi.org/10.3390/anatomia4020009.
2. Білаш С. М. Сучасні аспекти вивчення клінічної анатомії та оперативної хірургії / С. М. Білаш, О. М. Проніна, М. М. Коптев. Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю (м. Полтава, 21 березня 2019 р.). Полтава, 2019. с. 18–20.
3. Walker, A., Collins, B., Topping, D., Pierre, K., Raviprasad, A., Nonabur, V., King, D., & Rarey, K. (2024). Going back to anatomy roots: Exploring the integration of anatomy sessions during clinical clerkships. Anatomical Sciences Education, 17, 1719 - 1730. https://doi.org/10.1002/ase.2521.
4. Hryn, V., Riabushko, M., Petryshyn, O., Fedorchenko, et all. (2025). Methodological approaches for interdisciplinary integration of anatomy OF snd AND rehabilitation using modern immersive technologies. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. https://doi.org/10.31718/2077-1096.25.2.197.
5. Adnan, S., & Xiao, J. (2022). A scoping review on the trends of digital anatomy education. Clinical Anatomy, 36, 471 - 491. https://doi.org/10.1002/ca.23995.

СЕКЦІЯ 8.

МОВОЗНАВСТВО, ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВО, СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

SECTION 8.

LINGUISTICS, LITERARY STUDIES, SOCIAL COMMUNICATIONS

Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»



13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ



УЖГОРОД, УКРАЇНА



Антон БАТЮК, здобувач вищої освіти

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

e-mail: antonbatuk5@gmail.com

Науковий керівник:

Оксана РОГАЧ, кан. філол. наук, проф.

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

ПОНЯТТЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОСТІ В СУЧАСНІЙ НАУЦІ

Ключові слова: прикладна лінгвістика, мультимодальність, мультимодальний аналіз, полікодовий текст, цифровізація.

Вступ. Історично поняття мультимодальності сформувалося на тлі домінування мономодальних форм комунікації, що тривалий час визначались як єдині фундаменти як для практики створення смислових повідомлень, так і для їх осмислення. У межах західної культурної традиції домінували жанри, що тяжіли до однорідності виражальних засобів: літературні твори, наукові праці, музичні номери, театральні постановки, живопис тощо. Водночас наукові дисципліни, що виникали для аналізу цих явищ, відтворювали ту саму логіку розмежування: лінгвістика, мистецтвознавство, музикознавство розвивалися як автономні галузі знання з власними понятійними апаратами та методами [3].

Однак упродовж останніх десятиліть відбувається зміщення цієї парадигми завдяки цифровізації та феномену економії мовного ресурсу. Мультимодальність у цьому контексті розглядається як принцип організації значення, за якого різні знакові ресурси можуть взаємозамінно або спільно конструювати смисл, що відображає потребу в новому дослідженні сучасних прикладів складних комунікативних конструктів з елементами мультимодальності та теоретичному інструментарії для їх аналізу.

Метою роботи є теоретичне обґрунтування переходу від мономодальної до мультимодальної парадигми в сучасній науці та визначення ролі семіотичного дизайну в цьому процесі.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних дослідників, присвячені теорії мультимодальності та семіотиці комунікації. У процесі підготовки тез було проаналізовано та систематизовано науковий доробок Т. О. Білецької, О. О. Гаврилюк, В. Ущиної та С. Панасенко, а також основоположні концепції Г. Кресса та Т. ван Левена. Методологічний інструментарій роботи охоплює загальнонаукові методи аналізу, синтезу та класифікації отриманих даних. Для уточнення понятійного апарату використано описовий метод, а також метод критичного огляду наукової літератури.

Результати. У сучасному науковому дискурсі поняття мультимодальності набуло статусу не лише об'єкту лінгвістичного дослідження, а повноцінного елементу фундаментального зсуву в розумінні природи комунікації. На сьогоднішній час мультимодальність визначається як здатність людини до до поєднання декількох комунікативних кодів (вербальних та невербальних) для створенні цілісного сенсу в повідомленні будь-якого виду.

На базі наукової праці Т. О. Білецької та О. О. Гаврилюк під назвою «Мультимодальність текстів сучасних англомовнихжурналістів-блогерів» можна виокремити два основних типи мультимодальності, що тісно взаємопов'язані між собою:

1. Когнітивна: базується на фізіологічних механізмах сприйняття, де рецептори реагують на подразники, що лежить в основі одночасного комбінування методів пізнання світу.

2. Вербальна: стосується безпосереднього поєднання мовленнєвих актів із невербальними засобами мови в процесі комунікації [1].

Важливим етапом розвитку теоретичної бази став перехід від усталеної західної традиції мономодальності до концепції сучасної семіотики, розробленої Г. Крессом та Т. ван Левеном. Автори наголошують на еволюції раніше ієрархічно розділених модусів у більш технічно та семіотично однорідні структури в епоху цифровізації. При цьому ключові позиції у цьому процесі зайняли поняття дизайну – усвідомленого вибору способів представлення інформації та фреймінгу (з англ. 'framing'), тобто методу розмежування або з'єднання елементів композиції з метою створення цілісних значень.

Подальший розвиток цих ідей призвело до формування поняття "полікодового тексту". У дослідженні "Полікодовість інтернет-мему: лінгвокогнітивні та соціолінгвістичні аспекти (на матеріалі англійської мови)" В. Ущина та С. Панасенко стверджують, що традиційне уявлення про текст є

занадто вузьким для цифрової епохи. Полікодові тексти складаються з багатьох різнорідних кодів: мовного, акустичного, графічного тощо. В таких складних мовних конструктах сенс виникає саме завдяки взаємодії цих гетерогенних кодів, що зумовлено феноменом економії мовного ресурсу [2].

Висновки. Отже, сучасне розуміння мультимодальності є результатом переходу від мономодального до комплесного підходу, у якому функція передачі інформації та сенсів сучасної конструкції полікодового тексту виконується лише за взаємодії її різноманітних компонентів. Враховуючи це, принцип мультимодальності є основним при аналізі складних комунікативних конструктів, зокрема національних банкнот.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших наукових розвідок полягають у практичному застосуванні напрацьованих теоретичних положень для аналізу вузькоспеціалізованих мультимодальних об’єктів. Подальшого дослідження потребує роль семіотичного дизайну й фреймування у забезпеченні кореляції вербальних та невербальних (графічних, тактильних та інших елементів) з метою виконання функцій передачі специфічної інформації конкретним складним комунікативним конструктом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білецька, Т. О., & Гаврилюк, О. О. (2021). Мультимодальність як об’єкт лінгвістичних досліджень. *Науковий вісник Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія: Філологія (мовознавство)*, 15, 26–30.
2. Ущина, В., & Панасенко, С. (2025). Полікодовість інтернет-мему: лінгвокогнітивні та соціолінгвістичні аспекти (на матеріалі англійської мови). *Studia Methodologica*, 60, 384–393.
3. Kress, G., & van Leeuwen, T. (2001). Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication. Arnold.

Наталія БОЙЧУК, викладач

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,

м. Івано-Франківськ

e-mail: nataliia.boichuk@nung.edu.ua

ORCID: 0009-0008-4041-6218

ВПЛИВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ КУЛЬТУРНИХ КОДІВ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Ключові слова: культурний код, глобалізація, мовні трансформації, комунікативні практики, цифрове середовище.

Вступ. Тотальна глобалізація та цифровізація максимально підняли рівень англійської мови у світі, де вона асоціюється із універсальним засобом міжнародної комунікації. Її монополія на мовну практику спричинила трансформацію звичних культурних кодів, переосмислення окремих лексичних значень і формування нових стратегій для спілкування. Поява інтерактивних платформ, нових медіа та алгоритмічних систем призвела до інтенсифікації міжкультурних контактів і показала, що мовні зміни у сучасному суспільстві відбуваються дуже швидко й охоплюють широкі соціальні групи, зокрема молодь. Саме тому, досліджувати, а не ігнорувати треба найменші видозмінені мовні прояви та їх уплив на культурну ідентичність і специфіку комунікативних практик.

Мета – визначити, як англійська мова трансформує культурні коди в сучасному цифровому та освітньому середовищі.

Матеріали та методи. У дослідженні використовувалися сучасні медійні тексти, цікавий контент із соцмереж та приклади розмовного спілкування студентської молоді. За допомогою методів синтезу та аналізу узагальнено теоретичні підходи, описовий метод застосовано для характеристики мовних явищ, а дискурс-аналіз – для виявлення англіцизмів у комунікативних практиках. Додатковим методом став порівняльний підхід, що оприявив значеннєві зміни у значеннях і вживанні мовних одиниць під впливом англійської мови.

Результати. Як показав проведений аналіз, трансформація культурних кодів через мову найвиразніше представляється запозиченнями («стартап», «менеджмент», «контент»), кальками («приймати рішення» під впливом to make a decision), зміною значень уже існуючих слів і появою нових семантичних відтінків. Встановлено, що саме молодь активно використовує англомовні елементи у повсякденному мовленні, створюючи гібридні комунікативні практики та нові стилі самовираження.

Культурні коди – це система символів, значень і норм, через які суспільство структурує досвід і передає смисли під час спілкування. Вони є «інтерпретаційними ключами» для порозуміння між учасниками комунікації, здатними визначати доречність висловлювання, моделювати поведінку та способи репрезентації реальності. В такому контексті мова стає механізмом, що їх формує і трансформує. Процеси глобалізації наділили англійську мову низкою важливих функцій: комунікативною (як універсальний засіб міжнародного спілкування), інтеграційною (об’єднує різні культурні спільноти), інструментальною (забезпечує доступ до науки, технологій і освіти) та культуротрансляційною (поширює цінності й моделі поведінки англомовного світу). Як переконує І. Лелет, основними каналами такого впливу є соціальні мережі, месенджери, онлайн-платформи [1]. В освітньому середовищі, скажімо, поширення англомовних програм і академічного письма формує нові стандарти мислення і професійної комунікації. Як показав проведений аналіз, трансформація культурних кодів через мову найвиразніше представляється запозиченнями («стартап», «менеджмент», «контент»), кальками («приймати рішення» під впливом to make a decision), зміною значень уже існуючих слів і появою нових семантичних відтінків. Встановлено, що саме молодь активно використовує англомовні елементи у повсякденному мовленні, створюючи гібридні комунікативні практики та нові стилі самовираження. За Т. Жовновачем, А. Глущенком та І. Трубенком, поява англомовних запозичень є природним явищем в умовах глобалізації [2].

Висновки. Мовні трансформації слід сприймати як амбівалентні явища, які, з одного боку, розширюють комунікативні можливості суспільних груп, а з іншого –розмивають межі їх мовно-культурної ідентичності. Виходом із ситуації є баланс, що дозволить зберегти унікальність кожної мови та не гальмуватиме процеси їх інтеграції у глобалізований простір.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно детально вивчати мовні практики різних соціальних груп, використовуючи опитувальники і корпусний аналіз цифрового дискурсу. Окремої уваги заслуговує дослідження ролей штучного інтелекту та цифрових платформ у трансформації мовної поведінки та формуванні нових комунікативних норм.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лелет, І. (2025). Вплив цифрової комунікації на трансформацію мовних норм англійської мови : аналіз сучасних тенденцій. *Сучасні дослідження з іноземної філології*, 27, 132–140.
2. Жовновач, Т., Глущенко, А., Трубенко, І. (2025). Вплив запозичень з англійської мови на мовну свідомість молоді. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія,* 73, 58–61.

Анастасія ДЕМОЧКО, здобувачка вищої освіти

Навчально-науковий інститут права та психології
Національної академії внутрішніх справ, м. Київ
e-mail: demockonastya07@gmail.com
Науковий керівник:

Анна ФЕДОРОВА, викладач

Навчально-науковий інститут права та психології
Національної академії внутрішніх справ, м. Київ

ВІД ЛАЙКІВ ДО СТЕРЕОТИПІВ: МОВНІ МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ НА ГЕНДЕРНУ СВІДОМІСТЬ У СОЦМЕРЕЖАХ

Ключові слова: гендерні стереотипи, соціальні мережі, комунікативний вплив, вербальні маркери, свідомість.

Вступ. Трансформація сучасного інформаційного суспільства зумовила активний перехід комунікації у цифровий простір. Соціальні мережі перетворилися з простого інструмента спілкування на потужне середовище формування суспільної свідомості, де щодня відтворюються, закріплюються чи видозмінюються соціальні норми й ціннісні орієнтири. Через культурологічний, соціально-психологічний і комунікативний механізми, медіа формують образи «нормальної» поведінки для кожної статі [3, с. 18].

Мета наукової роботи: дослідження гендерних стереотипів у соціальних мережах до жінок та чоловіків.

Матеріали та методи: джерельною базою дослідження слугували фактичні дані, дібрані із соціальних мереж; у роботі використано метод аналізу і синтезу, порівняльний і лінгвокогнітивний мотод.

Результати. У сучасних умовах соціальні мережі відіграють ключову роль у житті представників різних вікових груп. Користувачі щодня діляться деталями особистого життя, кар’єрними досягненнями та рутинними практиками, однак часто стикаються з гендерними стереотипами, що проявляються через коментарі, хештеги та реакції аудиторії. Доцільно розтлумачити поняття стереотип і гендерний стереотип. «Стереотипи – це вислови, які змушують людей думати інакше, стереотипи у людей викликають спорідненню однотипного життя, людина зазвичай не здатна сприймати життя без стереотипів, вона звикла що в житті все робиться так ніби це заплановано, ніби це потрібно» [2].

Гендерні стереотипи – це стійкі, спрощені уявлення суспільства про соціальні ролі чоловіків і жінок, що базуються переважно на біологічних ознаках і традиційних патріархальних моделях. «Система гендерних стереотипів в соціальних мережах базується на бінарній опозиції маскулінності – фемінінності. Маскулінність автоматично прирівнюється до активно-творчого, культурного, цивілізаційного початку, а фемінінність – до пасивно-репродуктивного, природнього. Відповідно до цього розподілені соціальні ролі, що освітлюються в матеріалах блогерів: для жінки – сімейні ролі, для чоловіків – професійні» [1, с. 17]. Жінок часто зображають як турботливих, емоційних і привабливих, тоді як чоловіків – сильними, рішучими та домінантними. [3, с. 18].

Мовні маркери гендерних стереотипів у соціальних мережах виконують не лише оціночну, а й нормативну функцію: вони диктують «правильну» поведінку, впливають на самооцінку користувачів і сприяють закріпленню патріархальних уявлень у колективній свідомості. Навіть самі алгоритми платформ посилюють цей ефект, пропонуючи гендерно забарвлений контент: дівчатам – більше матеріалів про красу, моду та емоційність, а хлопцям – про спорт, конкуренцію та домінування. Це сприяє відтворенню традиційних гендерних скриптів і зменшує критичне сприйняття норм [3].

Фактичним матеріалом дослідження стали дописи із соціальніх мережі TikTok та Instagram. Стереотипи активно поширюються самими користувачами через коментарі. Часто саме жінки після поразки стикаються з прямим тиском та вербальної агресією. Уживання лексем з негативною конотацією, прямими образами, іронії тощо: Stick to Your cover magazines and stop playing tennis, this ain’t for you. (перекл.: **Тримайся своїх журналів** з обкладинок і **припини грати в теніс, це не для тебе**); Go with your husband Monfils, enjoy life but please leave tennis alone, you are really embarrassing when you play tennis, you look like a 5/6 year old girl who just picked up a racket for the first time (перекл.: **Іди зі своїм чоловіком Монфісом**, насолоджуйся життям, але, **будь ласка, залиш теніс у спокої, тобі справді соромно, коли ти граєш у теніс, ти виглядаєш як 5-6-річна дівчинка, яка щойно вперше взяла ракетку в руки**); Every shot at least 2meters out or at the net!! How is it possible that a professional tennis player plays this badly!? (перекл.: Кожен удар щонайменше на 2 метри від сітки або біля сітки!! **Як можливо, що професійна тенісистка грає так погано**!?) (4).

За даними соціологічних опитувань, хоча погляди українців на гендерні ролі поступово еволюціонують у бік рівності (особливо серед молоді), багато традиційних стереотипів («чоловік – має повністю забезпечувати свою сім’ю», «основне покликання жінки – народження дітей») все ще зберігають певний

вплив. Молодь активніше відкидає жорсткі норми, проте у віртуальному просторі мовні маркери стереотипів продовжують активно циркулювати й формувати суспільну свідомість [5].

Висновки. У сучасному світі з появою та масовим поширенням соціальних мереж гендерні стереотипи не зникли, а набули нових форм і активно поширюються через мовні маркери. Вони продовжують диктувати, як саме має поводитися особа тієї чи тієї статі, змушуючи слідувати шаблонам поведінки. Для зміни цих стереотипів потрібен час і поступове прийняття того факту, що гендерні ролі не є жорстко закріпленими, а можуть і повинні змінюватися разом із суспільством.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення мультимодальної природи гендерних стереотипів, де вербальні маркери розглядаються у нерозривному зв'язку з невербальними засобами (відеорядом, емодзі, музичним супроводом).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреєва, М. О., Василенко, О. М., & Дмитренко, К. А. (2021). Сучасні гендерні стереотипи в медіапросторі як фактор впливу на соціалізацію учнівської молоді [Contemporary gender stereotypes in the media space as a factor influencing the socialization of student youth]. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*, 1(100), 14–23. https://doi.org/10.33216/2220-6310-2021-100-1-14-23
2. Воронова, Д. Л. Гендерні стереотипи у медіапросторі. *Чорноморський національний університет імені Петра Могили.* https://chmnu.edu.ua/genderni-stereotipi-u-mediaprostori/
3. Воронова, Д. Л. (2025). Гендерні стереотипи у ЗМІ: як медіа впливають на уявлення про роль жінок у суспільстві [Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня бакалавра, спеціальність 061 «Журналістика»]. *Чорноморський національний університет імені Петра Могили.* https://krs.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/4081
4. Допис на офіційній сторінці Еліни Світоліної у соціальній мережі «Instagram» (2023). https://www.instagram.com/p/Cyp6S-cN-qU/?igsh=MXB4bXU1dHM0bWtyeA== .
5. Rating Group (2026, March 6). Гендер, ролі, стереотипи. Як змінилися погляди українців за 10 років (2015–2026)? https://www.ratinggroup.ua/news/gender-feb2026.

Олег ЄРШОВ, аспірант

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

e-mail: oleh.yershov@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0009-0005-3689-1102

АЛГОРИТМІЧНІ ОСНОВИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ МОВЛЕННЄВОГО АУДІОСИГНАЛУ ДЛЯ ФОНЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Ключові слова: корпусна фонетика; акустична фонетика; просодичний аналіз; фонетична анотація; автоматизація фонетичних досліджень; якість звукозапису.

Вступ. Попередня обробка мовленнєвого аудіосигналу залишається найменш стандартизованим етапом фонетичних досліджень [1]. Шум, реверберація та компресія з втратами вносять систематичну похибку у вимірювання F0 і голосових пертурбацій, траєкторій формант F1/F2, параметрів якості голосу (H1–H2, CPP) та часових меж сегментів [2]. Достовірне вимірювання пертурбацій потребує SNR ≥30 дБ; компресія з втратами вносить незворотні спектральні зміни [2, 3]. Трудомісткість ручної обробки великих корпусів і брак стандартизованих процедур формують запит на науково обґрунтовану автоматизацію [1].

Мета дослідження – систематизувати алгоритмічні методи автоматизованої попередньої обробки мовленнєвого аудіосигналу з позиції фонетиста та запропонувати протокол верифікації акустичної прозорості з емпірично обґрунтованими допусками.

Проведено аналітичний огляд літератури з обробки мовленнєвих сигналів, акустичної фонетики та корпусного анотування. Охоплено класичні алгоритми зниження шуму [4] та сучасні архітектури глибинного навчання [5]. Критерії верифікації синтезовано з опублікованих даних щодо точності акустичних вимірювань [2, 3]. Оцінювання виконувалось за критерієм збереження акустично значущих параметрів, а не виключно за перцептивними метриками.

Класичні методи: спектральне віднімання [4] ефективне за стаціонарного шуму, проте породжує артефакт музичного шуму: залишкова енергія у смузі фрикативних (2–8 кГц) спотворює вимірювання /s/, /ʃ/, /f/ і вносить хибні показники джитера та шимера [3]; вінерівська фільтрація краще зберігає траєкторії формант і контури F0, але за низького SNR може надмірно згладжувати зімкнення, впливаючи на вимірювання VOT [3].

Методи глибинного навчання. DL-архітектури суттєво перевершують класичні методи за метриками якості [5], однак їх оптимізація орієнтована на PESQ, STOI, DNSMOS, а не на точність фонетичних вимірювань [6]. За фонетичними ризиками виділено три класи: (1) мережі часо-частотного маскування можуть пригнічувати аперіодичні складові й кодування придиховості через H1–H2; (2) waveform-моделі (Conv-TasNet) краще зберігають перехідні події і є придатнішими для VOT-досліджень; (3) генеративні системи (DeepFilterNet, дифузійні моделі) створюють ризик реконструкції тонких спектральних деталей [5]. Висока перцептивна оцінка не гарантує акустичної прозорості: артефакт може зсунути форманту на 30–50 Гц або знизити H1–H2 на 4 дБ [3, 6].

Нормалізація гучності. LUFS-нормалізація за ITU-R BS.1770 / EBU R128 є кращою за пікову та RMS-нормалізацію для корпусів із кількома мовцями, оскільки виключає паузи з розрахунку гучності [7]. Praat автоматично застосовує внутрішній фільтр LPC, тому зовнішній попередній підйом перед імпортом спричиняє систематичне зміщення формант у бік вищих частот [1].

Анотування корпусу. Montreal Forced Aligner [8], BAS WebMAUS, wav2vec 2.0 і Whisper чутливі до якості вхідного аудіо: шум і реверберація знижують точність транскрибування та вирівнювання, формуючи ланцюгову залежність: якість сигналу → ASR → вирівнювання → достовірність вимірювань [8].

Протокол верифікації. Запропоновано пілотну перевірку 5–10 % записів за шістьма параметрами: F1/F2 (±25 Гц), F0 (±2 Гц або ±1 пт), H1–H2 (±3 дБ), CPP (±1 дБ), часові межі (<15 % ручних виправлень), SNR (≥30 дБ) [2, 3]. Перевищення будь-якого допуску вимагає зменшення інтенсивності обробки та повторної верифікації [1].

Висновки. Перцептивне поліпшення сигналу та акустична прозорість не є еквівалентними: запис з високою оцінкою за DNSMOS може мати зміщені форманти, змінений H1–H2 та розмиті межі приголосних, що виходять за допуски фонетичних вимірювань. Класичні методи придатні для окремих сценаріїв; DL-підходи потребують обов’язкової фонетичної верифікації перед

впровадженням. Протокол із шістьма параметрами та обґрунтованими допусками забезпечує відтворювану основу для безпечного застосування автоматизованих схем у фонетичній практиці.

Нагальним є порівняльне оцінювання DL-систем за критеріями точності формантного аналізу, збереження H1–H2, стабільності CPP та точності часових меж. Обов'язкова звітність щодо вибору і налаштування засобів попередньої обробки є необхідною умовою відтворюваності фонетичних досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Heller Murray, E. (2024). Conducting high-quality and reliable acoustic analysis: A tutorial. Journal of the Acoustical Society of America, 155(4), 2603–2611.
2. Deliyski, D. D., Shaw, H. S., & Evans, M. K. (2005). Adverse effects of environmental noise on acoustic voice quality measurements. Journal of Voice, 19(1), 15–28.
3. Loizou, P. C. (2013). Speech enhancement: Theory and practice (2nd ed.). CRC Press.
4. Boll, S. F. (1979). Suppression of acoustic noise in speech using spectral subtraction. IEEE Transactions on Acoustics, Speech, and Signal Processing, 27(2), 113–120.
5. Wang, D., & Chen, J. (2018). Supervised speech separation based on deep learning: An overview. IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 26(10), 1702–1726.
6. Reddy, C. K. A., Gopal, V., & Cutler, R. (2022). DNSMOS P.835: A non-intrusive perceptual objective speech quality metric. Proceedings of ICASSP 2022, 886–890.
7. ITU-R. (2015). Recommendation ITU-R BS.1770-4: Algorithms to measure audio programme loudness and true-peak audio level. International Telecommunication Union.
8. McAuliffe, M., Socolof, M., Mihuc, S., Wagner, M., & Sonderegger, M. (2017). Montreal Forced Aligner: Trainable text-speech alignment using Kaldi. Proceedings of Interspeech 2017, 498–502.

Альбіна МОНАЧИНА, здобувачка вищої освіти

Навчально-науковий інститут права та психології

Національної академії внутрішніх справ, м. Київ

e-mail: albinamonachyna@gmail.com

Науковий керівник:

Анна ФЕДОРОВА, викладач

Навчально-науковий інститут права та психології

Національної академії внутрішніх справ, м. Київ

МОВА ВОРОЖНЕЧІ (HATE SPEECH) У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ: ЛІНГВІСТИЧНІ ОЗНАКИ ТА СОЦІАЛЬНІ РИЗИКИ

Ключові слова: мова ворожнечі, соціальні мережі, лінгвістичні засоби, комунікація.

Вступ. У сучасному цифровому світі соціальні мережі стали не лише платформою для комунікації, а й потужним інструментом поширення інформації, що одночасно несе значні ризики. Мова ворожнечі (hate speech) набуває особливого поширення саме в онлайн-просторі через анонімність, швидкість розповсюдження та алгоритмічне підсилення контенту.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю виявлення мови ворожнечі в соцмережах задля її ефективного запобігання та нейтралізації.

Метою роботи є комплексний аналіз мови ворожнечі у соціальних мережах, їх лінгвістичних ознак і соціальних ризиків.

Матеріали та методи охоплюють вибірку публікацій і коментарів із соціальних мереж, проаналізованих за допомогою методів критичного дискурс-аналізу, лінгвосемантичного виявлення маркерів нетерпимості та соціолінгвістичного моделювання ризиків.

Результати. Дослідження феномену мови ворожнечі в сучасній комунікативній лінгвістиці вимагає ґрунтовного підходу, оскільки це явище

перебуває на перетині мовознавства, права та соціолінгвістики. Зокрема, Тамара Ісакова розглядає мову ворожнечі як частину комунікації, заснованої на упередженнях і дискримінації. Вона зазначає, що це явище ґрунтується на соціальних стереотипах і проявляється в публічних висловлюваннях, які принижують гідність осіб або груп за ознаками раси, національності, релігії та є інструментом соціальної диференціації [1].

Галини Колесник акцентує увагу на те, що мова ворожнечі – це засоби паплюження людської гідності за расовими, етнічними, мовними, релігійними, політичними та іншими ознаками. Дослідниця наголошує на її соціальному та лінгвістичному характері, де ворожість виражається через лексичні, стилістичні та прагматичні засоби, що сприяють дегуманізації інших [2].

Водночас, окрім соціально-лінгвістичного аспекту, важливим є і юридичний підхід до проблеми. Юлія Дорош пропонує теоретико-правовий аналіз, трактуючи мову ворожнечі як висловлювання, пройняті ненавистю, недоброзичливістю та ворожістю до особи чи групи, що призводить до формування негативних світоглядних настанов і може підбурювати до дискримінації чи насильства. Авторка підкреслює відсутність чіткого законодавчого визначення в Україні та необхідність критеріїв розпізнавання [3].

Спільним для цих визначень є визнання мови ворожнечі як небезпечного явища, що виходить за межі простої образи та впливає на соціальні відносини. Відзначено контекстуальність явища в українському медіапросторі, особливо в умовах війни та цифровізації, де відсутність єдиного визначення ускладнює моніторинг і протидію.

Необхідно звернути увагу на лінгвістичні засоби мови ворожнечі, що дозволяють ідентифікувати ворожий дискурс, включаючи лексичні, синтаксичні, семантичні та дискурсивні елементи, які створюють ефект дегуманізації, стигматизації чи підбурювання. Анна Ярош зазначає, що головною ознакою є диференціювання людей на «своїх» та «чужих» через лінгвістичні засоби, наприклад: пейоративна лексика (образливі епітети, сленг), узагальнення («усі [група] — такі-то»), метафори дегуманізації (різні порівняння) та імплікатури (прихована ненависть). Дослідниця виокремлює такі прагматичні маркери: імперативи підбурювання, риторичні питання з негативною оцінкою, повторення стереотипів [4].

Такі лінгвістичні механізми не лише формують ворожий дискурс, а й суттєво посилюють його негативні наслідки для суспільства. Одним із найзначущих серед них є психологічний вплив на жертв і спостерігачів.

Експозиція до мови ворожнечі в онлайн-медіа призводить до погіршення психологічного самопочуття. Зокрема, жертви часто відчувають тривогу, ізоляцію, зниження самооцінки, параною та соціальний страх. Спостерігачі також зазнають негативного впливу, навіть без прямого адресування контенту. Це може призводити до довгострокових наслідків для психічного здоров'я [5].

Особливо небезпечним є зв'язок онлайн-ненависті з реальним насильством. Емпіричні дослідження фіксують позитивну взаємодію між поширенням мови ворожнечі в соціальних мережах і зростанням злочинів на ґрунті ненависті в реальному житті. Загалом, токсична мова часто передує інцидентам насильства, діючи як індикатор і каталізатор агресії.

Так, наприклад, за даними дослідження Каліфорнійського університету, після того, як Twitter був придбаний Ілоном Маском і перейменований на X, у 2022 році рівень поширеності мови ворожнечі в цій соціальній мережі зріс приблизно на 50% [6].

Дослідження свідчать, що мова ворожнечі не обмежується віртуальним простором: вона впливає на повсякденне життя, знижує почуття безпеки, посилює соціальну ізоляцію та може провокувати агресивну поведінку. У воєнний період ці ефекти стають особливо руйнівними, оскільки сприяють радикалізації та ускладнюють післявоєнну реінтеграцію суспільства [6].

Висновки. Лінгвістичні ознаки мови ворожнечі в соціальних мережах роблять її ефективним інструментом маніпуляції, натомість соціальні ризики становлять реальну загрозу національній безпеці та демократичним цінностям. Необхідно дотримуватись комплексного підходу: посилення модерації платформ, розвиток медіаграмотності, удосконалення законодавства та етичних стандартів. Лише поєднання правових, технологічних і освітніх заходів дозволить мінімізувати шкоду від мови ворожнечі та зберегти єдність суспільства.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у детальному аналізі трансформації мовленнєвої агресії в цифровому середовищі, а також розробці типології вербальних маркерів опосередкованої мови ворожнечі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ісакова, Т. (2016). Мова ворожнечі як проблема українського інформаційного простору. *Стратегічні пріоритети. Серія : Політика*, 4, 90-97. http://nbuv.gov.ua/UJRN/sppol_2016_4_13.
2. Колесник, Г. (2021). «Мова ворожнечі» як соціальний та лінгвістичний феномен. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія : Філологія. Журналістика,* 32 (71), 4(3). 278-283. http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_filol_2021_32%2871%29_4%283%29_48.
3. Дорош, Я. (2021). Основні напрями діяльності «Рух проти мови ворожнечі»/«No Hate Speech Movement». *Грінченко – Сетон міжнародний журнал молодих науковців*, 3, 86–96.
4. Ярош, А. (2023). «Мова ворожнечі» в українському та англійському онлайн-дискурсах. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ,* 1, 238–245. https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/12275/1/36.pdf.
5. Олейник, А. (2022). Етичні феномени соціальних мереж: мова ворожнечі, кіберненависть та кібербулінг. *Проблеми філософії та політології,* 42, 112–118. https://fps-visnyk.lnu.lviv.ua/archive/42_2022/15.pdf .
6. Черних, Г. (2025). Мова ворожнечі та вороже мовне середовище як загрози соціальній згуртованості. *Габітус,* 70, 66–69. https://habitus.od.ua/journals/2025/70-2025/12.pdf.

Дарина ТКАЧУК, здобувачка вищої освіти
Хмельницький університет управління та права
імені Леоніда Юзькова, м. Хмельницький

e-mail: tkachuk_d@univer.km.ua

Науковий керівник:

Юлія СТЕПЧУК, канд. філол. наук, доц.
Хмельницький університет управління та права
імені Леоніда Юзькова, м. Хмельницький

МОВНА КОМПЕТЕНЦІЯ ЯК ДЕТЕРМІНАНТА ПРОФЕСІЙНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОГО СТАТУСУ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ

Ключові слова: мовна компетенція, культура мовлення, ділова комунікація, комунікативна лінгвістика.

Вступ. У системі сучасних ділових стосунків рівень володіння нормами професійного мовлення визначає не лише ефективність обміну інформацією, а й соціальне сприйняття особистості. Від того, наскільки чітко і коректно фахівцем сформульовано думки, залежить ефективність роботи та ставлення до нього в колективі. Навіть за наявності знань невдале формулювання або різкий тон можуть створити негативне враження.

Значний внесок у вивчення культури ділового мовлення та механізмів комунікативного впливу зробили такі вітчизняні науковці, як Бацевич Ф. С., Радевич-Винницький Я. К., Семенюк О. А., Пелепейченко Л. М., Шевчук О. М. та інші вчені зі сфери комунікативної лінгвістики та філософії мови. Мовознавці акцентують увагу на тому, що мовна компетентність є вирішальним інструментом для налагодження взаємодії і лише знання граматичних правил не є основною характеристикою професійної придатності.

Результати. Бразильський письменник Пауло Коельйо зазначав: «З усіх видів руйнівної зброї, яку здатна придумати людина, найжахливіше і найсильніше – слово... Отруту можна вчасно виявити і уникнути смерті. Слово ж руйнує непомітно» [1], що якнайкраще ілюструє ризики для репутації у професійній сфері. Вживання деструктивних форм мовлення (рис. 1) свідчить про низьку комунікативну культуру фахівця, а використання слова як своєрідної «зброї» для придушення опонента, водночас демонструватиме

власну неспроможність вибудовувати конструктивний діалог, навіть у випадку, коли це не було зумовлено його професійним рівнем або намірами. У конкурентному середовищі це призводить до втрати авторитету: колегами та керівництвом такий працівник сприйматиметься як ненадійний або недостатньо компетентний, що створюватиме перешкоди для його кар'єрного зросту.

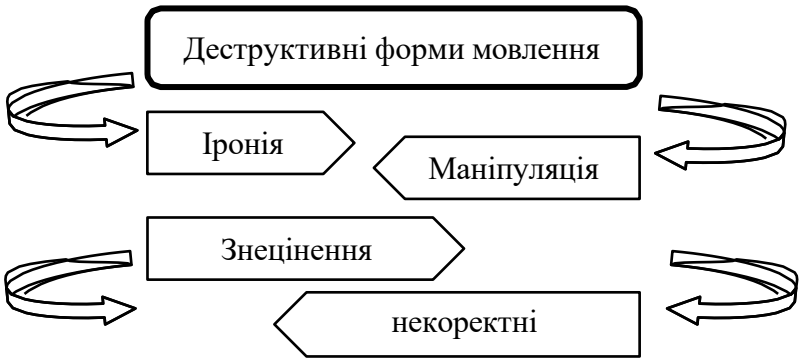


Рис.1. Деструктивні форми мовлення

Як зазначає дослідниця Л. Корнута, «мовна компетентність є стратегічним ресурсом фахівця, оскільки охоплює здатність до вибору адекватних комунікативних стратегій відповідно до ситуаційних умов професійної діяльності» [2, с. 755]. Мовленнєва агресія в умовах конкурентної боротьби, як зауважує вчена, лише підкреслює внутрішню невпевненість мовця у власних аргументах. На противагу цьому, висока культура мовлення формує довіру до фахівця, що є особливо критичним у сфері державного управління та менеджменту.

Сучасні вимоги до фахівців, особливо в контексті євроінтеграційних процесів України, передбачають розширення мовної компетенції через опанування іноземних мов, зокрема англійської, що стає обов'язковою умовою для багатьох посад [4, с. 290]. Це дозволяє спеціалісту виходити за межі локального контексту, зміцнюючи свій соціальний статус на міжнародному рівні.

Крім міжнародного визнання, мовна культура має прямий вплив на стабільність внутрішніх робочих процесів. Ефективність діяльності організації безпосередньо залежить від етичності спілкування, оскільки постійні конфлікти та використання грубих форм мовлення створюють атмосферу психологічної напруженості, що знижує загальну конкурентоздатність підприємства [3]. У таких умовах мовна компетенція стає підтримкою професійної рівноваги: вона дозволяє вчасно виявляти ознаки напруги в команді, зменшувати

психологічний тиск на колег та стимулювати їхню ініціативність. З огляду на це, вміння правильно володіти словом допомагатиме спрямовувати суперечку на розв'язання робочих завдань, а не на руйнування стосунків, що зрештою перешкоджатиме псуванню особистого статусу фахівця та зміцнюватиме його авторитет.

Висновки. Проведений аналіз дозволяє дійти висновку, що мовна компетенція є основою професійної стабільності сучасного фахівця, а належне володіння культурою спілкування дозволяє уникати репутаційних втрат, спричинених некоректною поведінкою, що забезпечить фахівцю стабільний соціальний статус та авторитет у професійному середовищі. Більше того, вона є одночасно засобом обміну інформацією, інструментом підтримки позитивного мікроклімату в колективі та ефективної взаємодії на міжнародному рівні відповідно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коельйо, П. (2012). Рукопис знайдений в Аккрі. Харків : КСД. 240 с.
2. Корнута, Л. (2024). Комунікативна компетентність в діяльності державних службовців. *Юридичний науковий електронний журнал*, 4, 755–757. https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-4/182.
3. Ачкасова, Л., Водолажська, Т., Бекетов, Ю. (2022). Управління конфліктами на підприємстві. *Економіка транспортного комплексу*, 40, 22–34. https://doi.org/10.30977/ETK.2225-2304.2022.40.22.
4. Шевчук, О., Ковтун, М., Спасенко, О. (2023). Мовна компетентність як елемент професійної компетентності державних службовців в Україні. *Аналітично-порівняльне правознавство*, 4, 287–291. https://doi.org/10.24144/2788-6018.2023.04.48.

Наталія ТОЛОЧКО, канд. наук із соц. ком., доц.,

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

e-mail:nataliia.tolochko@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-9828-9687

ПРАКТИКИ КОМЕМОРАЦІЇ В ЗАКАРПАТСЬКИХ МЕДІА ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ

Ключові слова: комеморація, закарпатські медіа, російсько-українська війна, поліетнічність, культура пам'яті.

Вступ. Висвітлення історій загиблих військовослужбовців, трансляція церемоній прощання та публікація некрологів стали невід'ємними складовими сучасного українського медіадискурсу. У кожному регіоні ці процеси набувають особливих рис, формуючи локальні патерни героїзації та колективної скорботи. Найзахідніша область України також має специфіку комеморації, оскільки є полікультурною і прикордонною, тут відбувається вшанування героїв різних етнічних груп, що вимагає особливої уваги й етичного висвітлення. Окрім того, локальний медіапростір піддається маніпулятивному впливу з боку сусідніх країн, зокрема у зв'язку з трагічними втратами на війні. Відповідно, актуальність теми зумовлена потребою вивчення особливостей кодифікації пам'яті в регіональних медіа, що можуть виступати як потужним консолідуючим чинником, так і мішенню для ворожих інформаційних операцій.

Метою цієї розвідки є дослідження комеморативних практик в онлайн-ЗМІ Закарпаття. Під час дослідження використано міждисциплінарний підхід. **Методи** спостереження, опису, вимірювання дали змогу зафіксувати практики комеморації в медіа, виявити найбільш очевидні ознаки на рівні змісту і форми. Під час дослідження медіатекстів застосовано різні види аналізу: тематичний, жанровий, стилістичний.

Результати. Дослідники визначають комеморацію в дискурсі журналістики як «процес збереження пам'яті про російсько-українську війну за допомогою традиційних та нових медіа» [1, с. 21]. Різні комеморативні практики «стають не лише способом вшанування минулого, а й потужним інструментом формування національної ідентичності та свідомості, що базовані

на історичному досвіді минувшини, осмислення якого спрямоване в майбутнє» [2, с. 179]. В закарпатському медіадискурсі, за нашими спостереженнями, комеморацію ініціюють державні установи, ЗМІ, окремі журналісти та безпосередньо родини загиблих. Найбільш повною базою даних про загиблих захисників з 2014 року нині є мережевий мартиролог Закарпатської обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Ф. Потушняка. Важливою характеристикою цього ресурсу є його інтерактивність та інклюзивність: алфавітна структура доповнюється верифікацією даних від родичів, доповнюється матеріалами ЗМІ, що перетворює офіційний архів на соціальний простір. Дані про Героїв публікують і в «Календарі пам'ятних дат», який щороку видає бібліотека. Окрему нішу займають проєкти, ініційовані військовими структурами: прикладом є зустрічі в громадах із рідними та друзями загиблих військових «Герої серед нас», які реалізує відділення цивільно-військового співробітництва Ужгородського РТЦК та СП. Проєкт демонструє перехід від текстової до подієвої комеморації. Крім того, письменник, журналіст, офіцер згаданого відділу О. Гаврош реалізує в медіа цикл «Герої Закарпаття», в якому історії захисників стають частиною регіонального наративу.

Регіональні ЗМІ регулярно публікують повідомлення про втрати, інформацію про поховання військових та їхній перебіг. Основним джерелом у таких матеріалах є місцеві органи влади або відділ ТЦК. Як правило, в медіатекстах не акцентують на національності загиблих. Утім нерідко представники етноспільнот поширюють дописи чи самі повідомляють про втрати, що дозволяє зрозуміти, ким був Герой за національністю. Прикладом є матеріал про військового В. Кулю – етнічного рома, як дізнаємося зі сторінки громадського діяча, представника ромської громади М. Горвата (https://surl.li/vnnrcs). Комісія з журналістської етики рекомендує медійникам вказувати на походження особи лише тоді, коли це є складовою матеріалу [3]. Утім під час інформаційної війни, зокрема для протистояння ворожим наративам, важливу роль, на нашу думку, відіграє інформування про бойові звитяги представників різних етносів. Це спростовує твердження, мовляв, за Україну воюють тільки українці, а інших «призивають примусово». Подібні тези поширювали з метою підсилення політичної кампанії в Угорщині, використовуючи, зокрема, трагічну загибель етнічного угорця, військового із Закарпаття Й. Шебештеня.

Для збереження культури пам'яті важливими є також некрологи й матеріали зі сторителінгом про загиблих захисників і захисниць, спогадами їхніх родичів, друзів, колег. Приклади таких авторських матеріалів є на сайті

«Медіацентр УжНУ», де в рубриці «Пам’ятаємо» (https://surl.li/kiogcz), висвітлюють історії Героїв, які навчалися в університеті, а також на сайті «Varosh» (https://surl.li/flewrq), у форматі відео – на ютуб-каналі «Суспільне Ужгород» (https://surl.li/rllczs).

Загалом медіасегмент найзахіднішого регіону України характеризується переважно толерантним вшануванням пам’яті, утім зафіксовано й неетичні випадки. Прикладом є оприлюднення на сторінці медіа «Ungvar Info» (https://surl.li/xynkbl) загиблого героя в труні та його дочки поруч, яка дивиться в камеру, із підписом «У Виноградові донечка прощається зі своїм татком, Героєм України 26-річним Сергієм Доновим. Вічна пам'ять Герою!» і позначкою «@читачі». КЖЕ називає таку увагу на трагічних деталях «ознакою сенсаціоналізму і гри на почуттях аудиторії» [3].

Висновки. Отже, в регіональних медіа Закарпаття зафіксовано різні формати комеморації, ініційовані як державними інституціями, так і журналістами. Позитивними прикладами збереження пам’яті є створення мережевого мартиролога та авторських матеріалів зі сторителінгом, що дозволяє відійти від сухої статистики на користь живої історії. Перспективним є консолідація практики для створення єдиної регіональної Книги пам’яті. Поліетнічність регіону актуалізує дотримання принципів етнічної толерантності: коректна ідентифікація Героїв-представників етноспільнот не лише вшановує їхній внесок, а й виконує функцію стратегічної комунікації. Фундаментом толерантного комеморативного медіадискурсу є повага до полеглих захисників та їхніх родин, що реалізується через відповідальне висвітлення з дотриманням професійних стандартів, та в цілому сприяє персоналізації подвигу, консолідації громади, збереженню пам’яті про війну.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Яненко, Я. (2025). Комеморативні практики в дискурсі журналістикознавства. *Образ,* 2 (48), 21–29. https://doi.org/10.21272/Obraz.2025.2(48)-21-29.
2. Герасимчук, В. (2024). Комеморативні практики Великої Британії та український досвід війни. *Збірник наукових праць «Сучасне мистецтво»,* (20), 177–188. https://doi.org/10.31500/2309-8813.20.2024.319141.
3. Комісія з журналістської етики. URL: https://cje.org.ua/ (дата звернення: 4.04.26).

Lyudmila DIDUKH, PhD

The Ukrainian Research Institute of Archival Affairs and Records Keeping, Kyiv

e-mail: d-lv@ukr.net

ORCID: 0000-0002-6370-6866

Volodymyr MIKHALKO, PhD, Associate Professor

The Ukrainian Research Institute of Archival Affairs and Records Keeping, Kyiv

e-mail: yanaamega@gmail.com

ORCID: 0009-0001-5586-3570

MEASURES TO RESTORE THE ACTIVITIES OF ARCHIVAL INSTITUTIONS IN DEOCCUPIED TERRITORIES OF UKRAINE

Keywords: archival documents; preservation of archival documents; archival institutions; active hostilities.

Introduction. Ukraine, being in the unprecedented circumstances of the full-scale Russian invasion of its territory, is forced to seek effective ways not only to protect infrastructure facilities, including archival institutions, but also to restore their activities in deoccupied territories.

In order to effectively develop methodological recommendations for the restoration of the work of archival institutions in deoccupied territories of Ukraine, the experience of foreign countries that have had examples in this area of research in their modern history has been analyzed.

Goal. The author of this abstract examines the key strategies associated with the restoration of the activities of archival institutions in deoccupied territories.

Materials and methods. The author analyzes key measures for restoring the activities of archival institutions in deoccupied territories of Ukraine.

Results. Due to active hostilities, the archival records of the state archives of Kharkiv, Mykolaiv, Kyiv, Dnipro, Sumy, and Kherson regions [1, 2] have sustained partial or total destruction.

Based on the analysis, the main measures for restoring archival activities in deoccupied territories (based on international experience) were identified, including:
– careful planning of measures for the restoration of the activities of archival institutions, including the development and approval of the «Plan for the restoration of the activities of archival institutions in deoccupied territories» indicating specific measures, responsible persons, and determining the necessary material and financial resources for the implementation of each measure specified in the Plan;

– ensuring coordination of actions in organizing the restoration of the activities of archival institutions with local authorities and relevant services and organizations, international donors;

– assessing the condition of the archival institution building, in case of significant damage, organizing and carrying out repair works or selecting a new building to accommodate archival institutions;

– checking the availability and condition of archival documents and equipment that are planned to be returned to the deoccupied territories;

– organization and implementation of measures to equip the building of the archival institution with the necessary means of physical protection, security systems, information and communication systems and ensuring reliable storage of the necessary types of archival documents;

– selection and placement of personnel based on the organizational structure and staffing, i.e. distribution of archive employees by structural units and areas of work, including archivists who worked in archival institutions in areas where there were no hostilities;

– advanced training of archival institution employees at various courses in the direction of preparation for work in the deoccupied territories;

organization and implementation of the return of archival documents and equipment to the deoccupied territories;

– monitoring the availability and condition of archival documents, in particular monitoring the physical, chemical and technical condition of archival documents;

– preparation of applications for the restoration of damaged archival documents;

– organization and implementation of measures to return stolen archival documents;

– conducting specialized physical, chemical, and technical processing of archival documents (if necessary);

– ensuring the necessary level of daily activities of the archival institution in accordance with current regulatory legal acts and methodological documents on archival matters.

Conclusion. The analysis of the experience of foreign countries allowed us to form a list of priority measures for archival institutions to restore their full-fledged activities after the deoccupation of the territory of Ukraine.

Prospects for further research. The development of a specific, step-by-step algorithm of actions for employees of archival institutions for the restoration of the activities of archival institutions in deoccupied territories of Ukraine.

REFERENCES

1. Cabinet of Ministers of Ukraine (2023). Report on the activities of the State Archival Service of Ukraine, archival institutions, and special institutions of the State Insurance Fund of Documentation in 2022 and priorities for 2023. URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-civik-2018/zvit2022/Zvit_2022_archiv.pdf (accessed 23 March 2026).
2. State Archival Service of Ukraine (2024). Report on the activities of the State Archival Service of Ukraine, archival institutions, and special institutions of the State Insurance Fund of Documentation in 2023 and priorities for 2024. URL: https://archives.gov.ua/wp-content/uploads/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82-2024_Final.pdf (accessed 21 March 2026).

Alla ISHCHUK, PhD, Associate Professor

Dragomanov Ukrainian State University, Kyiv, Ukraine
e-mail: allaishchuck@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-7825-4295

CONCEPTUAL METAPHORS OF WAR IN ENGLISH-LANGUAGE MEDIA: COGNITIVE AND RHETORICAL FUNCTIONS

Keywords: conceptual metaphor, war metaphor, media discourse, discourse analysis, rhetorical strategy, English-language media

Introduction. Metaphor in contemporary linguistics is understood not as a stylistic ornament but as a cognitive mechanism through which humans structure complex or abstract experience. War metaphors are particularly powerful in this regard: their structural completeness (defined roles, clear objectives and strong emotional charge) makes them readily available templates for framing conflict across multiple social domains. In English-language media, the metaphorical representation of war shapes public interpretation and political attitudes in ways that extend well beyond factual reporting, making systematic analysis of these mechanisms both linguistically and socially significant.

The objective of the present study is to identify and analyse the dominant conceptual metaphors of war employed in BBC News, The Guardian and The New York Times, and to examine their functions in shaping audience perception of armed conflict.

The material for the study comprises news reports, analytical articles and editorials on the Russia–Ukraine war and related international conflicts, published by BBC News, The Guardian and The New York Times between 2022 and 2024, within which recurrent metaphorical framings of armed conflict were identified and analysed. The analysis combines conceptual metaphor theory with qualitative discourse analysis to examine how recurring metaphorical patterns construct evaluative and ideological positions in media representations of conflict.

Results. The analysis identified two dominant conceptual metaphor clusters and one peripheral model in the examined texts. The most pervasive – WAR IS A STRUGGLE / BATTLE – presents conflict as confrontation between morally demarcated forces (Lakoff & Johnson, 2008). Expressions such as “battle against

terrorism" and "fight for freedom" (BBC, The Guardian) and "struggle for dominance in Eastern Europe" (The New York Times) do more than describe events: they enforce binary moral alignment, compressing complex geopolitical dynamics into legible narratives of good versus evil. This creates discursive pressure on audiences to take sides, as the battle frame leaves little rhetorical space for ambiguity, structural explanation or diplomatic nuance. As Charteris-Black (2004) demonstrates, such metaphors in political media discourse do not merely reflect ideology but actively construct it, legitimising certain actors and foreclosing others.

The second cluster – WAR IS A DISEASE / EPIDEMIC – operates through a distinct but analytically richer logic. Terrorism, hybrid warfare and disinformation are described as "the virus of extremism" (The Guardian), "epidemic of violence" (BBC) and "war on the invisible enemy" (The New York Times). This model performs three critical ideological functions. First, it removes human agency from the threat: a virus has no political motivations or legitimate grievances, which forecloses any interpretation of conflict as politically negotiable. Second, it naturalises escalation: just as one does not negotiate with a pathogen, institutional or military force is framed as the only rational response. Third, it suppresses moral ambiguity: treatment is necessity rather than political choice, which legitimises pre-emptive and coercive measures without requiring deliberation (Entman, 1993). The disease frame thus operates as a powerful depoliticising device, transforming what are fundamentally contested political situations into matters of clinical urgency.

A peripheral but recurrent model frames conflict as a directed temporal process – WAR IS A JOURNEY. Expressions including "road to peace" (BBC) and "path to victory" (The Guardian) impose chronological coherence on chaotic events, sustaining audience engagement by implying progress toward a defined end point, though without the ideological sharpness of the preceding two models.

Across all clusters, metaphorical framing is systematically reinforced by evaluative lexis (brutal attack, courageous defence, innocent civilians) and syntactic choices – active constructions foreground perpetrator agency while passive forms redirect attention to victim suffering – that together constrain interpretation and privilege specific moral readings of events (Thibodeau & Boroditsky, 2011).

Conclusions. The study confirms that dominant conceptual metaphors in English-language media construct, rather than merely describe, the interpretive conditions for understanding armed conflict. The battle frame enforces binary moralisation, eliminating rhetorical space for complexity or compromise. The disease frame depersonalises threat, naturalises escalation and pre-empts negotiation by rendering force as treatment. These are not neutral descriptive choices but ideologically consequential framings that shape which responses to conflict appear

rational, legitimate or even imaginable. The language of war in media is therefore a site of political as much as cognitive significance.

Perspectives of Further Research. Future research could extend the corpus to include non-anglophone outlets for cross-linguistic comparison of war metaphorisation patterns and apply quantitative corpus methods to track frequency and diachronic shifts across conflict phases. A systematic comparison of metaphor use across traditional and digital media platforms, where framing logics differ substantially, would also constitute a productive direction.

REFERENCES

1. Lakoff, G., & Johnson, M. (2008). Metaphors we live by. University of Chicago Press.
2. Charteris-Black, J. (2004). Corpus approaches to critical metaphor analysis. Palgrave Macmillan.
3. Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51–58.
4. Thibodeau, P. H., & Boroditsky, L. (2011). Metaphors we think with: The role of metaphor in reasoning. *PLOS ONE*, 6(2), e16782. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0016782.

Svitlana NYKYPORETS, senior lecturer
Vinnytsia National Technical University
email: fotina606@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3546-1734

MTPE AS A MANDATORY COMPONENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN TECHNICAL TRANSLATION

Keywords: machine translation post-editing (MTPE), professional competence, technical translation, translator training.

Introduction. Machine Translation Post-Editing (MTPE) refers to the professional practice of revising and correcting machine-translated output so that it meets the required level of accuracy, fluency, terminological consistency, and functional adequacy. In contemporary translation workflows, MTPE is not limited to surface-level error correction, because the post-editor must also assess meaning transfer, genre conventions, domain-specific terminology, and the communicative purpose of the target text. As a result, MTPE is now widely understood as a distinct translational competence that combines linguistic expertise, technological literacy, and critical editorial judgement. The proliferation of NMT systems has transformed professional translation. Technical texts – engineering documentation, IT specifications, scientific literature, medical instructions – are particularly susceptible to MTPE workflows given their high terminological density and standardised register, which render MT output relatively consistent yet never error-free (Rico & González Pastor, 2022). MTPE has consequently become a routine service offered by language service providers (LSPs). Despite this, translator education has been slow to formalise MTPE as a compulsory (Kot, 2025) professional competence, leaving a persistent gap between market demands and graduate readiness.

Aim. The study aims to substantiate MTPE as an obligatory element of the professional competency profile of technical translators and to outline the core sub-competences that constitute effective post-editing performance.

Materials and methods. The research employs qualitative synthesis of peer-reviewed publications (2022-2026) from Scopus and Web of Science, supplemented by examination of the EMT Competence Framework (2022) and representative

translator training syllabi. Sources were selected on the basis of topical relevance to MTPE pedagogy and translator competence development. For the analysis and bibliographic organisation of the literature sources, the AI model Claude Sonnet 4.6 and the AI research assistant AnswerThis were used as auxiliary research support tools.

Literature review. Current scholarship converges on the view that MTPE demands a distinct, educationally transferable skill set rather than generic translation ability. Rico and González Pastor (2022) demonstrated that educator acknowledgement of the need for MT integration is not matched by consensus on pedagogical implementation. Fischer and Szabó (2023) linked post-editing competence to risk management, critical evaluation of MT output, and domain-specific knowledge. Latorraca (2023) showed empirically that untrained trainees systematically underestimate MTPE difficulty, producing poor-quality output with limited metacognitive awareness. Yang et al. (2023) confirmed that MTPE reduces cognitive load but requires targeted error-correction strategies at the syntactic and terminological levels characteristic of technical texts.

Results. Four core MTPE sub-competences for technical translators were identified: (1) MT error taxonomy literacy – recognition and classification of lexical, syntactic, and terminological errors; (2) domain-specific revision skills – application of field-relevant terminological standards and style conventions; (3) quality assessment competence – application of light vs. full post-editing criteria per client specifications and ISO 18587; (4) workflow integration skills – proficiency with CAT tools, TM systems, and MT APIs. These competences align with the EMT Framework's technological and domain sub-competences and require (Nykyporets, 2023) criterion-referenced assessment within degree programmes.

Conclusions. MTPE is no longer optional but an industry imperative for translators in technical fields. Evidence consistently shows that ad hoc MTPE ability is insufficient for professional quality standards. Training programmes must embed MTPE as a compulsory module with explicit competence descriptors, standardised rubrics, and authentic technical corpora, bridging the enduring gap between academic preparation and professional practice.

Future research perspectives. Further empirical studies should investigate MTPE competence development longitudinally across technical sub-domains and examine the impact of large language model integration on post-editing workflows and quality benchmarks in technical translation.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

REFERENCES

1. Rico, C., & González Pastor, D. (2022). The role of machine translation in translation education: A thematic analysis of translator educators' beliefs. Translation & Interpreting, 14(1), 177–197. https://doi.org/10.12807/ti.114201.2022.a010.
2. Kot, S. O., & Nykyporets, S. S. (2025). Activating students' cognitive engagement in technical English learning with AI tools. In Science and education in the third millennium: Information technology, education, law, psychology, social security and work, management. International collective monograph (Vol. I, pp. 295-332). Lublin, Polska: Institute of Public Administration Affairs. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.16942267.
3. Fischer, M., & Szabó, C. (2023). Machine translation and post-editing competence: Theory, practice and training. BME Autumn Conference, #Translating Europe Workshop, University of Technology and Economics (BME). *Across Languages and Cultures*, 24(1), 145-149. https://doi.org/10.1556/084.2023.00512.
4. Latorraca, R. (2023). Lost in post-editing: An exploratory study on translation trainees' perceived EN>IT post-editing vs. translation performance. *Ampersand*, 10, 100144. https://doi.org/10.1016/j.amper.2023.100144.
5. Yang, Y., Liu, R., Qian, X., & Ni, J. (2023). Performance and perception: machine translation post-editing in Chinese-English news translation by novice translators. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 798. https://doi.org/10.1057/s41599-023-02285-7.
6. Nykyporets, S. S. (2023). Harnessing cloud technologies for foreign language acquisition among masters in energy engineering. In Moderní aspekty vědy: Svazek XXXI mezinárodní: Kolektivní monografie (pp. 21-56). http://perspectives.pp.ua/public/site/mono/mono-31.pdf.

СЕКЦІЯ 9.

ПЕДАГОГІКА. ПИТАННЯ ДОДИПЛОМНОЇ ТА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ. ІННОВАТИЗАЦІЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ОСВІТИ, НАУКИ ТА ВИРОБНИЦТВА. ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ НАУКИ (ЗОКРЕМА МОЛОДІЖНОЇ) В УКРАЇНІ

SECTION 9.

PEDAGOGY. ISSUES OF UNDERGRADUATE AND POSTGRADUATE EDUCATION. INNOVATING REGIONAL EDUCATION, SCIENCE AND PRODUCTION. PROBLEMS AND PROSPECTS OF SCIENCE (INCLUDING YOUTH SCIENCE) IN UKRAINE



Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА

Ivan Bobyr

Graduate of the State Tax University, class of 2024–2025, with degrees in «Finance, Banking, and Insurance» and «Law»

city of Irpin

ivanfrankov3@gmail.com

CREATIVE GAMES AS A FACTOR IN THE INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL-AGED CHILDREN

The issue of studying and developing children's creative abilities is highly relevant in our time and in our lives, as children are the future generation. Various studies and experiments highlight the necessity of developing creative abilities from preschool age.

Childhood is the first and fundamental period of life when creativity can become a universal and natural way of shaping a modern individual and acquiring essential skills and experience. Numerous scientific studies conducted at different times confirm the creative potential of early childhood. Therefore, a key psychological and pedagogical challenge is to create and improve favorable conditions for stimulating and developing personality as a core value.

K. Krutii emphasizes that scientific concepts are not automatically acquired by a child but are formed through significant intellectual and emotional effort. That is why one of the ways to accelerate cognition and understanding of the environment is the use of various intellectual games, which help children explore the world and create safe conditions for interaction with others [1].

Different approaches to children's games have been studied in many scientific works. The problem of developing creative abilities in preschool institutions remains a relevant challenge today and requires new ideas and knowledge to address modern issues. The timely identification of children's interests, preferences, and abilities, as well as the formation of creative foundations from the earliest years, is especially important.

The aim is to theoretically substantiate the possibilities of play in the development of creativity in preschool children.

Play plays a key role in the physical, intellectual, moral, labor, and aesthetic education and development of preschoolers. It activates the child, increases vitality, satisfies intellectual needs, and enhances social activity. The tasks and content of play

activities are defined by the basic component of preschool education not only in Ukraine but worldwide.

Play is a reflection of life. Players' actions are real, emotions are experienced «here and now,» and their feelings are genuine. Imitation in play is closely connected with imagination. A child does not simply imitate reality but combines life impressions with personal experience. Children's creativity becomes especially evident in play and in the search for new ways of developing imagination and worldview.

Play provides an opportunity to demonstrate mental activity and focus efforts on achieving both short-term and long-term goals. It teaches responsibility, cooperation, and various forms of interaction. Through play, children acquire important qualities such as independence, persistence, self-control, endurance, self-awareness, and communication skills—essential components of creative development.

Outdoor games help strengthen children's health and familiarize them with the surrounding environment. Cognitive games expand knowledge, develop curiosity, and stimulate interest in science, technology, and art.

Thus, play is not only entertainment but also one of the most important methods of pedagogical influence [2].

The scientific and pedagogical effects of play include:

1. modeling real-life situations of competition and challenge;
2. creating conditions for interaction and mutual assistance;
3. forming temporary communities.

In play, children do not merely imitate reality; they blend life impressions with their own imagination and personal experience. This process fosters essential qualities such as:

- Independence and persistence.
- Self-control and emotional endurance.
- Communication skills and social responsibility.

Classification of Games

Games can be categorized based on different criteria:

- By Quantitative Characteristics: individual, pair, and group (team-based) games.
- By General Classification:
- Child-initiated (Creative): Where children independently define goals and rules, reflecting real-life relationships.

- Adult-initiated with Rules: Including didactic and active physical games designed for specific learning tasks.

Pair games are one of the most common forms through which preschoolers explore the world. They are considered creative because children independently define goals, content, and rules, reflecting real-life situations and relationships.

Most constructive games are role-playing games («pretend play»). Their key features include emotional richness, engagement, independence, activity, and creativity.

It is important to note that enriching children's personal experience influences the diversity of game themes and plots. For this purpose, excursions, observations, conversations, performances, and other activities are organized.

According to content and methods, games are divided into didactic and physical (active) ones. Didactic games are rule-based and designed using pedagogical methods for teaching and upbringing. Their educational content is presented in the form of specific learning tasks.

Conclusion: Unlocking a child's potential is a fundamental challenge for modern education. A creatively oriented personality is defined by active thinking, initiative, and independence. To support this growth, educational environments must provide safe, free access to materials that foster imagination and the development of a well-rounded personality [3].

REFERENCES

1. Krutii, K. Individual Lessons as a Form of Organizing Language Instruction and Speech Development / K. Krutii, L. Zdanevych – Access to the document: http://www.ukrdeti.com/2006/3_a8_2006.html.
2. Ryaboshapka, O. V., & Denisyuk, T. K. Training Teachers for the Humanization of the Educational Process as a Pedagogical Challenge. Primary Education: Contemporary Development Perspectives: Proceedings of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference, December 14, 2018. Kremenchuk: Kremenchuk Pedagogical College named after A. S. Makarenko, Methodological Office, 2018. Pp. 164–167. Available at: http://pu.org.ua/konferencii.html.
3. Six Building Blocks in the School's Educational Space: A Methodological Guide / ed. O. Roma. The LECO Foundation, 2018. 32 pp.

Mykola KAPLIIENKO

The Pre-Danube branch of the Private Joint Stock Company «Higher education institution «The Interregional Academy of Personnel Management»«, Ishmael

e-mail: nickapliy@ua.fm

ORCID: 0000-0003-0471-5516

FROM «WRITING A PROPOSAL» TO LEADING A PROJECT: GRANT WRITING AS AN ACTIVITY-BASED PATHWAY TO LEADERSHIP DEVELOPMENT IN GRADUATE EDUCATION

Keywords: Grant writing, Leadership development, Graduate education, Activity-based cycle, Decision-making, Team collaboration, Ethical integrity.

Grant writing in graduate education is often taught as an application-drafting technique: how to fit an idea into a template, select indicators, justify a budget, and comply with submission requirements. This narrow instructional focus simplifies teaching, but it misrepresents how grant-funded projects actually succeed or fail. In practice, a proposal is a public record of a team's decisions and commitments that begin well before the text is written and continue through implementation and reporting. When early decisions are weak, later editing cannot compensate for limited feasibility, misaligned partnerships, or ethically problematic work with participants and data.

This thesis argues for treating grant writing as an activity-based cycle of managerial actions that reliably activates leadership skills in master's and doctoral learners. The cycle includes problem identification and translation into a project goal, team formation and role alignment, stakeholder negotiation and agreement formalization, budgeting as prioritization, risk planning, monitoring and evaluation design, and results communication and reporting. Leadership in this framework is not a stable trait but a set of observable actions tied to stage-specific decisions: initiating and justifying choices, facilitating alignment, clarifying the boundaries of promises, ensuring transparent allocation of resources, and maintaining ethical integrity in data practices.

A central educational advantage of the cyclical approach is that it makes leadership development assessable. Instead of evaluating only narrative polish, instructors can examine the quality of decisions at each stage and the coherence of the overall design. This is consistent with scholarship in team science, which emphasizes that team effectiveness depends on how collaboration is organized and

sustained, rather than on individual competence (Hall et al., 2008; Stokols et al., 2008). Grant writing, therefore, becomes a structured setting for learning collective responsibility: learners must negotiate roles, expectations, and accountability in ways that are visible in project artifacts, not only in the final narrative.

The budgeting stage is especially pedagogically productive because it forces learners to articulate priorities and make trade-offs. In project management terms, budgeting and risk planning are feasibility decisions, not administrative add-ons (Project Management Institute, 2017). When learners explain a budget as a system of choices aligned with outcomes, they practice leadership behaviors tied to justification, transparency, and fairness. Risk planning and monitoring design, in turn, require evidence-oriented thinking under uncertainty and make ethical constraints explicit. This becomes increasingly salient in light of contemporary research data management expectations, which treat data stewardship as a design-stage responsibility rather than a late-stage reporting formality (Government of Canada, 2024, 2025). In education-focused projects involving human participants, leadership is inseparable from decisions about consent, confidentiality, and safe handling of data.

Taken together, these theses propose an instructional shift: teach grant writing as a staged cycle of decisions and commitments, and assess learners primarily through stage-specific outputs and the quality of their decisions, rather than only through the final narrative polish of an application. The anticipated benefit is methodological clarity in leadership development: leadership becomes observable, discussable, and assessable through concrete actions embedded in authentic project constraints. Moreover, a cyclical approach supports more equitable preparation by making implicit rules explicit, by distributing leadership opportunities across roles, and by providing structured feedback on decisions. In this respect, grant-writing support initiatives can also be viewed as mechanisms for reducing barriers and strengthening research capacity in historically under-supported groups (Schiermeier, 2017), a point relevant to the design of inclusive graduate training.

These theses are intentionally presented as theoretical and methodological positions rather than as reports of measured changes in a single cohort. Funding programs differ in their partnership requirements, budgeting rules, indicator preferences, data policies, and evaluation procedures, so the cycle must be tailored to each call. The next step for research and practice is to pilot cycle-based grant-writing modules in graduate education, document changes in observable leadership actions across stages, and develop assessment tools that distinguish «well-formatted» outputs from decisions that are managerially feasible and ethically sound.

REFERENCES

1. Government of Canada. (2024, October 2). Tri-Agency Research Data Management Policy: Frequently asked questions. https://science.gc.ca/site/science/en/interagency-research-funding/policies-and-guidelines/research-data-management/tri-agency-research-data-management-policy-frequently-asked-questions
2. Government of Canada. (2025, December 19). Tri-Agency Research Data Management Policy. https://science.gc.ca/site/science/en/interagency-research-funding/policies-and-guidelines/research-data-management/tri-agency-research-data-management-policy
3. Hall, K. L., Feng, A. X., Moser, R. P., Stokols, D., & Taylor, B. K. (2008). Moving the science of team science forward: Collaboration and creativity. American Journal of Preventive Medicine, 35(2 Suppl), S243–S249. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.05.008
4. Project Management Institute. (2017). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide) (6th ed.). Project Management Institute.
5. Schiermeier, Q. (2017). Grant support: Workshops for women. Nature, 549, 121. https://doi.org/10.1038/nj7670-121a
6. Stokols, D., Hall, K. L., Taylor, B. K., & Moser, R. P. (2008). The science of team science: Overview of the field and introduction to the supplement. American Journal of Preventive Medicine, 35(2 Suppl), S77–S89. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.05.002

Violetta MYRHOROD, lecturer
Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv
e-mail: violettamirgorod@gmail.com https://orcid.org/0000-0001-8742-1892

INNOVATIVE APPROACHES TO TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES IN THE CONTEXT OF GLOBAL CHALLENGES

Keywords: innovative educational technologies, foreign language for specific purposes, digital education, professional competence.

The modern development of international business and the expansion of cooperation across professional fields require specialists not merely to know a foreign language, but to possess well-developed professional foreign-language communicative competence. In this context, foreign-language learning becomes an essential component of professional training, oriented toward real communicative situations related to students' future careers. These changes necessitate the modernization of teaching approaches and the implementation of innovative educational technologies, understood as a systematized process that integrates methods, tools, and techniques aimed at enhancing students' cognitive activity.

The purpose of this article is to highlight new teaching technologies that may be applied in the instruction of English for Specific Purposes.

Information and communication technologies (ICT) play a crucial role in the modern educational process by providing access to global resources, supporting distance learning, and enabling continuous assessment. The use of online platforms, video conferencing, and virtual laboratories allows for the integration of synchronous and asynchronous learning formats, ensuring continuity of education. Blended learning, particularly the flipped classroom model, involves studying theoretical material independently online while using classroom time for practical activities, which enhances knowledge acquisition and supports personalized learning [1].

Special attention should be given to immersive technologies such as Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR). These technologies create a sense of full immersion in the learning environment and enable the simulation of real professional situations. For instance, students can take virtual trips, participate in professional simulations, or practice language skills in a safe environment. Research indicates that such technologies significantly increase student engagement and motivation while improving the understanding of complex concepts.

Artificial intelligence (AI) has become an increasingly significant element of contemporary education. Although some educators express concern that AI could eventually replace teachers, it is more accurately regarded as a supportive tool that enhances instructional practices. According to the recent Educator Confidence Report published by HMH, a U.S. educational publisher, teachers perceive AI as a means of reducing workload through assistance with lesson planning, differentiated instruction, personalized feedback, and the grading of essays or homework. By automating these routine tasks, AI enables educators to devote more time to individual student support and relationship-building. In addition, AI can streamline assessment processes, evaluate student performance, and recommend further learning strategies tailored to learners' needs. [2].

Gamification is an effective technology that incorporates game elements into the learning process. It increases student motivation, creates a positive emotional environment, and encourages active participation. According to James Paul Gee, effective learning occurs in a state of «pleasant frustration» where tasks are challenging yet achievable. For instance, students may complete language tasks in the form of games, earning points or achievements, which motivates them to continue learning [3].

A particularly significant role is played by wearable technologies, including smartwatches, fitness trackers, and smart glasses. These devices offer new opportunities for personalized learning, enable real-time tracking of student progress, and support autonomous learning. For example, smartwatches can be used for listening and pronunciation practice by playing short professional dialogues, while smart glasses can immerse students in simulated professional communication scenarios. Such technologies foster learner independence, responsibility, and the integration of language learning into everyday life [3].

In conclusion, the integration of innovative technologies into the teaching of English for Specific Purposes significantly enhances the effectiveness of the educational process, supports the development of professional and linguistic competences, and promotes digital literacy. Wearable technologies are particularly important as they provide mobility, interactivity, and personalization of learning. Future research should focus on developing comprehensive models that integrate artificial intelligence, augmented reality, gamification, and learning analytics to create a holistic digital ecosystem for training competitive professionals in a globalized world.

REFERENCES

1. Ovchar, N. V. (2020). Kliuchovi funktsii informatsiinykh tekhnolohii u konteksti modernizatsii osvity [Key functions of information technologies in the context of education modernization]. Innovatsiina pedahohika, 23(2), 161–171. [in Ukrainian].
2. 11TH ANNUAL Educator Confidence Report. URL: https://www.hmhco.com/educator-confidence-report
3. Gee, J. P. (2005). Learning by design: Good video games as learning machines. E-Learning and Digital Media, 2(1), 5–16.DOI:10.2304/elea.2005.2.1.5
4. Philip Jovanovic, Robin Holding Kay. Examining the Use of Wearable Technologies for K-12 Students: A Systematic Review of the Literature. Journal of Digital Life and Learning. 2021, Vol 1 No, 1, 56-67. DOI:10.51357/jdll.v1i1.142

Olha SHUM, PhD in Philology, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv
Senior Lecturer,
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv
e-mail: oshym@ukr.net
ORCID: 0000-0002-4638-843X

Tetiana RIABOKUCHMA, Senior Lecturer
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv
e-mail: t.riabokuchma@knu.ua
ORCID: 0000-0002-5498-4748

NEW APPROACHES TO TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN THE ERA OF AI

Keywords: AI, foreign languages, ESP, teaching approaches, foreign language training.

Artificial intelligence is rapidly being implemented in various fields and contributing to dynamic changes. The field of higher education, in particular the teaching of foreign languages, is not left aside. Despite the skepticism of some scientists and numerous warnings about the use of AI, practitioners are quite successfully using various AI-based apps and platforms that demonstrate significant effectiveness.

The purpose of our research is to consider the benefits of using AI-based apps and platforms for the purpose of foreign language training of students, taking into account the inaccuracies and limitations of these platforms and applications, as well as taking into consideration the rules of academic integrity.

The methodology of scientific research includes a comprehensive approach. The methodological basis of the study is made up of theoretical methods used to analyze scientific sources on the current state of the use of AI in the study of foreign languages; a descriptive method used to form the theoretical basis of the study; generalization and systematization methods used to formulate the conclusions of scientific research, as well as a visual method to visualize the course and results of the study; a method for assessing the level of efficiency and effectiveness of the use of artificial intelligence in the process of studying foreign languages and translation in higher education institutions.

Artificial intelligence, including in the educational sphere, is the object of research by both foreign scientists – M. Dooley, M. Jewel, M. Wild, etc., and domestic researchers – N. Baseliuk, A. Brutman, A. Bondar, I. Horbenko, I. Zhukevych, O. Zubenko, T. Naumchuk, O. Samar, O. Spiricheva, N. Furmanchuk, etc.

According to I. Zhukevych and O. Spiricheva, the development of language skills in higher education institutions can be improved through the strategic implementation of AI tools. By integrating AI tools into the language learning curriculum, teachers can create a more engaging and interactive learning environment that will help students develop their language skills (Zhukevych & Spiricheva, 49).

O. Zubenko notes that the use of AI in foreign language classes in higher education institutions allows you to create more visual and interesting classes, increases the intensity of the learning process, promotes instant feedback, forms motivation for cognitive activity, activates mental abilities, involves passive students in work, forms abstract and logical thinking, and promotes individualization and intensification of learning through independent work with digital resources (Zubenko, 84).

In our opinion, taking into account all the current challenges facing the higher education system, AI-based developments are good simulators for developing various language and speech skills important for mastering foreign languages. Students get the opportunity to practice pronunciation, speaking, the basics of academic writing, etc., for example, during distance synchronous or asynchronous learning, when working with groupmates is complicated by external factors. If the request is correctly formulated, even the most common GPT-chat becomes a source of developing critical thinking, an element of the gamification process in practical training. In addition, AI-based developments allow you to significantly save time on preparing the teacher for practical classes (developing training exercises, presentations, quizzes, etc.). Students should always be reminded of academic integrity, and introduced to tools for checking papers for plagiarism. In this case, artificial intelligence turns from a threat into an effective learning tool that not only diversifies the material but also serves as a constant trainer for developing necessary practical skills.

Thus, AI is increasingly used in many fields, including higher education and foreign language teaching. A lot of researchers emphasize that integrating AI tools into language courses can make learning more interactive and engaging for students. AI technologies help teachers create more dynamic lessons, provide instant feedback, and increase students' motivation and cognitive activity. Such tools also support the development of language skills such as pronunciation, speaking, and academic

writing, especially in online or distance learning environments. Overall, when used responsibly, artificial intelligence can become an effective educational tool, and future research should further examine specific AI platforms and their advantages and limitations in foreign language training.

Prospects for further research lie in a detailed analysis of individual applications and platforms based on AI, their positive and negative aspects, and the features of using AI in the process of teaching and learning foreign languages.

There is no conflict of interest, as the research is based on open sources and has no commercial or political ties that could affect the objectivity of the conclusions.

REFERENCES

1. Zhukevych, I., Spiricheva, O. (2024). Transformatsiia vyvchennia mov: shtuchnyi intelekt yak instrument rozvytku movlennievykh navychok studentiv [Transformation of foreign language learning: artificial intelligence as a tool for developing students' language skills]. International Science Journal of Education & Linguistics. Vol. 3, No. 3. pp. 45-55. https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240303.06 [in Ukrainian].
2. Zubenko, O. (2023). Shtuchnyi intelekt i vyvchennia inozemnoi movy. [Artificial intelligence and learning a foreign language]. Zakarpatski filolohichni studii. Vyp. 27, T. 2. Uzhhorod: Vydavnychyi dim «Helvetyka». S. 80-85. https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2022.27.2.15 [in Ukrainian].
3. Shum, O., Hordieieva, A. (2024). Shtuchnyi intelekt v inshomovnii pidhotovtsi: perevahy ta nedoliky [Artificial intelligence in foreign language training: advantages and disadvantages]. Naukovi zapysky Berdianskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Filolohichni nauky: zb. nauk. pr. Berdiansk: BDPU, 2024. Vyp. KhKhII. S. 88-94. https://doi.org/10.32782/2412-933X/2024-XXII-11 [in Ukrainian].

Tetiana VAINAGII, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Public Health and Humanitarian Disciplines
Uzhhorod National University, Uzhhorod

e-mail: tetiana.vainagii@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-0569-2048

METHODOLOGICAL ASPECTS OF INTEGRATING THE PRINCIPLES OF EVIDENCE-BASED MEDICINE AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS INTO AN ENGLISH FOR MEDICAL PURPOSES COURSE

Keywords: English for Medical Purposes (EMP), evidence-based medicine (EBM), generative artificial intelligence (AI) tools, PICO algorithm, critical appraisal, AI literacy, evidence-based professional communication.

Introduction. The modernisation of undergraduate medical education is driven by global digitalisation and the rapid expansion of scientific knowledge. Since over 80% of clinical research is published in English [1], proficiency in English for Medical Purposes (EMP) has evolved from a purely linguistic skill into a core professional competence in Evidence-Based Medicine (EBM). The integration of Artificial Intelligence (AI) tools is crucial for managing the overwhelming volume of clinical evidence and scientific metadata, as this approach effectively bridges the gap between professional linguistic literacy and clinical decision-making. It also ensures that information retrieval is translated into enhanced, evidence-based medical care.

Consequently, **the aim** of this study is to explore the integration of EBM principles and generative AI tools into EMP instruction to foster students' critical reasoning and augment their clinical decision-making skills.

Materials and methods. The study employs a comprehensive approach, including content analysis of authentic medical documentation and research, the problem-based learning (PBL) methodology, and an evaluation of pedagogical experience regarding the integration of generative AI models (based on ChatGPT, Claude, Gemini, Perplexity AI, Consensus, ChatPDF, and Elicit) to verify specialised online sources.

Results. Incorporating EBM into EMP training reorients the lesson's focus from the rote reproduction of lexical and grammatical structures to engagement in analytical activities. The following three fundamental stages of the updated lesson framework have been identified:

1. Linguistic Modelling via the PICO algorithm. During the initial presentation of lexical material, students learn to formulate clinical questions using the PICO mnemonic (Patient/Population/Problem, Intervention, Comparison, Outcome) [2]. This approach features two major aspects: meticulous selection of terminological equivalents and cultivation of structured thinking. It prepares students to interact efficiently with patients and colleagues in English while enabling them to search English-language databases productively.

During the input stage, the PICO algorithm is utilised not only as a clinical standard but also as a semantic and syntactic template for constructing professional medical discourse. The modelling process encompasses the following aspects:

- Clinical Context Profiling represents a contextual baseline within the **P** component. Its goal is to establish the medical reality (identifying specific roles – clinician/patient/researcher, etc., and a professionally oriented situation – clinical problem/data search, etc.).
- Guided Discovery with Contrast concentrates on vocabulary differentiation, as well as grammatical and terminological accuracy, depending on the set goals and the specifics of a particular professional situation. Students are trained to adapt their vocabulary to the specific professional context, selecting either specialised medical terminology or lay language depending on whether the interlocutor is a healthcare peer or a patient – for instance, substituting «difficulty breathing» with «acute respiratory distress» when communicating with colleagues. Within this phase, new pedagogical input (outlined by the «Intervention» (**I**) component) is measured against the current student proficiency (indicated by the «Comparison» (**C**) component). Such a contrastive approach is essential for developing nuanced communication skills, which allows a jumbled list of medical statements to be converted into a coherent, well-defined English-language narrative. Furthermore, it prevents medical errors in real-world practice by significantly reducing lexical ambiguity when communicating clinical data to international colleagues and patients. It is also critical for adequate query indexing in scientific databases.
- Competency-Based Evaluation: The **O** («Outcome») phase serves as an audit, in which students reflect on the shift from their initial baseline (**C**) to the improved performance (**I**). Additionally, it aims to demonstrate the benefits of using technical language and formal grammar over standard speech habits when conducting clinical searches.

2. Critical Appraisal via AI is a stage during which students learn to employ AI tools not as the primary information source but as an object of critical analysis. It involves the sequential application of two types of platforms to address different didactic objectives:

- Step 1: Generation and linguistic modelling. Students engage with general-purpose AI models (e.g., ChatGPT, Claude, Gemini) to generate a «draft» response to a clinical question or to simulate a dialogue with a patient, guided by the PICO algorithm. During this phase, AI assists in organising English-language statements. However, it also remains susceptible to generating inaccurate or hallucinated data.
- Step 2: Scientific verification and evidence search. To validate the statements produced during the initial step, students use scientifically oriented search and analytical AI platforms, such as:
- **Perplexity AI** and **Consensus**: These serve to swiftly detect credible scientific sources that confirm or refute information provided by content generators like ChatGPT, Claude, and Gemini [3].
- **ChatPDF**: This tool accelerates critical reading of large English-language protocols and clinical guidelines, allowing targeted inquiries regarding specific documents or document sections [3].
- **Elicit**: This platform extracts, collects, and systematises the retrieved data (e.g., compares the results of several clinical trials in a single table) [3].

This approach contributes to the development of professional English language skills and AI literacy, while simultaneously training students to distinguish between evidence-based information and the plausible yet unconfirmed assertions made by neural networks.

3. Simulation of Evidence-Based Communication. The final stage of the lesson incorporates role-playing exercises («clinician-colleague» or «clinician-patient»), in which argumentation is derived from hierarchical levels of evidence [4]. Students master hedging techniques – specific linguistic constructions (e.g., «suggest/indicate», «conclude/infer», etc.) which facilitate the avoidance of overly categorical assertions and permit ethical expression of the degree of certainty regarding treatment efficacy in accordance with the available evidence base. The practical significance lies in developing persuasion skills grounded in facts rather than assumptions. A novel aspect involves learning to translate complex scientific data into an accessible English-language format for patients, a competency pivotal to modern clinical ethics.

To illustrate the shift in the educational process resulting from the integration of EBM principles and AI tools, a comparative overview has been provided (see Table 1).

Table 1.

Comparative analysis of the traditional approach and the integrated EBM approach in EMP teaching

Comparison criterion	**Traditional approach (General EMP)**	**Integrated approach (EBM-based EMP)**
Main objective	Acquisition of medical vocabulary and grammatical structures.	Formation of skills for searching and analysing evidence-based information.
Text type	Adapted texts.	Professional medical documentation and articles from scientific databases.
Work with vocabulary	Mechanical translation and glossaries.	Work with the PICO algorithm and biostatistics.
Student's role	Passive recipient of information.	Active researcher.
Teacher's role	Source of knowledge and supervisor.	Facilitator and consultant on source evaluation.

Conclusions. The introduction of EBM principles and AI-powered platforms transforms EMP from a subject of study into an applied tool for clinical thinking, which significantly boosts not only students' vocabulary and grammar accuracy but also their professional motivation. This approach ensures genuine interdisciplinary integration and prepares future doctors for continuous professional development within the global English-speaking scientific environment.

Perspectives for further research. Further inquiry will focus on evaluating the effectiveness of AI in creating patient communication scenarios in English. The goal is to design exercises that help students practise explaining complex diagnoses in patient-friendly terms, in line with international EBM standards.

Conflict of interest. The author declares that there is no conflict of interest concerning the publication of this abstract.

REFERENCES

1. Jackson, J. L., & Kuriyama, A. (2019). How often do systematic reviews exclude articles not published in English? Journal of General Internal Medicine, 34(8), 1388–1389. https://doi.org/10.1007/s11606-019-04976-x
2. Kloda, L. A., Boruff, J. T., & Cavalcante, A. S. (2020). A comparison of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) to a new, alternative clinical question framework for search skills, search results, and self-efficacy: a randomized controlled trial. Journal of the Medical Library Association JMLA, 108(2), 185–194. https://doi.org/10.5195/jmla.2020.739
3. Making sure you’re not a bot! (n.d.). https://hal.science/hal-04977951/document
4. Vatkar, A., Kale, S., Shyam, A., & Srivastava, S. (2025). Understanding the levels of evidence in medical research. Journal of Orthopaedic Case Reports, 15(5), 6–9. https://doi.org/10.13107/jocr.2025.v15.i05.5534

Мирослава АЛАТИРЕНКО, кандидат педагогічних наук, доцент

комунальний заклад «Чернігівський обласний
науковий ліцей» Чернігівської обласної ради, м.Чернігів
elenabarilo@meta.ua ORCID: 0009-0002-0271-144X

ІННОВАТИЗАЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ (ДИСЦИПЛІН) І ТВОРЧОГО ПІДБОРУ ТЕМ ДЛЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ УЧНІВСЬКИХ РОБІТ, ПРОЄКТІВ МАНУ В УМОВАХ ВІЙНИ/ЛІЦЕЙНОЇ ОСВІТИ.

Ключові слова: ліцейна освіта, науково-дослідна робота, освіта в умовах війни.

Вступ. Реалії воєнного режиму країни, вже п’ятий рік поспіль створюють важкі умови для повноцінного розвитку і навчання шкільної і студентської молоді. Кількість курсів для педагогічного персоналу освітніх установ з підвищення кваліфікації і набуття навичок ефективної роботи в умовах стресів війни вже налічує певний відсоток ґаджет-ресурсів, вебінарів й інших ресурсів. Але, окрім набуття навичок роботи в стресових умовах війни, вимагає уваги і проблема пошуків шляхів зацікавленості здобувачів освіти, як у вивченні необхідних програмних матеріалів, так і в науково-дослідній діяльності.

Мета. Метою даної наукової розвідки стало дослідити педагогічну практику й освітянські реалії науково-освітньої діяльності ліцеїстів «до» і «в» умовах війни.

Матеріали та методи. Практична робота в умовах ліцейного навчання, спостереження, аналіз, науковий пошук творчих ідей для розвитку початкових дослідницьких навичок здобувачів освіти, узагальнення й метод визначення перспектив.

Результати. Маючи досвід наукової й освітньої діяльності в умовах профільної ліцейної освіти, зазначимо, що робота (і її ефективність) у мирних умовах до-ковідного періоду і періоду воєнних дій дуже відрізняється й зумовлює стратегії роботи педагогічного і науково-педагогічного персоналу. Особливо на це впливає частота повітряних тривог, кількість, гучність і частота звуків вибухів і роботи відповідних «частин» (ЗСУ, ППО) війни й воєнних умов.

Практично досліджено і розроблено варіативні додаткові методичні ідеї (і матеріали) для зацікавлення педагогів і здобувачів освіти у науково-дослідній і навчальній діяльності в умовах воєнного сьогодення (Алатиренко, Глузд, 2026).

Матеріали для стимулювання освітньої і дослідницької діяльності здобувачів і педагогічних працівників іноді доцільно знаходити і підбирати у філателії (зарубіжній й українській).

У процесі пошуку і підбору тем дослідницьких проєктів МАНУ, нерідко застосовується інтеграція змісту, що зумовлює міждисциплінарний підхід (Алатиренко, Паперник, 2026). Порівнюючі теми проєктів-переможців робіт минулих років із сьогоденням, також виокремлюється часткова обумовленість воєнним станом країни і умовами війни. У ході написання проєктів МАНУ (учнівських робіт) не варто обмежувати здобувачів освіти у творчих ідеях і прагненнях написання коротких тез згідно розділів роботи, якщо це стимулює дітей до пізнання чогось нового, поглиблення знань з предметів, спец.дисциплін і розвинення загальної ерудованості інтелектуально-обдарованої молоді, не зважаючи на складні умови навчання.

Поряд з проєктами МАНУ в умовах ліцейної освіти є важливим стимулювати здобувачів до набуття початкових дослідницьких навичок. Цьому сприяє, передусім тематика тез, які можуть готувати здобувачі освіти ліцеїв з різних напрямків. Наприклад, тренування логічного, філософського та інших типів мислення у підготовці тез (які можна написати під керівництвом науково-педагогічного працівника) «Мистецька спадщина У. Черчиля (мистецтво)», «А. Скрябін: митець чи пророк? Прогностична функція творчої спадщини українського таланта» (Мистецтво)

«Іконописні традиції різних століть у живописі Іспанії (мистецтво×релігієзнавство; естетичне виховання, педагогіка) (на матеріалах ілюстрованого друкованого видання)» та ін.

Вивчення основ історії (П’яти) світових релігій, як це практикується в ліцеї «Інтелект» (Історія світових релігій, 2018), для будь-якого іншого ліцею будуть інноватикою. Особливо це важливо у роботі Євроклубів (хоч це і обмежується лише колом ЄС) і подібних гурткових і факультативних видах освітніх робіт.

Висновки і перспективи. Вагомими стимулом здобувачів до навчання й інноватикою змісту освіти є підбір ймовірно цікавих (розвивально-дослідницьких) напрямків роботи з ґаджетами в умовах тривалих тривог і складних обставин. Перспективними варіантами для написання тез, проєктів МАНУ (та ін.) можуть бути теми «Історія України в українській філателії (тризуб)» (історія), «Язичницькі образи давніх слов'ян в українській філателії (історія)», «Виховні акценти у народній мудрості Греції і України (на зразках прислів'їв і приказок)» (педагогіка), «Галоуін і свято Всіх святих. Спільне і

відмінне у культурних традиціях Мексики, Іспанії й України» (1-мистецтво, 2-релігієзнавство), «Старовинні математичні задачі: народна мудрість, чи парадокси забутої історії? (філософія і математика)», «Математичні оксюморони в якості софізмів і парадоксів (математика, філософія)», «Дипломатичні відносини України з країнами Заходу в українській і європейській філателії», «Дип. Відносини України з США і Японією в українській і світовій філателії». Окремі теми (ці і подібні), також можуть стати затребуваними у роботі (заходах) шкільних Євроклубів, на розгляд і смак керівників (координаторів) відповідних гуртків.

Висвітлені науково-методичні варіації і пропозиції і є новим в умовах війни.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що конфлікт інтересів даної наукової розвідки (як горизонтальної так і вертикальної) відсутній (authors declare no conflict of interest).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алатиренко, М.А., Глузд, В.І. (2026) Дослідження додаткових матеріалів для творчого використання на уроках історії 10-11 КЛ. (Філателія у якості історичної дидактики). У О.М. Петровський, І.М. Іваненко та ін. (Редколегія) Освітній процес сьогодення: досягнення, виклики, перспективи: збірник матеріалів ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (с.94-103).
2. Алатиренко М.А., Паперник Є.О. (2026) Динаміка розвитку нового виду гопака – переможний гопак олімпійських чемпіонів. У А.В. Огнистий, К.М. Огниста (заг.ред.) Олімпійський рух на теренах України - минуле та сьогодення: матеріали Всеукраїнської наукової конференції (с.257-). В-во ТНПУ ім. В.Гнатюка.
3. Історія світових релігій (10 клас) Н.М, Гордєєва (Уклад.) (2018) У С.В. Романовський, (моногр.) Теоретико-методичні основи управління якістю освіти в комплексі «школа-ліцей-технічний університет». (с.436-440). Київ, «СІК ГРУП УКРАЇНА».

Олексій АЛЕКСАНДРОВ,

аспірант кафедри освітнього менеджменту,

артменеджменту і соціальної роботи
Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси
e-mail: aleksandrov429@gmail.com
ORCID 0009-0009-5573-9893

ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ АГРАРІЇВ НА ЗАСАДАХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ключові слова: інноваційна компетентність, майбутні фахівці з агрономії, професійна підготовка агрономів, цифрові технології.

Сучасні умови функціонування аграрної галузі, цифровізація сільського господарства, використання інноваційних агротехнологій, автоматизація виробничих процесів, а також широка інтеграція інформаційних систем вимагають формування відповідних компетентностей у майбутніх фахівців-аграріїв, висувають високі вимоги до їхньої спроможності провадити інноваційну діяльність, швидко адаптуватись до змін і ефективно розв’язувати професійні завдання різного рівня складності. Інноваційна діяльність випускника ЗВО передбачає наявність у нього добре сформованої інноваційної компетентності. У зв’язку з цим, метою дослідження є з’ясування ролі цифрових технологій у процесі формування інноваційної компетентності майбутніх аграріїв. Серед методів наукового дослідження було обрано теоретичний аналіз наукових джерел, групування та систематизація зібраного матеріалу, порівняння.

М. Радченко зараховує інноваційну компетентність до однієї з ключових компетентностей особистості майбутнього фахівця [1, с. 114.]. Дослідниця схильна вважати, що інноваційна компетентність становить собою інтегральну характеристику, яка містить у собі систему знань, умінь і навичок, мотивів, особистісних якостей індивідуума, що забезпечують ефективність застосування нових технологій в освітній і професійній діяльності. На думку О. Шпикуляк, М. Грицаєнко, сутність інноваційної компетентності аграріїв полягає у виробленні умінь пошуку механізмів підвищення ефективності діяльності аграрних господарств, забезпечення населення достатньою кількістю високоякісної сільськогосподарської продукції, використання більш досконалих технологій виробництва і переробки, прогресивних інноваційних механізмів соціально-економічного розвитку [2, с. 57].

Положеннями Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року» визначено, що без цілеспрямованої системної роботи з формування інноваційного мислення та компетентностей у майбутніх аграріїв неможливо забезпечити розвиток галузі та підвищення її ефективності. Нині розвитку інноваційного мислення та формуванню інноваційної компетентності фахівців-агрономів сприяють цифрові технології, адже їх використання дає змогу студентам опановувати навички роботи з великими обсягами інформації, критично її оцінювати, генерувати нові ідеї, впроваджувати інноваційні підходи, розробляти та апробовувати агропроєкти за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення, цифрових моделей та платформ. А. Черненко цифрові технології розглядає як об'єднання комп'ютерних, інформаційних, електронних, програмних, інформаційно-комунікаційних, телекомунікаційних технологій [3].

Варто зазначити, що у підготовці майбутніх фахівців з агрономії важливо використовувати як цифрові технології, що пов'язані з організацією освітнього процесу ЗВО, так і цифрові технології безпосередньо для оптимізації виробництва в сільському господарстві. М. Гончаренко до цифрових платформ, які поліпшують процес розміщення навчальних матеріалів, комунікації між викладачами і студентами, здійснення контролю та оцінки знань зараховує такі: Moodle, Google Classroom, Google Drive, Google Forms, Kahoot, Canvas, Padlet [4, с. 188]. Л. Богуславська, О. Баранник, О. Степаненко зазначають, що платформи дистанційного навчання та відеоконференцій допомагають з організацією онлайн-середовища і забезпечують проведення онлайн-занять, консультацій, вебінарів. Найпоширенішими серед них є Zoom, Google Meet, Microsoft Teams [5]. Самоосвіті та розширенню професійних знань сприяють освітні онлайн-платформи та відкриті онлайн-курси, як-от Coursera та Prometheus. Також використання інтерактивних дошок, комп'ютерних навчальних моделей, різноманітних мультимедійних засобів, віртуальних лабораторій, програмного забезпечення стимулюють навчальну активність та мотивацію студентів, розвиток у них критичного мислення, аналітичних здібностей, творчого підходу до розв'язання професійних завдань та забезпечують наочність й доступність навчального матеріалу. Таким чином цифрові технології, які використовують для організації освітнього процесу, сприяють формуванню цифрової та інноваційної компетентності у студентів.

Водночас цифрові технології, які впроваджуються для оптимізації виробництва в сільському господарстві охоплюють комплекс сучасних інструментів, що спрямовані на підвищення ефективності, продуктивності та сталого розвитку аграрної галузі. Основними серед них, на нашу думку, є

технології точного землеробства (передбачають застосування GPS-навігації, супутникових знімків, сенсорів для моніторингу стану ґрунту, внесення добрив, посівів, засобів захисту рослин); роботизація та автоматизація (використання роботів для посіву, прополювання, обприскування, збору врожаю, моніторингу полів); біотехнології та генетика (селекція та вирощування нових сортів рослин з підвищеною врожайністю, покращеними споживчими якостями, стійкістю до хвороб та шкідників); штучний інтелект (для аналізу даних, розпізнавання стану рослин, оптимізації агротехнологій, прогнозування врожайності) тощо.

Отже, використання цифрових технологій у підготовці аграріїв виступають необхідною умовою формування у них інноваційної компетентності та здатності до ефективної інноваційної діяльності. Перспективами подальших досліджень є методика проведення практичних занять з фахових дисциплін із використанням елементів цифрових технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Радченко, М. І. (2017). Шляхи формування інноваційної компетентності студентів. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка, психологія, (11), 112–116.
2. Шпикуляк, О. Г., Грицаєнко, М. І. (2016). Розвиток інноваційної діяльності в аграрній сфері: менеджмент та ефективність. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС.
3. Черненко, А. В. (2019). Цифрові технології у процесі навчання майбутніх учителів іноземних мов. Педагогіка та психологія, (61), 193–200.
4. Гончаренко, М. (2025). Цифрові технології у стратегіях навчання математики у базовій середній освіті. Молодь і ринок, (10), 186–190.
5. Богуславська, Л., Баранник, О., Степаненко, О. Цифрові технології в процесі навчання філологічних дисциплін. https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/1154/1035

Ольга ДЕЙНЕКА, кандидат економічних наук, доцент

Сумський державний університет

e-mail: o.deineka@biem.sumdu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-8775-9348

СУСПІЛЬНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК МОДЕЛЬ РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ МІСІЇ СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Ключові слова: суспільно-орієнтоване навчання (Service-Learning), соціальна місія університету, соціальна відповідальність, взаємодія університету та громади.

Вступ: Сучасні глобалізаційні трансформації обумовлюють зміну ролі вітчизняних закладів вищої освіти: від класичних освітньо-дослідницьких центрів до університетів, що реалізують концепцію активної соціальної відповідальності. На сьогоднішній день роль університету виходить за межі суто освітньої інституції, перетворюючи його на впливового суб'єкта суспільного розвитку завдяки долученості до вирішення проблем суспільства, зокрема територіальних громад. Одним із напрямів практичного впровадження соціальної місії в освітній процес може стати модель суспільно-орієнтованого навчання (Service-Learning), яка забезпечує інтеграцію розв'язання суспільних проблем безпосередньо в академічне середовище, формуючи професійну та громадянську компетентність у здобувачів вищої освіти.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні ролі суспільно-орієнтованого навчання як моделі, що забезпечує синергію академічних цілей вищої освіти та процесів формування громадянської відповідальності майбутніх фахівців.

Методологічну основу дослідження становлять системний підхід до аналізу триєдиної місії сучасного університету та метод кейс-стаді, що дозволяє обґрунтувати суспільно-орієнтоване навчання як ефективну модель інтеграції академічної діяльності із соціальними потребами суспільства.

Інформаційну базу дослідження становлять праці вітчизняних науковців з проблематики концепції третьої місії університету, аналітичні матеріали щодо кращих практик впровадження суспільно-орієнтованого навчання в освітній простір, зокрема результати реалізації та кейси учасників проєкту «Суспільно орієнтоване навчання у вищій освіті для відновлення України» (ServU).

Результати. Сучасний розвиток вітчизняної системи вищої освіти базується на триєдиній структурі, де кожна місія доповнює інші, створюючи

при цьому синергетичний ефект для розвитку суспільства. Варто відмітити, що перша «освітня» місія є основою академічної діяльності закладу вищої освіти та полягає у передачі систематизованих знань, підготовці висококваліфікованих фахівців та інтелектуальному розвитку особистості. Друга «наукова» місія визначає університет як центр проведення фундаментальних та прикладних досліджень. При цьому, третя місія «служіння суспільству», яка сформована у відповідь на запит суспільства щодо безпосередньої участі університету в економічному та соціальному житті, розглядається як інструмент соціальної імплементації академічних здобутків. В свою чергу, ефективна реалізація третьої місії безпосередньо залежить від якості освітньої та наукової складових, оскільки саме вони формують інтелектуальний продукт, що згодом експортується у суспільство [1].

Інтеграція соціальної відповідальності у внутрішній простір університету потребує специфічних інструментів, що здатні поєднати та узгодити освітні цілі з потребами зовнішніх стейкхолдерів. Ключовим механізмом такої взаємодії виступає модель суспільно-орієнтованого навчання, що на відміну від класичних форм дозволяє інтегрувати розв’язання реальних суспільних потреб і проблем безпосередньо в освітній процес, забезпечуючи синергію між професійною підготовкою здобувачів та розвитком їхньої громадянської відповідальності.

У міжнародному освітньому просторі суспільно-орієнтоване навчання визначається як інтегрована освітня методика, що поєднує академічне навчання з вирішенням актуальних суспільних проблем і потреб. На відміну від традиційного волонтерства, суспільно-орієнтоване навчання ґрунтується на концепції взаємовигідності, де освітні цілі студента та потреби громади мають однакову пріоритетність [2,3].

У вітчизняному освітньому просторі впровадження моделі суспільно-орієнтованого навчання характеризується переходом від стихійного волонтерства до системної освітньої стратегії. Процес впровадження суспільно-орієнтованого навчання активізувався у 2019-2020 роках, завдяки ініціативам Українського католицького університету, який першим інтегрував цю модель у свою стратегію розвитку та поширив і у Стратегії 2030 [4].

На сучасному етапі спостерігається розширення мережі закладів вищої освіти, які починають впроваджувати суспільно-орієнтоване навчання в освітній процес, формуючи тим самим модель соціально відповідального університету. Зокрема, у співпраці з Католицьким університетом Айхштетт-Інгольштадт, Лювенським католицьким університетом, Вільним університетом Успіння Пресвятої Богородиці такі вітчизняні університеті, як Український

католицький університет, Сумський державний університет та Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» здійснюють реалізацію проєкту «Суспільно орієнтоване навчання у вищій освіті для відновлення України» (ServU). Основна мета даного проєкту полягає в посиленні синергії між українськими закладами вищої освіти та місцевими територіальними громадами, щоб спільно сприяти відбудові України через впровадження суспільно орієнтованого навчання [5].

Висновок. Отже, інтеграція реальних потреб і проблем громад в освітній процес сприяє трансформації теоретичних знань у прикладні компетенції, формуючи при цьому громадянську суб'єктність майбутніх фахівців. Аналіз вітчизняного досвіду, зокрема кейсів університетів, які є учасниками проєкту ServU, підтверджує важливість впровадження моделі суспільно-орієнтованого навчання у вітчизняному освітньому просторі як інструменту зміцнення соціальної резильєнтності та посилення взаємодії між університетами та суспільством.

Подальші наукові дослідження будуть спрямовані на обґрунтування стратегічних пріоритетів трансформації університетської екосистеми в контексті посилення її соціальної місії через впровадження суспільно-орієнтованого навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Усик, В. (2025). Третя місія університетів України в контексті війни та відновлення. Вчені записки Університету «КРОК», 2(78), 35–43. https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-78-35-43
2. Кокоячук, Ю., & Криницька, І. (2021). Суспільно орієнтоване навчання під час підготовки фахівців соціальної роботи (на прикладі створення asset-карти). Social Work and Education, 8(1), 51–65. DOI: 10.25128/2520-6230.21.1.4.
3. Вдовенко, І., & Вдовенко, О. (2024). Суспільно орієнтоване навчання як інноваційна форма педагогічної освіти в Україні. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, 29-30, 185-186 DOI: 10.58407/visnik.242938
4. Український католицький університет. (2024). Стратегія 2030: Університет, який служить. https://strategy.ucu.edu.ua/ua/
5. Офіційний сайт проєкту «Суспільно орієнтоване навчання у вищій освіті для відновлення України» (ServU). https://servu.ucu.edu.ua/

Іветта ДЕПЧИНСЬКА, канд.пед.наук, доцент

Закарпатський угорський університет ім. Ференца Ракоці ІІ, м. Берегове

e-mail: depcsinszka.ivett@kmf.org.ua

https://orcid.org/0000-0002-0069-3615

THEORETICAL FOUNDATIONS OF PREPARING FUTURE TEACHERS FOR THE FORMATION OF SPEECH COMPETENCE IN THE MULTICULTURAL ENVIRONMENT OF TRANSCARPATHIA

Keywords: speech competence, future teachers, multicultural environment, Transcarpathia, globalistic method.

Introduction. Contemporary transformational processes in Ukrainian society, driven by globalization, European integration aspirations, and the intensification of intercultural communication, highlight the importance of preparing future teachers for effective professional activity in a multicultural environment. This issue is of particular significance for the Transcarpathian region, which has historically been characterized by ethnocultural diversity, multilingualism, and intensive intercultural contacts. Under such conditions, the formation of students' speech competence emerges not only as an educational task but also as an important factor in intercultural dialogue, social integration, and the preservation of cultural identity.

In the context of reforming the education system of Ukraine, oriented toward a competence-based approach, special attention is paid to the training of teachers capable of developing in students not only linguistic knowledge but also the ability to use language effectively in various sociocultural situations.

Despite the considerable number of studies devoted to the issues of professional teacher training and the formation of speech competence, the problem of integrating the theoretical foundations of such training with regard to the specific features of the multicultural environment of Transcarpathia and the application of the global studies method remains insufficiently explored. This necessitates a comprehensive scientific analysis of the outlined problem.

The aim of the study is to provide a theoretical substantiation of the foundations for preparing future teachers to form speech competence in the

multicultural environment of Transcarpathia, taking into account the potential of the globalistic method in foreign language learning.

Materials and Methods. The study employed a set of complementary research methods. Theoretical methods included analysis, synthesis, generalization, and systematization of scientific resources on the research problem. A comparative pedagogical analysis was used to identify the specific features of teacher training in a multicultural environment. Modeling was applied to develop a theoretical model for preparing future teachers. Empirical methods comprised observation, questionnaires, and surveys of students and teachers in order to determine the level of readiness for the formation of speech competence. In addition, qualitative and quantitative methods of data analysis were used to interpret the obtained results.

Results. Theoretical analysis and generalization of scientific sources have shown that speech competence in contemporary educational discourse is interpreted as an integrative personal quality encompassing linguistic knowledge, communicative skills, sociocultural awareness, and the ability to interact effectively in various communicative situations. It has also been substantiated that in the multicultural environment of Transcarpathia, this competence acquires additional significance, as it requires consideration of multilingualism, ethnocultural diversity, and the specific features of intercultural communication.

It has been revealed that the preparation of future teachers for the formation of speech competence should be based on a combination of competence-based, communicative, cultural, and learner-centered approaches.

A theoretical model for preparing future teachers has been developed, which includes motivational-value, cognitive, activity-practical, and reflective components. It has been determined that the effectiveness of such training is ensured under the following conditions: consideration of the regional specifics of Transcarpathia, implementation of interactive teaching methods, creation of a multicultural educational environment, integration of interdisciplinary content, and application of the global method as a means of developing intercultural competence.

Conclusions. The generalization of the research findings provides grounds to assert that the preparation of future teachers for the formation of speech competence in the multicultural environment of Transcarpathia is a complex, multidimensional process that requires systematic theoretical substantiation and practical implementation. It has been established that a key factor in the effectiveness of this training is the integration of modern pedagogical approaches, taking into account regional characteristics and global educational trends.

It has been proven that the use of the globalistic method in foreign language learning contributes to the development of future teachers' ability for intercultural communication, enhances critical thinking, and fosters an understanding of contemporary global challenges.

Prospects for Further Research. Promising directions for further scientific inquiry include the development and experimental verification of methodologies for preparing future teachers to form speech competence, taking into account the diversity of language groups in Transcarpathia; the creation of instructional and methodological support for foreign language learning (English, Hungarian, French, Ukrainian as a foreign language, etc.) oriented toward the application of the global method; the investigation of the impact of digital technologies on the development of speech and intercultural competences.

REFERENCES

1. Депчинська, І. А. (2019) Розвиток змісту шкільної гуманітарної освіти на Закарпатті в період 1919–1939 рр. [Дис. канд. пед. наук, Рівненський державний гуманітарний університет]. Рівне. https://www.rshu.edu.ua/images/afto/disert_depchinska_ia.pdf
2. Когут, І. В. (2022) Формування іншомовної компетентності у студентів в процесі навчання: теоретичні засади. «Молодий вчений», 10 (110). С. 106-110. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-10-110-213.
3. Депчинська, І.А. (2026) The development of speech competence of students of the Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian University during the educational process. Наукові записки. Серія : Педагогічні науки, 20 / Ред. кол.: В. Ф. Черкасов, О. А. Біда, Н. І. Шетеля та ін. Ужгород-Кропивницький : Видавництво «Код». 2026. С. 89-94. https://doi.org/10.59694/ped_sciences.2026.20.089

Юлія ДИШЛЮК, магістр

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Київ, Україна

e-mail: dyshliuk.y.v@gmail.com

ORCID:0009-0005-9090-5456

ВНУТРІШНЯ СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Вступ. В сучасних умовах розвитку загальної середньої освіти особливого значення набуває формування такого освітнього середовища, яке є не лише безпечним і комфортним для учасників освітнього процесу, а й здатним до постійного оновлення, самоаналізу та якісних змін. Внутрішня система забезпечення якості освіти виступає одним із ключових механізмів такого розвитку, оскільки дає змогу закладу освіти системно оцінювати власну діяльність, виявляти проблемні аспекти, удосконалювати управлінські процеси, педагогічну діяльність, організацію освітнього середовища та взаємодію між усіма учасниками освітнього процесу. Її значення посилюється в умовах зростання суспільних очікувань щодо якості освіти, відкритості управління, безпеки навчання та здатності закладу швидко реагувати на сучасні освітні виклики. Внутрішня система забезпечення якості освіти формує основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, розвитку педагогічного потенціалу та підтримання довіри до результатів освітньої діяльності. Саме тому її доцільно розглядати не лише як вимогу освітнього законодавства чи елемент підготовки до інституційного аудиту, а як важливу основу формування сталого освітнього середовища, орієнтованого на якість, відкритість, відповідальність, партнерство та безперервний розвиток.

Питання побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти розглядають М. В. Бобровський, С. І. Горбачов, О. О. Заплотинська та О. О. Ліннік, які акцентують увагу на необхідності комплексного підходу до оцінювання освітнього середовища, педагогічної діяльності, системи оцінювання здобувачів освіти та управлінських процесів [1]. Л. С. Ващенко, С. Г. Головко, А. В. Гривко, Ю. О. Жук, Т. О. Лукіна та інші дослідники розкривають методичні засади внутрішнього контролю й оцінювання якості освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти [2]. О. М. Топузов і С.

В. Алєксєєва підкреслюють, що забезпечення якості загальної середньої освіти в сучасних умовах пов'язане з необхідністю реагування на нові освітні виклики та посилення спроможності закладів освіти до розвитку [3]. У зарубіжному науковому дискурсі С. Ґардезі аналізує самооцінювання як складову шкільної інспекції та системи забезпечення якості освіти [4], а К. Ванарі, Д. Рейнару та Е. Ейзеншмідт досліджують використання даних для самооцінювання школи та роль лідерських практик у цьому процесі [5].

Мета. Метою публікації є теоретичне обґрунтування ролі внутрішньої системи забезпечення якості освіти у формуванні сталого освітнього середовища закладу загальної середньої освіти.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження стали наукові праці та методичні рекомендації, присвячені формуванню внутрішньої системи забезпечення якості освіти, самооцінюванню закладу освіти, внутрішньому контролю та розвитку освітнього середовища. У процесі підготовки тез використано методи теоретичного аналізу, узагальнення та систематизації, що дали змогу охарактеризувати зміст внутрішньої системи забезпечення якості освіти, визначити її основні складові та обґрунтувати її значення для формування сталого освітнього середовища.

Результати. Внутрішня система забезпечення якості освіти є багатокомпонентним механізмом, що охоплює оцінювання результатів навчання, освітнього середовища, педагогічної діяльності, управлінських процесів і взаємодії учасників освітнього процесу [1]. Її значення полягає в переході від епізодичних перевірок до постійного самоаналізу, планування та вдосконалення діяльності закладу освіти. Завдяки цьому якість освіти розглядається як безперервний процес розвитку, що потребує системної уваги адміністрації, педагогічного колективу, учнів і батьків. У такому контексті внутрішня система забезпечення якості освіти виступає основою сталого освітнього середовища, оскільки підтримує стабільність функціонування закладу, його адаптивність до змін і здатність забезпечувати якість освітнього процесу.

В табл. 1 представлено роль складових внутрішньої системи забезпечення якості освіти у формуванні сталого освітнього середовища.

Таблиця 1

Роль складових внутрішньої системи забезпечення якості освіти у формуванні сталого освітнього середовища

Складова внутрішньої системи забезпечення якості освіти	**Зміст складової**	**Значення для сталого освітнього середовища**
Освітнє середовище	Безпечні, комфортні, інклюзивні та сприятливі умови для навчання і розвитку	Забезпечує психологічну й організаційну стабільність освітнього процесу
Система оцінювання здобувачів освіти	Прозорі критерії оцінювання, зворотний зв'язок, орієнтація на навчальний поступ	Підвищує довіру до результатів навчання та мотивує учнів до розвитку
Педагогічна діяльність	Професійний розвиток педагогів, сучасні методики навчання, академічна доброчесність	Формує якісний зміст освітнього процесу та підтримує інноваційність навчання
Управлінські процеси	Планування, внутрішній контроль, самооцінювання, прийняття рішень на основі даних	Забезпечує системність розвитку закладу освіти та готовність до змін
Партнерська взаємодія	Співпраця адміністрації, педагогів, учнів, батьків і громади	Посилює відкритість, відповідальність і довіру в освітньому середовищі

*Джерело: складено автором на основі [1; 2; 4; 5]

Подані складові свідчать, що стале освітнє середовище не може формуватися лише через матеріальне забезпечення або окремі організаційні рішення. Його основою є цілісна система внутрішнього оцінювання, у межах якої заклад освіти регулярно аналізує власні сильні й слабкі сторони, визначає пріоритети розвитку та коригує освітні й управлінські процеси. Особливу роль у цьому відіграє використання даних, оскільки саме вони дають змогу перейти від суб'єктивних оцінок до обґрунтованих управлінських рішень. Водночас ефективність внутрішньої системи забезпечення якості освіти залежить не лише від наявності процедур, а й від управлінської культури, готовності педагогічного колективу до самоаналізу та реальної зацікавленості керівництва в розвитку закладу освіти.

Висновки. Внутрішня система забезпечення якості освіти є важливою основою формування сталого освітнього середовища, оскільки поєднує самооцінювання, внутрішній контроль, аналіз освітніх результатів, удосконалення педагогічної діяльності та розвиток управлінських процесів. Її

значення полягає не лише у підготовці закладу освіти до зовнішнього оцінювання чи інституційного аудиту, а передусім у створенні умов для постійного якісного розвитку. Сталий характер освітнього середовища забезпечується тоді, коли внутрішня система якості функціонує не формально, а як реальний інструмент управління змінами. За таких умов заклад освіти отримує можливість своєчасно реагувати на виклики, підтримувати безпечні й результативні умови навчання, посилювати професійний розвиток педагогів і формувати культуру відповідальності за якість освіти.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні практичних критеріїв оцінювання ефективності внутрішньої системи забезпечення якості освіти та розробленні інструментів моніторингу сталості освітнього середовища в закладах загальної середньої освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бобровський, М. В., Горбачов, С. І., Заплотинська, О. О., & Лінник, О. О. (2021). Рекомендації до побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладі загальної середньої освіти (2-ге вид., перероб. і доп.). Державна служба якості освіти України.
2. Ващенко, Л. С., Головко, С. Г., Гривко, А. В., Жук, Ю. О., Лукіна, Т. О., Науменко, С. О., & Радкевич, О. П. (2024). Методика здійснення внутрішнього контролю та оцінювання якості освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти: Методичні рекомендації. Видавничий дім «Освіта».
3. Топузов, О. М., & Алєксєєва, С. В. (2024). Забезпечення якості загальної середньої освіти: Сучасні виклики та можливості. Проблеми сучасного підручника, (33), 266–272. https://doi.org/10.32405/2411-1309-2024-33-266-272
4. Gardezi, S. (2024). The development and status of self-evaluation as a component of school inspection and quality assurance: A comparison across four countries. Heliyon, 10(20), Article e39321. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024153522
5. Vanari, K., Reinaru, D., & Eisenschmidt, E. (2025). Data use for school self-evaluation: The process, factors, and leadership practices in Estonian schools. Studies in Educational Evaluation, 85, Article 101465. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0191491X25000227

Любов ХОМЕНКО, канд.фіз.-мат.наук, доц.

Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка, м. Полтава

ORCID: 0000-0001-6806-2783

e-mail: ljudv.dzjuba@gmail.com

Сергій КАШУБА, аспірант

Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка, м. Полтава
ORCID: 0009-0006-1800-3113

e-mail: kashubasv@gmail.com

ПОНЯТТЯ «ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ» У КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТНІСНОЇ ПАРАДИГМИ ОСВІТИ ТА КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

У сучасному науково-педагогічному дискурсі України поняття «цифрова компетентність» трактується як інтегративна характеристика особистості, що відображає здатність ефективно, критично та безпечно використовувати цифрові технології в освітній, професійній і соціальній діяльності. Її актуалізація обумовлена процесами цифрової трансформації суспільства та впровадженням концепції Нової української школи [1–3].

Матеріалами дослідження стали наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених з проблеми формування цифрової компетентності, нормативно-правові документи у сфері освіти (зокрема концепція Нової української школи), аналітичні звіти та публікації останніх років, присвячені цифровізації освіти.

У процесі дослідження використано комплекс теоретичних методів, а саме: аналіз, синтез, узагальнення та систематизація наукових джерел з метою з’ясування сутності поняття «цифрова компетентність»; порівняльний аналіз – для зіставлення різних наукових підходів; інтерпретаційний метод – для уточнення змісту та структури досліджуваного феномену; а також метод наукової абстракції, що дозволив сформулювати узагальнені висновки щодо ролі цифрової компетентності в сучасній освіті.

Проблематика формування та розвитку цифрової компетентності перебуває в центрі уваги як українських, так і зарубіжних науковців; зокрема, вагомий внесок у дослідження даної проблеми здійснили такі вчені, як

В. Ю. Биков, О. М. Спірін, О. В. Овчарук, Н. В. Морзе, С. В. Василенко, М. І. Жалдак, О. М. Топузов, В. М. Кухаренко, С. О. Сисоєва, Л. Г. Хоменко, І. М. Козяр, Л. Л. Макаренко, Н. П. Дементієвська, О. Г. Глазунова, Ю. Г. Носенко, І. В. Іванюк, М. П. Шишкіна, О. Є. Самойленко, В. П. Вембер, О. В. Буйницька, Р. С. Гуревич, Н. Г. Ничкало, Л. А. Карташова, а також зарубіжні дослідники, серед яких К. Вуорікарі (K. Vuorikari), І. Пуніє (Y. Punie), С. Карретеро (S. Carretero), Р. Феррарі (R. Ferrari), А. Бач (A. Bach) та Дж. Скотт (J. Scott), праці яких заклали теоретико-методологічні засади розуміння сутності цифрової компетентності, її структури та шляхів формування в умовах цифровізації освіти [2–4; 6].

Компетентнісний підхід визначає спрямованість освітнього процесу на формування ключових компетентностей, серед яких цифрова компетентність посідає провідне місце. У цьому контексті вона розглядається як здатність особистості застосовувати цифрові технології для розв’язання навчальних і професійних завдань [2; 4; 5–7].

Сучасні українські дослідники підкреслюють, що цифрова компетентність включає не лише технічні навички, але й когнітивні, соціальні та етичні компоненти [3–4; 6–8]. Зокрема, наголошуєть на діяльнісному характері цифрової компетентності та її спрямованості на здатність особистості ефективно взаємодіяти з цифровим освітнім середовищем [13]. У науковій літературі цифрова компетентність визначається як ключова педагогічна категорія, що відображає готовність суб’єкта освіти до діяльності в умовах цифровізації [9; 10].

Одні науковці підкреслюють, що цифрова компетентність охоплює інформаційну грамотність, цифрову комунікацію, створення контенту, безпеку та вирішення проблем [6]. У свою чергу інші акцентують увагу на педагогічних умовах формування цифрової компетентності, зокрема необхідності інтеграції цифрових технологій у всі етапи освітнього процесу та розвитку мотиваційного компонента здобувачів освіти [10; 11].

Аналіз наукових джерел дозволяє виокремити такі підходи:

- інтегративний – як поєднання знань, умінь і цінностей [3; 9; 13];
- функціональний – як сукупність цифрових навичок [7];
- професійний – як складова компетентності педагога [5; 8; 11];
- культурологічний – як елемент цифрової культури [7].

У працях науковців підкреслюється, що структура цифрової компетентності має включати не лише операційний, але й рефлексивний компонент, що забезпечує критичне осмислення цифрової діяльності [11].

У концепції НУШ цифрова компетентність визначена як одна з ключових компетентностей, необхідних для самореалізації особистості [2].

Дослідники зазначають, що в умовах НУШ вона:

- інтегрується у всі освітні галузі;
- забезпечує розвиток критичного мислення;
- сприяє формуванню медіаграмотності;
- виступає інструментом індивідуалізації навчання [1; 3; 8].

Отже, цифрова компетентність у сучасних дослідженнях розглядається як:
- інтегрована якість особистості;
- складова ключових компетентностей;
- елемент цифрової культури;
- необхідна умова професійної діяльності;
- результат реалізації компетентнісної освіти [1–8; 10; 11].

Таким чином, цифрова компетентність виступає ключовим компонентом сучасної освіти, що формується в межах компетентнісної парадигми та забезпечує реалізацію ідей Нової української школи. Вона поєднує знання, уміння, цінності та досвід діяльності у цифровому середовищі, що є необхідною умовою ефективної соціалізації та професійної діяльності особистості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков, В. Ю. (2019). Інформаційно-цифрова трансформація освіти і науки України: методологія, тенденції, перспективи. Інформаційні технології і засоби навчання, 70(2), 1–20. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718692/
2. Хоменко, Л. Г., Дебре, О. С., & Ліненко, Н. І. (2026). Формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу в умовах STEM-орієнтованого освітнього середовища. Педагогічна академія: наукові записки, (27), 45–52. https://doi.org/10.5281/zenodo.18750504
3. Kramska, Z., & Khomenko, L. (2024). Development of the digital competence of a teacher in an institution of higher education as a condition for ensuring a competitive specialist in the modern labor market. Modern Engineering and Innovative Technologies, 1(36-01), 3–6. https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-36-00-081
4. Гриньова, М. В., & Хоменко, Л. Г. (2024). Стратегії та перспективи цифровізації вищої освіти в умовах воєнного періоду: аналіз на прикладі ПНПУ імені В. Г. Короленка. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, (215), 32–38. https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-215-32-38

5. Міністерство освіти і науки України. (2023). Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої освіти (с. 5–36).
6. Морзе, Н. В., & Буйницька, О. П. (2023). Цифрова компетентність педагогів: європейський і український контекст. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету, 14, 66–79. https://openedu.kubg.edu.ua
7. Іванова, І. М. (2025). Навчально-методичний посібник з розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746838/
8. Овчарук, О. В. (2024). Цифрова компетентність як ключова умова модернізації освіти. Освіта і розвиток обдарованої особистості, 2(89), 5–12. https://lib.iitta.gov.ua/740123
9. Топузов, О. М. (2023). Освітні втрати і виклики організації навчання в умовах воєнного стану. Український педагогічний журнал, 2, 5–18. https://uej.undip.org.ua
10. Кухаренко, В. М. (2023). Дистанційне навчання: теорія та практика цифрової освіти. Інформаційні технології і засоби навчання, 92(6), 1–15. https://journal.iitta.gov.ua
11. European Commission. (2023). DigCompEdu framework for educators (pp. 10–45). https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

Ольга ЛЮТА, кандидат економічних наук, доцент

Сумський державний університет

e-mail: o.liuta@biem.sumdu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-3165-7991

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СУСПІЛЬНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ У КОНТЕКСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

Ключові слова: суспільно-орієнтоване навчання; відновлення територій; сталий розвиток; вища освіта; практикоорієнтоване навчання; соціальна відповідальність.

Вступ. В умовах повоєнного відновлення України особливої актуальності набуває пошук ефективних підходів до відбудови та сталого розвитку територій. Руйнування інфраструктури, демографічні втрати, економічна нестабільність та соціальні виклики зумовлюють необхідність формування нових моделей взаємодії між освітою, громадою та економікою. У цьому контексті суспільно-орієнтоване навчання постає як інноваційний інструмент, що поєднує освітній процес із вирішенням реальних потреб територіальних громад.

Мета дослідження є обґрунтування теоретичних засад імплементації суспільно-орієнтованого навчання у контексті відновлення та розвитку територій.

Матеріали та методи. У дослідженні використано загальнонаукові та спеціальні методи, зокрема аналіз і узагальнення наукових джерел, порівняльний аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду. Інформаційною базою виступили наукові публікації, аналітичні матеріали та практики закладів вищої освіти.

Результати. Суспільно-орієнтоване навчання (Service Learning) є сучасним освітнім підходом, що передбачає інтеграцію академічного навчання із практичною діяльністю, спрямованою на вирішення реальних соціальних проблем територіальної громади. В процесі суспільно-орієнтованого навчання відбувається поєднанняосвітнього процесу з активною громадянською участю здобувачів освіти, що сприяє формуванню не лише професійних компетентностей, а й соціальної громадянської відповідальності.

Ключовими принципами суспільно-орієнтованого навчання є партнерство, практикоорієнтованість та соціальна відповідальність (рис.1).



Рис. 1. Принципи суспільно-орієнтованого навчання

Зарубіжний досвід засвідчує ефективність суспільно-орієнтованого навчання у підготовці конкурентоспроможних фахівців і зміцненні взаємодії університетів із громадами, зокрема в країнах ЄС та США. В Україні цей підхід активно впроваджується, зокрема Український католицький університет, Сумський державний університет, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» реалізують відповідні проєкти у співпраці з громадами та міжнародними партнерами, адаптуючи світові практики до національних потреб [1].

Суспільно-орієнтоване навчання є дієвим інструментом відновлення та розвитку територій, оскільки інтегрує освітній процес із реальними потребами громад та в умовах повоєнної відбудови сприяє формуванню нових моделей взаємодії між закладами освіти, місцевою владою і громадянським суспільством [2].

Слід зазначити, що суспільно-орієнтоване навчання відіграє ключову роль у формуванні людського капіталу для відбудови регіонів. Здобувачі освіти набувають практичних навичок, досвіду роботи в команді, здатності до вирішення комплексних проблем та адаптації до змін, що підвищує їхню конкурентоспроможність на ринку праці та готовність долучатися до процесів відновлення економіки і соціальної інфраструктури.

Імплементація суспільно-орієнтованого навчання у практику ЗВО супроводжується низкою викликів, що потребує комплексного підходу, координації зусиль усіх зацікавлених сторін та належного ресурсного забезпечення (рис.2) [3;4].

Руйнування інфраструктури, обмежений доступ до технологій і нестача фінансування ускладнюють реалізацію проєктів взаємодії з громадами. Водночас відсутність системної співпраці та потреба в нових компетентностях НПП стримують впровадження суспільно-орієнтованого навчання.

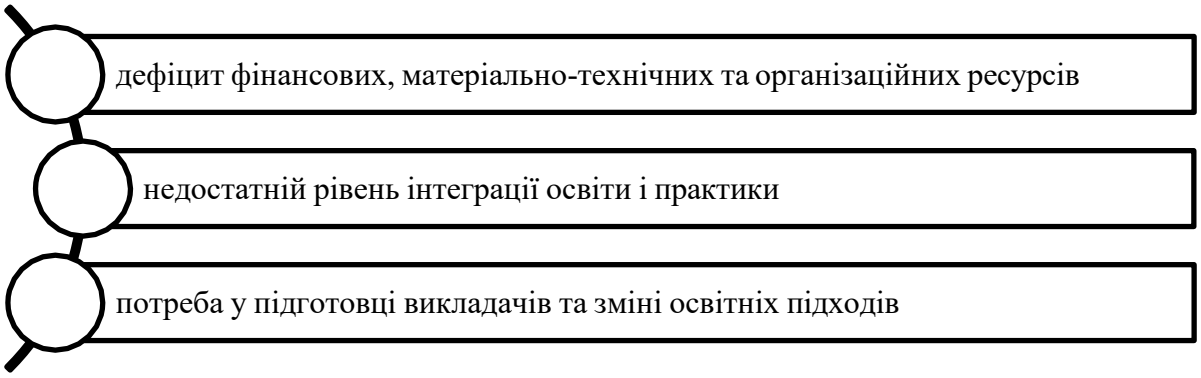


Рис. 2. Виклики, що пов’язані з імплементацією суспільно-орієнтованого навчання у практику ЗВО

Висновки. Таким чином, суспільно-орієнтоване навчання є ефективним інструментом модернізації вищої освіти та водночас важливим чинником відновлення і розвитку територій.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень полягають у поглибленому аналізі механізмів інтеграції суспільно-орієнтованого навчання в освітні програми закладів вищої освіти з урахуванням потреб повоєнного відновлення територій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хот де Олано, К. та ін. (2024). Посібник з педагогіки суспільно орієнтованого навчання для розвитку громад в час війни та повоєнного відновлення. https://servu.ucu.edu.ua/storage/2025/06/Guidelines-UKR.pdf
2. Вдовенко, І., Вдовенко, О. (2023). Суспільно орієнтоване навчання як інноваційна форма педагогічної освіти в Україні. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. https://visnyk.chnpu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/775/816
3. Ганаба, С. О., Бурбела, С. В. (2025). Інтеграція суспільно-орієнтованого навчання в сучасний освітній процес: виклики та перспективи. Перспективи та інновації науки. https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-8(48)-1871-1880
4. Розвадовська, Т. (2021). Суспільно орієнтоване навчання в умовах закладу вищої освіти. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка, (2), 77–84. https://doi.org/10.25128/2415-3605.20.2.11

Ольга МАТВІЙЧУК

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків
e-mail: o.m.matviichuk@karazin.ua

ORCID: 0000-0002-5007-5583

ШЛЯХИ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Ключові слова: активізація, навчально-пізнавальна діяльність, студенти, шляхи, вивчення іноземної мови, заклад вищої освіти

Вступ. Результат процесу навчання значною мірою залежить від рівня активності здобувачів освіти у процесі навчання. Саме тому педагоги прагнуть використовувати на заняттях різноманітні форми, методи і засоби навчання, аби активізувати здобувачів, розвивати їхні пізнавальні інтереси і забезпечувати задоволення пізнавальних потреб.

Водночас, активізація навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти залежить від основних принципів, що реалізовуються в освітньому процесі закладів освіти, освітніх інновацій, які впроваджуються, вікових та індивідуальних особливостей здобувачів освіти, специфіки навчальних предметів тощо. Усе це визначає ті шляхи та засоби, що застосовуються викладачами з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти.

Мета – розкрити шляхи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні іноземної мови в закладах вищої освіти.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження є наукові праці учених про активізацію навчальної-пізнавальної діяльності студентів, організацію освітнього процесу в закладах вищої освіти, особливості вивчення іноземних мов. У роботі використано такі методи наукових досліджень, як аналіз, синтез, узагальнення тощо.

Результати. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачає їх перетворення з пасивних слухачів на активних суб’єктів навчання, розвиток їхньої самостійності, творчого мислення та комунікативних навичок.

Основними шляхами активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні іноземної мови є (Долбенко, 2004; Катеруша, 2012;

Кобзар, Лешньова, 2013; Лозова, 2000; Межуєва, 2004; Моруга, Ільїна, Лимар, 2011; Чепурний, 2012):

1) індивідуалізація і диференціація навчання (урахування особистих інтересів та рівня підготовки студентів при виборі завдань, забезпечення реалізації індивідуальної освітньої траєкторії студента тощо);
2) взаємозв'язок і чергування різних видів навчальної діяльності, що допомагає розкриттю потенційних можливостей кожного здобувача освіти;
3) використання інтерактивних методів навчання, як-от: рольових ігор і моделювання ситуацій (допомагають зняти мовний бар'єр, імітуючи реальне спілкування, наприклад, «інтерв'ю», «ділові переговори»), проєктної діяльності (підготовка студентами презентацій, досліджень, творчих робіт, що стимулюють самостійний пошук інформації), кейс-методу (аналіз конкретних реальних ситуацій або проблем, що потребують розв'язання іноземною мовою);
4) своєчасне визначення в різних формах успіхів студентів у навчанні;
5) сприяння взаємонавчанню, творчому та самостійному застосуванню отриманих знань у практичній діяльності;
6) використання сучасних засобів та технологій навчання, зокрема: цифрових платформ і мобільних застосунків: Gamification (гейміфікація), використання Quizlet, Kahoot, Duolingo для підвищення інтересу та самоконтролю студентів; мультимедійних ресурсів (перегляд відео, прослуховування автентичних аудіоматеріалів, використання інтерактивних дошок);
7) застосування проблемного підходу, створення проблемних ситуацій. При цьому викладач не надає готові знання, а спонукає студентів до пошуку рішень, аналізу, порівняння, що активізує їхню розумову діяльність;
8) залучення студентів до дискусій і дебатів (обговорення суперечливих питань, які вимагають аргументації власної думки іноземною мовою);
9) створення позитивної емоційної атмосфери навчання для студентів, атмосфери співпраці, де помилка сприймається як частина навчання;
10) активна позиція викладача у процесі викладання, його глибокі знання змісту і методики викладання навчального предмету, уміння захоплювати студентів процесом пізнання, стиль його керівництва процесом навчання (енергійність, відповідальність, педагогічний оптимізм, оптимальність у вимогах до студентів, підтримка їхньої ініціативи та самостійності).

Висновки. Отже, активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні іноземної мови досягається завдяки через впровадженню інтерактивних методів навчання, використанню цифрових технологій (платформ, мобільних додатків), проблемного навчання тощо. Це забезпечує

перехід від репродуктивного засвоєння матеріалу студентами до продуктивного, що є ключовим для успішного оволодіння іноземною мовою.

Перспективи подальших досліджень. Перспективами подальших наукових розвідок є дослідження особливостей навчання іноземних мов студентів в умовах дистанційного навчання.

Конфлікт інтересів. Немає.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Долбенко, Т. (2004). Активізація пізнавальної діяльності підлітків: ігрові технології. Рідна школа, 10, 36-39.
2. Катеруша, О. (2012). Технологія використання дидактичних умов активізації пізнавальної діяльності студентів на заняттях англійської мови. Педагогіка вищої та середньої школи, 34, 48-55. DOI https://doi.org/10.31812/educdim.v34i0.3576
3. Кобзар, О., & Лешньова, Н (2013). Шляхи активізації пізнавальної діяльності студентів на заняттях з англійської мови. Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки. Наукові дослідження. Досвід. Пошуки, 22, 144-148. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/vmvn_2013_22_20
4. Лозова В. (2000). Цілісний підхід до формування пізнавальної активності школярів. Х.: «РЦНІТ», ХДПУ ім. Г.С.Сковороди.
5. Межуєва, І. (2004). Активізація пізнавальної діяльності студентів та застосування інформаційних і комп'ютерних технологій для розвитку їх професійної іншомовної компетенції. Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету, 26, 75-78. Retrieved from http://www.sci-notes.mgu.od.ua/archive/v29/20.pdf
6. Моруга, К., Ільїна, О., & Лимар, Л. (2011). Активізація пізнавальної діяльності студентів при вивченні іноземних мов у немовному вищому навчальному закладі. Наукові записки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія: Педагогічні та історичні науки, 95, 154-159. Retrieved from https://enpuir.udu.edu.ua/entities/publication/2dbc4305-0335-458f-9af4-5c050288bc15
7. Чепурний, В. (2012). Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів. Студентський альманах, 2. Retrieved from http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/stud_almanah/69.pdf

Наталія СТУЧИНСЬКА, докторка педагогічних наук, професорка.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

e-mail: nvstuchynska@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5583-899X

Оксана МЕЛЬНИК

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

e-mail: omlnk1988@gmail.com

ORCID: 0009-0002-5810-3507

ЛОГІКО-ДИДАКТИЧНІ ЗАСАДИ КОНСТРУЮВАННЯ ЗМІСТУ ДИСЦИПЛІНИ «НАУКОВО-ДОКАЗОВА ПРАКТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ»

Ключові слова: фізична терапія, доказова реабілітація, біостатистика, спіральне навчання, клінічна автономія, методологія досліджень, логіко-дидактична структура.

Вступ. Військове вторгнення рф в Україну загострило потребу у фахівцях спеціальності «Терапія та реабілітація», роль яких у підтримці національної системи охорони здоров'я набула стратегічно важливого значення. Сучасна професійна діяльність фізичного терапевта передбачає прийняття клінічних рішень на засадах доказової практики, критичний аналіз наукових даних та впровадження ефективних реабілітаційних втручань у клінічну діяльність. Відповідно до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров’я», фахівці з реабілітації зобов’язані здійснювати професійну діяльність відповідно до принципів доказової медицини та доказової реабілітації.[1] Це визначає необхідність формування у майбутніх фізичних терапевтів навичок пошуку, аналізу, критичної оцінки та практичного застосування наукових доказів. У цьому контексті дисципліна «Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії» виступає важливою складовою професійної підготовки майбутніх фахівців з реабілітації.

Мета дослідження полягає у заповненні методологічних дефіцитів освітнього процесу підготовки майбутніх фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 227 «Терапія та реабілітація» під час вивчення дисципліни «Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії» шляхом розробки її логіко-дидактичної структури.

Матеріали та методи. У дослідженні використано комплекс взаємодоповнювальних методів: системний аналіз та дедуктивний підхід для структурування змісту навчальної дисципліни; контент-аналіз нормативно-правових документів та освітньо-професійних програм; педагогічне спостереження та діагностичні бесіди зі здобувачами освіти й науково-педагогічними працівниками; методи педагогічного моделювання для побудови логіко-дидактичної структури дисципліни на засадах спіральної моделі навчання.

Результати. У результаті дослідження розроблено оптимізовану логіко-дидактичну структуру дисципліни «Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії», реалізовану у змістовому наповненні робочої програми.

Відповідно до освітньо-професійної програми 2023 року дисципліна викладається здобувачам четвертого року навчання та має обсяг 4 кредити ECTS, що свідчить про зростання значущості формування компетентностей у сфері доказової практики.[2]

Структура дисципліни побудована за принципом послідовної трансформації теоретичних знань у практичні клінічні навички та включає три взаємопов’язані модульні блоки:

- методологічно-фундаментальний блок, присвячений основам доказової медицини, дизайну клінічних досліджень та ієрархії доказів;
- інструментально-аналітичний блок, спрямований на опанування біостатистичного інструментарію та інтерпретацію результатів клінічних досліджень;
- клініко-імплементаційний блок, який охоплює технології доказового пошуку, критичну оцінку наукових публікацій, аналіз систематичних помилок, використання функціональних шкал та впровадження результатів доказової медицини у клінічну практику.

Особливістю структури є застосування концепції «спірального навчання» Дж. Брунера, що передбачає багаторазове повернення до базових понять на новому рівні складності та їх практичної інтеграції. Такий підхід забезпечує

формування стійких професійних компетентностей і розвиток здатності до самостійного прийняття клінічно обґрунтованих рішень.

Логічна послідовність дисципліни реалізується через інтеграцію методологічних, статистичних та клініко-аналітичних компонентів. Знання про дизайн клінічних досліджень стають основою критичної оцінки наукових публікацій, а опанування біостатистики — підґрунтям для інтерпретації величини клінічного ефекту, аналізу систематичних помилок та оцінки результатів мета-аналізів.

Завершальний етап дисципліни спрямований на формування навичок академічної комунікації, підготовки наукових публікацій та інтеграції міжнародного досвіду у професійну діяльність майбутніх фізичних терапевтів.

Висновки. Запропонована логіко-дидактична структура дисципліни забезпечує формування у майбутніх фізичних терапевтів навичок науково-доказової практичної діяльності, дослідницької компетентності та професійної відповідальності за вибір реабілітаційного маршруту.

Застосування спіральної моделі навчання сприяє послідовній інтеграції теоретичних знань, статистичного інструментарію та клініко-аналітичних навичок у систему професійної підготовки фахівців.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні ефективності впровадження запропонованої логіко-дидактичної структури дисципліни у процес професійної підготовки майбутніх фізичних терапевтів, а також у розробці та апробації практико-орієнтованих методик формування навичок науково-доказової практичної діяльності в умовах цифровізації медичної освіти.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Основи законодавства України про охорону здоров’я: Закон України № 2801-XII (1992). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12
2. Освітньо-професійна програма «Терапія та реабілітація» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 227 «Терапія та реабілітація» (2023). НМУ імені О. О. Богомольця. https://drive.google.com/file/d/1wHmCZKA6YJWaNi-xdtpx4eXMcsZXiIyH/view?usp=drivesdk

Лівіа МЕСАРОШ, канд. фіз.-мат. наук, доцент

Закарпатський угорський університет імені Ференца Ракоці II, м.Берегове,

e-mail: liviamesarosh@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5073-8260

ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ключові слова: науковий світогляд, фізика, наука, наукова картина світу.

Вступ. Успіхи природничих наук стали основою технологічних інновацій XXI століття. У сучасних умовах особливого значення набуває сформованість наукового світогляду особистості, її життєвої позиції, здатності до критичного мислення та відповідального прийняття рішень. Це значною мірою залежить від усвідомлення людиною свого місця у світі й суспільстві, а також розуміння власної ролі в ньому.

Мета. Проаналізувати можливості навчальної дисципліни фізики щодо формування наукового світогляду студентів.

Науковий світогляд – це результат впливу соціального середовища, пізнавально-виховного процесу, який засвоюється особистою практикою суб'єкта, набуває емоційного забарвлення і перетворюється в особистісну, суб'єктивну настанову, що регулює подальшу пізнавальну і практичну діяльність особистості [1]. Визначальною умовою формування наукового світогляду є перетворення отриманих знань з різних навчальних предметів у погляди, які повинні перетворитися на переконання [2].

Згідно з роботою Р. Семенишеної фізика була і залишається сьогодні найбільш розвиненою і систематизованою природничою наукою. Сучасна наукова картина світу, в значній мірі, базується саме на її досягненнях, а розвиток самої фізики безпосередньо пов'язаний з побудовою фізичних картин світу, що змінюють одна одну. Навчання фізики полягає в розвитку фізичного знання і наукового стилю мислення, формуванні наукового світогляду, здатності до наукового пізнання світу [3].

Фізика постійно розвивається, фізичні знання безперервно доповнюються новими відкриттями, уточнюються та поглиблюються. Паралельно відбувається вдосконалення експериментальної бази: фізичні установки та обладнання постійно модернізуються, що дозволяє отримувати більш точні результати й розширювати межі наукового пізнання. У таких умовах обсяг знань стрімко зростає, тому надзвичайно важливо постійно оновлювати й удосконалювати власні знання, щоб вони залишалися актуальними та відповідали сучасному рівню розвитку науки. Фізичні знання є важливим чинником розвитку науково-технічного прогресу та формуються під впливом потреб суспільного виробництва і рівня розвитку сучасного суспільства.

У процесі підготовки здобувачів вищої освіти з фізики особливу увагу слід приділяти усуненню наявних прогалин у засвоєнні сучасних наукових відкриттів та тенденцій розвитку фізичної науки. Важливого значення набуває цілеспрямоване формування наукового світогляду та уявлень про сучасну наукову картину світу. Формування наукового світогляду студентів у закладах вищої освіти є однією з пріоритетних освітніх задач. Особлива роль у цьому процесі належить викладачу фізики, оскільки саме він має найкращі можливості для організації навчального процесу таким чином, щоб забезпечити інтеграцію сучасних фізичних понять, наукових відкриттів і дослідницьких підходів. Завдяки цьому створюються умови для активного розвитку наукового світогляду студентів та глибшого розуміння закономірностей сучасної фізичної науки.

У цьому контексті фізика постає як фундаментальна природнича наука, що не лише формує систему знань про закономірності природи, а й сприяє розвитку логічного, критичного та причинно-наслідкового мислення студентів. Під час її вивчення забезпечується цілісне уявлення про природні явища, їх взаємозв’язки та механізми розвитку наукових теорій.

З огляду на безперервний розвиток фізичних знань, зміст навчальних дисциплін фізичного циклу потребує систематичного оновлення. Це зумовлено появою нових наукових відкриттів та удосконаленням методів дослідження. Нові наукові результати важливо своєчасно інтегрувати в навчальний матеріал, забезпечуючи його актуальність і відповідність сучасному рівню науки. Такий підхід сприяє формуванню у студентів цілісного та сучасного уявлення про фізичну картину світу, а також підтримує їхню зацікавленість у вивченні дисципліни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Фіцула, М. М. (2002). Педагогіка: навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. Київ: Академія.
2. Яновська, Л. Г. (2019). Формування наукового світогляду у процесі професійної підготовки майбутніх магістрів історії засобами міжпредметних зв’язків. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського, 4(129), 42–46.
3. Семенишена, Р. В. (2016). Формування наукового світогляду студентів вищих навчальних закладів у вивченні фізики. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 3: Фізика і математика у вищій і середній школі, 17, 27–32.

Лівіа МЕСАРОШ, канд. фіз.-мат. наук, доцент

Закарпатський угорський університет імені Ференца Ракоці II, м.Берегове,

e-mail: liviamesarosh@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5073-8260

РОЛЬ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ У ФОРМУВАННІ SOFT SKILLS СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ключові слова: soft skills, фізика, процес навчання, здобувачі вищої освіти, професійна підготовка.

Вступ. У наш час стає дедалі більше професій, де ефективність роботи значною мірою залежить від успішності комунікації. Важливо не лише те, що ми говоримо, а й те, наскільки точно ми розуміємо співрозмовника, особливо в умовах міждисциплінарної взаємодії, коли співпраця відбувається між представниками різних галузей. У сучасних умовах розвитку освіти зростає потреба у формуванні soft skills як важливої складової професійної підготовки майбутніх фахівців. Водночас аналіз практики навчання фізики свідчить про недостатню цілеспрямовану реалізацію потенціалу цієї дисципліни щодо розвитку зазначених навичок. Це зумовлює суперечність між суспільною потребою у сформованості soft skills та недостатнім рівнем їх інтеграції у процес навчання фізики.

Мета. З’ясувати роль навчання фізики у формуванні soft skills студентів закладів вищої освіти.

У сучасних педагогічних дослідженнях відсутній єдиний підхід до визначення складу soft skills, що зумовлює різноманітність їх трактувань. Так, Н. Степанова розглядає soft skills майбутніх педагогів як сукупність умінь, що охоплюють комунікацію, критичне мислення та лідерські якості [1]. М. Савченкова, узагальнюючи підходи до визначення soft skills, відносить до них критичне мислення, адаптивність, комунікацію та кооперацію (роботу в команді) [2]. У дослідженнях О.Самойленко, І. Брюховецької та К.Штайнер наголошується, що формування soft skills передбачає розвиток емоційного інтелекту, здатності до взаємодії та рефлексії [3].

Навчання фізики має значний потенціал для формування soft skills, оскільки поєднує теоретичну підготовку з практичною, дослідницькою та проєктною діяльністю. У процесі вивчення фізики ефективно розвиваються

комунікативні вміння (під час обговорення задач, пояснення розв’язків і захисту лабораторних робіт; здатність аргументувати власну думку, ставити запитання та пояснювати матеріал іншим), критичне мислення (студенти набувають вміння аналізувати власні розв’язки задач, перевіряти оцінювати правильність отриманих результатів), адаптивність (студенти вчаться гнучко реагувати на нові ситуації, коригувати власні дії при отрианні хибних результатів та застосовувати знання в нестандартних умовах) і здатність до роботи в команді (під час виконання лабораторних робіт, проєктної та дослідницької діяльності; у таких видах роботи студенти розподіляють обов’язки та узгоджують подальші спільні дії), що сприяє підвищенню рівня професійної готовності студентів.

Формування soft skills потребує цілеспрямованого педагогічного впливу, використання активних та інтерактивних методів навчання та створення сприятливого освітнього середовища. Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні ефективних методик формування soft skills у процесі навчання фізики, створенні інструментів їх оцінювання та впровадженні інноваційних технологій, зокрема цифрових засобів і штучного інтелекту, у освітню практику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Степанова, Н. В. (2022). Розвиток soft skills майбутніх педагогів. Імідж сучасного педагога, (6(201)), 72–75.
2. Савченкова, М. О. (2021). Формування soft skills як основа професійної мобільності майбутніх фахівців. Маркетинг і менеджмент інновацій, (1), 120–126.
3. Самойленко, О. В., Брюховецька, І. М., & Штайнер, К. С. (2023). Педагогічні умови формування soft skills у здобувачів освіти. Молодь і ринок, (5(213)), 45–50.

Катерина ОЛЕНДЕР, викладач англійської мови
Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя», м. Тернопіль, Україна
e-mail:olenderkateryna@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ЯК ЧИННИК ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ

Ключові слова: електронні освітні ресурси, ІТ-фахівці, англійська мова за професійним спрямуванням, цифрове навчання, професійна комунікація, інтерактивні технології, дистанційна освіта.

Вступ. Сучасний світ стає все більш глобалізованим, а сфера інформаційних технологій є однією з тих, що найбільш динамічно розвиваються. Володіння іноземною мовою є одним із ключових факторів професійного успіху ІТ-фахівців. Багато компаній працюють на міжнародному рівні, а англійська мова є засобом спілкування між співробітниками з різних країн. Знання англійської мови є необхідним для успішного складання іспитів та отримання сертифікатів від Cisco, Microsoft, CompTIA, участі в міжнародних проектах, стажуваннях, обміні досвідом з фахівцями з інших країн. Кар'єрному зростанню сприяють також участь у онлайн-курсах та вебінарах. Більшість технічної документації написано англійською мовою. Перед викладачами, які готують майбутніх ІТ-спеціалістів, постає надзвичайно важливе завдання формуванням у студентів професійно орієнтованої англомовної компетентності.

Досліджено використання електронних освітніх ресурсів у підготовці майбутніх офіцерів прикордонних підрозділів (Андрощук О., Балендр А., Білявець С., Діденко О., Маслій О.), студентів аграрних ЗВО (Велика К.), майбутніх педагогів (Бойчук В., Уманець В.), електромонтерів (Гермак О.), інженерів (Лисенко Т., Лісецький К., Мойсеєнко С.) студентів економічного профілю (Гонтаренко І.). Остафійчук О. вивчала навчання на основі завдань для покращення комунікативних навичок студентів ІТ. Новаченко І. досліджено використання інформаційних технологій під час проведення занять з англійської мови за професійним спрямуванням. Одінцовою О. обґрунтовано переваги використання онлайн-ресурсів у процесі вивчення іноземної мови за фахом. Незважаючи на велику кількість публікацій, немає єдиної думки щодо ефективності та методичних підходів до використання електронних освітніх ресурсів. Додаткового вивчення потребують інтеграція таких ресурсів у

програми дисциплін, їх впливу на формування професійно-комунікативної компетентності та розробки критеріїв оцінювання результативності їх застосування.

Мета дослідження полягає у вивченні педагогічних умов ефективного застосування електронних освітніх ресурсів у процесі навчання англійської мови за професійним спрямуванням та обґрунтуванні доцільності їх інтеграції у освітній процес для вдосконалення підготовки майбутніх ІТ-фахівців.

Результати. Електронними освітніми ресурсами є засоби навчання, розміщені на цифрових носіях або в інформаційно-телекомунікаційних системах, відтворюються за допомогою електронних технічних засобів і застосовуються в осінньому процесі. До них належать електронні підручники, методичні матеріали, віртуальні лабораторії, навчальні ігри, словники та довідники, розміщені на інтернет-ресурсах або локальних носіях [1].

Педагогічними умовами ефективного застосування електронних освітніх ресурсів у процесі навчання англійської мови за професійним спрямуванням є професійна спрямованість навчальних матеріалів, використання автентичних текстів, відеолекцій, інструкцій, документації, системність, інтерактивність, активна залученість, автономність студентів, індивідуалізація навчання, мотиваційна складова, цифрова та методична компетентність викладача.

Монографія [2] присвячена дослідженню теоретичних і практичних аспектів застосування електронного навчання у процесі підготовки фахівців ІТ-галузі. Автори наголошують на тому, що воно є ключовим інструментом модернізації, підвищує ефективність освітнього процесу завдяки доступності навчальних матеріалів, гнучкості навчання та можливості індивідуалізації освітніх траєкторій. Проаналізовано сутність, основні компоненти, модулі організації та платформи. Значну увагу приділено ролі викладача у оновленні та вдосконаленні навчального контенту.

Казанджиєва М. та Роденко А. зазначають, що масові відкриті онлайн-курси (Academic Earth, Alison, Khan Academy, MIT OpenCourseWare, Peer 2 Peer University (P2PU), Younico, CheckiO, Codecademy, Coursera, edX, Futurelearn, Instructure, MongoDB University, OpenHPI,Stanford Online, Udacity, Udemy) стали основою інтернет-освіти [3].

Використання електронних освітніх ресурсів сприяє впровадженню інноваційних методів навчання, покращенню інтерактивності, залученості до навчального процесу, кращому засвоєнню знань, доступності, адаптації навчальних матеріалів до рівня знань та індивідуальних потреб кожного студента, підготовці до сучасних вимог ринку праці, розвитку міжнародного

співробітництва та обміну досвідом. Можна швидко оновлювати навчальні матеріали та забезпечити доступ до якісної освіти для більшої кількості студентів.

Однак, використання цифрових освітніх ресурсів може обмежуватися відсутністю доступу до інтернету, технічними несправностями. Деякі студенти можуть мати проблеми з концентрацією уваги та мотивацією. Зменшується соціальна взаємодія, виникають проблеми з оцінюванням знань.

Висновки. Отже, використання електронних освітніх ресурсів у процесі навчання англійської мови за професійним спрямуванням є важливим чинником підвищення якості підготовки майбутніх ІТ-фахівців, що забезпечує доступ до автентичних матеріалів, сприяє розвитку професійної лексики, комунікативних вмінь та навичок роботи в міжнародному середовищі.

Перспективними напрямками подальших досліджень є впровадження адаптивних систем, можливості використання віртуальної та доповненої реальностей для створення інтерактивних навчальних середовищ, мікронавчання, використання штучного інтелекту для персоналізації навчання, вивчення впливу використання інтерактивних платформ, ігор, мобільних додатків на успішність студентів з англійської мови за професійним спрямуванням, розробка нових електронних ресурсів, адаптованих до специфічних потреб ІТ-фахівців.

Конфлікт інтересів. Відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Наказ МОН від 29 травня 2019 р. «Про внесення змін до Положення про електронні освітні ресурси» (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25 червня 2019 р. № 666/33637). URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-polozhennya-pro-elektronni-osvitni-resursi-749 (дата звернення: 30.04.2026)
2. Васильєв, А. В., Зубань, Ю. О., Коровайченко, Ю. М., & Шкарлет, С. М. (2013). Застосування електронного навчання для підготовки й підвищення кваліфікації фахівців ІТ-галузі у вищих навчальних закладах: монографія. Сумський державний університет.
3. Казанджиєва М., Роденко А. Електронні освітні ресурси в практиці навчання української мови як іноземної. URL: https://www.researchgate.net/profile/Irina-Serebranska/publication/340850064_Rol_mizosobistisnoi_komunikacii_v_sferi_medicnoi_reabilitacii/links/5ea0b447a6fdcc88fc360dc4/Rol-mizosobistisnoi-komunikacii-v-sferi-medicnoi-reabilitacii.pdf#page=98 (дата звернення: 29.04.2026)

Вікторія ПАУЛЬС

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, м. Харків

e-mail: victoria.pauls@hnpu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-9569-1208

НЕТРАДИЦІЙНІ УРОКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ШКОЛЯРІВ

Ключові слова: нетрадиційні уроки, школярі, пізнавальна активність, засіб, розвиток, творчість.

Вступ. Одним із завдань, що постає перед сучасною системою освіти, є формування активної, свідомої, ініціативної та самостійної особистості, яка виявляє прагнення до знань і готова до навчання протягом життя. З цією метою педагогами використовуються різноманітні засоби (зміст навчального матеріалу, організаційні форми, методи, засоби навчання), що спрямовуються на активізацію школярів і розвиток їхніх пізнавальних процесів.

Одним з таких засобів, що сприяє підвищенню інтересу школярів до занять, розвитку їхньої творчої активності є нетрадиційні уроків, що забезпечують активну взаємодію між учасниками освітнього процесу, передачу і закріплення знань, активізацію пам’яті, мислення, уваги особистості, її емоційної та вольової сфери.

Мета – розкрити основні характеристики нетрадиційних уроків як засобу розвитку пізнавальної активності школярів.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження є наукові праці сучасних дослідників про організацію освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти України, досвід їхньої роботи. У роботі було використано такі методи наукових досліджень, як: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення тощо.

Результати. Нетрадиційні уроки відрізняються від традиційних занять оригінальною структурою, партнерською взаємодією між учасниками освітнього процесу й інтерактивними методами і засобами навчання. Вони сприяють зменшенню емоційної напруги школярів, формуванню їхнього стійкого інтересу до навчання та розвитку креативності (Оскирко, 2025).

Так, основними характеристиками нетрадиційних уроків є (Оскирко, 2025; Пономарьова, 2015):

- зміна ролі вчителя (педагог стає фасилітатором або партнером в освітній взаємодії, а не просто джерелом знань);
- активна взаємодія учасників освітнього процесу (перехід від пасивного слухання учнів до колективної, групової та самостійної роботи);
- креативність та імпровізація учасників освітнього процесу;
- здійснення рефлексії проведеного нетрадиційного уроку (обов'язкова оцінка школярами власних емоцій та отриманих знань, що стимулює свідоме навчання).

Найпоширенішими типами нетрадиційних уроків є (Лупаренко, 2007; Пасько, 2001): уроки-ділові ігри, уроки-ролеві ігри, уроки-прес-конференції, уроки-аукціони, уроки-занурення, уроки-змагання, театралізовані уроки, уроки-сумніви, уроки-творчі звіти, уроки-есе, уроки-заліки, уроки-конкурси, уроки-формули, уроки-фантазії, уроки-суди, уроки-концерти, уроки-»мозкова атака», уроки-діалоги, уроки-екскурсії, уроки-заочні мандрівки, інтегровані уроки тощо.

Слід зазначити, що при підготовці та проведенні нетрадиційних уроків показники творчої пізнавальної активності посідають центральне місце в системі зв'язків «учитель-учень». Вони сприяють формуванню цілісної структури освітньої діяльності, зменшують втому учнів, підвищують їхню навчальну мотивацію, дозволяють залучити до роботи учнів з різним рівнем підготовки, перетворюючи їх з об'єкта навчання на активного суб'єкта освітнього процесу, що сприяє глибшому засвоєнню навчального матеріалу дітьми (Пономарьова, 2015; Лупаренко, 2007; Кошіль, Цвєткова, 2021).

Нетирадиційні уроки дозволяють урізноманітнити процес навчання, відходити від шаблонів, глибоко зачіпають емоційно-мотиваційну сферу особистості, збуджують її творчі сили, розвивають критичне і творче мислення, розширюють функції педагога, надають можливість ураховувати специфіку навчального матеріалу й індивідуальні особливості школярів. Тому такі уроки зазвичай подобаються школярам і викликають у них зацікавленість.

Висновки. Отже, нетрадиційні уроки завдяки зміні ролі учасників освітнього процесу, їх активній участі у процесі пізнання, оригінальній і цікавій структурі, залученню інтерактивних методів і засобів навчання сприяють формуванню пізнавальної активності школярів, їхньої самостійності й ініціативності в навчанні, а також розвитку пізнавальних процесів.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні особливостей проведення нетрадиційних уроків іноземних мов.

Конфлікт інтересів. Немає.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Оскирко, О. П. (2025). Нестандартні уроки української мови: інноваційний підхід до навчання в сучасній українській школі. Інноваційна педагогіка, 80(2), 17-20. DOI https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/80.2.2
2. Пономарьова, К. (2015). Нестандартні форми організації навчання української мови в початкових класах. Початкова школа, 12, 1-6. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Psh_2015_12_3
3. Лупаренко, С. Є. (2007). Розвиток пізнавальної активності молодших школярів засобами вальдорфської педагогіки. [Дис. канд. пед. н., Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди]. Харків.
4. Пасько, Л. (2001). Виховання творчої активності учнів в умовах нетрадиційних форм навчання. Педагогіка та психологія, 17, 32-36.
5. Кошіль, Т. П., & Цвєткова, Г. Г. (2021). Термінологічний аналіз дефініції «пізнавальна активність». Перспективні питання психології та педагогіки, 63-67. Retrieved from https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/37140

Ольга ПОЛЯКОВСЬКА, доктор філософії зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки, старший викладач кафедри іноземних мов

Криворізького національного університету, м. Кривий Ріг

e-mail: poliakovska@knu.edu.ua, https://orcid.org/0000-0001-5529-741X

ЕТНОЦЕНТРИЗМ ТА МІЖКУЛЬТУРНА ВЗАЄМОДІЯ В УМОВАХ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ключові слова: етноцентризм, міжкультурна взаємодія, інтернаціоналізація, вища освіта, когнітивні механізми.

Вступ. У сучасному глобалізованому освітньому просторі інтернаціоналізація вищої освіти набуває статусу одного з ключових чинників розвитку університетів та їх інтеграції до світової освітньої спільноти. Зростання академічної мобільності, розширення міжнародного співробітництва та інтенсифікація міжкультурної взаємодії актуалізують проблему адекватного сприйняття культурного різноманіття. Водночас ефективність цих процесів обмежується чинниками, що ускладнюють таке сприйняття, серед яких — мовні бар’єри, відмінності академічних культур та етноцентризм як стійка установка оцінювання «іншого».

Метою статті є уточнення сутності етноцентризму як когнітивного та соціокультурного феномену та визначення його ролі в процесах інтернаціоналізації вищої освіти в Україні.

Матеріали та методи. Дослідження має теоретико-аналітичний характер і ґрунтується на узагальненні наукових підходів у галузях соціології, міжкультурної комунікації та когнітивних наук. У роботі використано методи теоретичного аналізу, порівняння та інтерпретації наукових концепцій.

Результати. Поняття «етноцентризм» було введено В. Самнером, який визначав його як установку, за якої власна соціальна група сприймається як центр, а всі інші оцінюються відносно неї [1]. У класичній соціології та культурній антропології етноцентризм надалі розглядався як соціально набута установка, що формується в процесі соціалізації. Такий підхід простежується, зокрема, у працях Т. Адорно, Е. Френкель-Брюнсвік, Д. Левінсона та Р. Сенфорда, де акцентовано увагу на зв’язку соціальних установок із груповими ієрархіями [2]. У свою чергу, М. Горкгаймер і Т. Адорно пов’язували подібні

форми мислення з ширшими механізмами суспільного домінування та відтворення нормативних моделей [3].

Подальший розвиток проблеми пов’язаний із дослідженнями міжгрупових відносин. Зокрема, А. Тайфел у межах теорії соціальної ідентичності показав, що поділ на «своїх» і «чужих» зумовлює формування оцінних суджень та підтримує схильність до етноцентричних інтерпретацій [4].

У межах міжкультурних досліджень Г. Гофстеде доводить, що культура визначає способи мислення через «колективне програмування свідомості», а отже, впливає на способи сприйняття відмінностей [5]. Аналогічно М. Беннетт у моделі розвитку міжкультурної чутливості показує, що початкові стадії сприйняття інших культур мають етноцентричний характер, тобто інша культура інтерпретується через власну як базовий стандарт [6].

Водночас сучасні когнітивні дослідження дозволяють розглядати етноцентризм не лише як соціально сформовану установку, а і як когнітивно зумовлений механізм. Д. Канеман показує, що людське мислення функціонує за принципом когнітивної економії, а отже, тяжіє до спрощення інформації, формування стійких схем та швидких інтерпретацій [7]. У цьому контексті етноцентризм можна розглядати як результат предиктивної обробки інформації, коли новий досвід інтерпретується на основі попередніх очікувань і вже сформованих ментальних моделей.

Отже, результати теоретичного аналізу дають підстави стверджувати, що етноцентризм має подвійну природу: з одного боку, він формується в соціокультурному середовищі, а з іншого – спирається на базові когнітивні механізми категоризації, спрощення та оцінювання.

У процесах інтернаціоналізації вищої освіти етноцентризм не завжди проявляється як відкрита проблема, проте функціонує як латентне когнітивне обмеження, що впливає на сприйняття інших академічних культур і практик. Водночас така обмеженість може виявлятися не лише у формі етноцентричного відторгнення, а й у протилежній формі некритичного запозичення іноземного досвіду без урахування національного освітнього контексту.

Для України, яка інтегрується до європейського освітнього простору, така подвійність є особливо актуальною. Розширення академічної мобільності, міжнародного співробітництва та міжкультурних контактів створює нові можливості, але водночас виявляє обмеження у сприйнятті інших освітніх моделей. Зокрема, етноцентризм може проявлятися у схильності оцінювати іноземні освітні практики через призму національних стандартів, у труднощах

адаптації до інших академічних культур та в обмеженій відкритості до альтернативних педагогічних підходів. Особливо загострюються ці прояви в умовах вимушеної мобільності та розширення міжнародної співпраці в період кризи.

Висновки. Таким чином, етноцентризм доцільно розглядати як багатовимірний когнітивний і соціокультурний феномен, що впливає на характер міжкультурної взаємодії у сфері вищої освіти. Його значення в умовах інтернаціоналізації вищої освіти в Україні виявляється як у формі етноцентричного відторгнення, так і у формі некритичного запозичення іноземного досвіду. Це свідчить про необхідність розвитку рефлексивності, міжкультурної чутливості та збалансованого підходу до інтеграції зовнішніх освітніх практик.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є подальше вивчення механізмів розвитку міжкультурної чутливості та шляхів формування критичного ставлення до запозичення освітніх моделей у контексті інтернаціоналізації вищої освіти.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Sumner, W. G. (1906). Folkways: A study of the sociological importance of usages, manners, customs, mores, and morals. Ginn and Company.
2. Adorno, T. W., Frenkel-Brunswik, E., Levinson, D. J., & Sanford, R. N. (1950). The authoritarian personality. Harper & Brothers.
3. Horkheimer, M., & Adorno, T. W. (2002). Dialectic of enlightenment. Stanford University Press.
4. Tajfel, H. (1981). Human groups and social categories: Studies in social psychology. Cambridge University Press.
5. Hofstede, G. (2001). Culture’s consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations (2nd ed.). Sage Publications.
6. Bennett, M. J. (1993). Towards ethnorelativism: A developmental model of intercultural sensitivity. In R. M. Paige (Ed.), Education for the intercultural experience (pp. 21–71). Intercultural Press.
7. Kahneman, D. (2011). Thinking, fast and slow. Farrar, Straus and Giroux.

Оксана СОВГАР, к.пед.наук., доц.

Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів
e-mail: okssov@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-3101-7409

Ганна СОВГАР

Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів
e-mail: annasovgar@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1223-566X

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТІ ДОРОСЛИХ

Ключові слова: штучний інтелект, персоналізація навчання, адаптивні системи, вища освіта, навчання дорослих, цифровий розрив.

Вступ Штучний інтелект (ШІ) на сучасному етапі є важливим чинником трансформації освітнього процесу, особливо у сфері вищої освіти та професійної підготовки дорослих. Його ключова перевага полягає у здатності аналізувати великі обсяги даних та створювати персоналізовані освітні траєкторії. Це дозволяє адаптувати зміст, темп і методи навчання до індивідуальних потреб здобувачів освіти, що сприяє підвищенню ефективності навчання та залученості студентів.

Метою роботи є узагальнення концептуальних засад використання ШІ в освіті, аналіз емпіричних даних щодо його впровадження, а також визначення впливу технологій ШІ на ефективність навчання, роль викладача та освітню систему загалом.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі наукових джерел, включаючи емпіричні дослідження (опитування студентів і викладачів), а також систематичні огляди літератури. Використано методи порівняльного аналізу, узагальнення та інтерпретації даних щодо впровадження адаптивних навчальних систем, інтелектуальних систем репетиторства та віртуальних лабораторій.

Результати. У результаті аналізу концептуальних засад використання штучного інтелекту в освіті встановлено, що ключовим напрямом його впровадження є персоналізація навчання через адаптивні платформи,

інтелектуальні системи репетиторства та віртуальні лабораторії. Ці технології забезпечують індивідуалізацію освітніх траєкторій, враховуючи рівень підготовки, темп навчання та потреби здобувачів освіти.

Аналіз емпіричних даних показав суттєвий розрив у рівні використання ШІ між студентами та викладачами. Зокрема, близько 70% студентів активно застосовують інструменти ШІ (чат-боти, адаптивні системи, автоматизоване оцінювання), тоді як лише 40% викладачів системно інтегрують ці технології у свою професійну діяльність, а ще 35% використовують їх епізодично. Виявлено основні бар'єри впровадження ШІ серед педагогів: недостатній рівень цифрової та технічної компетентності (60%), обмежене фінансування інфраструктури (50%), а також етичні й правові застереження (40%), пов'язані з конфіденційністю даних і ризиками академічної недоброчесності.

Водночас узагальнення результатів систематичних досліджень підтверджує позитивний вплив технологій ШІ на ефективність навчання. Зокрема, встановлено підвищення академічної успішності студентів, зростання рівня їх мотивації та залученості до освітнього процесу, а також розвиток навичок самоспрямованого навчання. Інструменти ШІ забезпечують оперативний зворотний зв'язок, що сприяє кращому засвоєнню складних дисциплін і формуванню практичних компетентностей.

Крім того, визначено трансформацію ролі викладача: від традиційного транслятора знань до фасилітатора та наставника, який організовує навчальне середовище, використовуючи аналітику даних для підтримки індивідуального розвитку студентів. Також встановлено, що інтеграція ШІ сприяє оптимізації адміністративних процесів у закладах освіти, зокрема плануванню ресурсів, управлінню навчальними курсами та моніторингу результатів навчання в реальному часі.

Висновки. Отримані результати свідчать про асиметричне впровадження ШІ в освітньому процесі: високий рівень використання серед студентів поєднується з обмеженим застосуванням серед викладачів, що підтверджує наявність «цифрового розриву поколінь». Основними стримувальними чинниками для педагогів визначено недостатню технічну підготовку, фінансові обмеження та етичні застереження.

Водночас емпіричні дані та огляд досліджень демонструють, що використання адаптивних систем і інструментів ШІ має позитивний вплив на академічні результати, рівень залученості студентів і розвиток самоспрямованого навчання. Також зафіксовано трансформацію ролі викладача у бік фасилітації та підтримки навчального процесу на основі аналітики даних.

Таким чином, ефективність впровадження ШІ безпосередньо залежить від подолання виявлених бар'єрів серед викладачів і забезпечення інституційної підтримки, що узгоджується з виявленими тенденціями використання та впливу технологій.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на проведення довгострокових досліджень впливу ШІ на результати навчання дорослих, розробку стандартизованих метрик оцінки ефективності, а також створення моделей підготовки викладачів до роботи з технологіями ШІ. Особливу увагу слід приділити забезпеченню рівного доступу до цифрових ресурсів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abulibdeh, A., Zaidan, E., & Abulibdeh, R. (2024). Navigating the confluence of artificial intelligence and education for sustainable development in the era of industry 4.0: Challenges, opportunities, and ethical dimensions. Journal of Cleaner Production, 443, 141133. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141133
2. Chan, C. K. Y., & Lee, K. K. (2023). The AI generation gap: Are Gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and millennial generation teachers? Smart Learning Environments, 10(1), 1-24. https://doi.org/10.1186/s40561-023-00269-3
3. Demartini, C. G., et al. (2024). Artificial intelligence bringing improvements to adaptive learning in education: A case study. Sustainability, 16(2), 754. https://doi.org/10.3390/su16020754
4. Habib, M. K. (2020). Revolutionizing education in the age of AI and machine learning. IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9993-7
5. HMerino-Campos, C. (2025). The impact of artificial intelligence on personalized learning in higher education: A systematic review. Trends in Higher Education, 4(1), 15-32.

Аліна СУПРУН, здобувачка вищої освіти

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, м. Харків

e-mail: alina.suprun@student.karazin.ua

СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ УЧНЯ В УМОВАХ ОНОВЛЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Ключові слова: реформи освіти; соціалізація; інклюзивна освіта, психолого-педагогічний супровід.

Вступ. У сучасних умовах війни процес соціалізації учнів зазнає значних змін. Хронічний стрес, вимушене переміщення дітей, дистанційне навчання, руйнування стабільних соціальних зв'язків, освітня нерівність, дезінформація та кібербулінг негативно впливають на розвиток соціальних навичок, навчальну мотивацію й емоційний стан школярів. Соціалізація учня є однією з ключових функцій освіти, адже саме школа допомагає дітям засвоювати соціальні норми, ролі, цінності, навички комунікації, співпраці та громадянської відповідальності.

Мета. Метою дослідження є аналіз впливу освітніх реформ і факторів, зумовлених війною, на соціалізацію учнів, а також визначення практик, які варто інтегрувати в повоєнну освітню стратегію.

Матеріали та методи. У роботі використано аналіз наукової літератури, нормативно-правових документів у сфері освіти, матеріалів щодо реформування української школи та досліджень, присвячених соціалізації учнів в умовах воєнного стану. Було розглянуто основні етапи розвитку освітньої політики України з 1991 року до сьогодення, зокрема Закон України «Про освіту», упровадження ЗНО, Нової української школи, інклюзивної освіти, антибулінгового законодавства, дистанційного навчання та освітніх змін, спричинених війною.

Результати. У ході дослідження встановлено, що соціалізація — це процес засвоєння й відтворення людиною соціальних знань, норм, цінностей, ролей і моделей поведінки, які забезпечують її інтеграцію в суспільство. Після здобуття Україною незалежності освітні реформи поступово змінювали зміст і форми шкільної соціалізації. Закон «Про освіту» 1991 року створив правову

основу для формування національної школи та української громадянської ідентичності. Водночас у 1990-х роках кадрова криза, нестача підручників і поява приватних шкіл посилили освітню нерівність та фрагментацію соціального досвіду учнів. Подальші зміни, зокрема запровадження 12-бальної системи оцінювання, 12-річної школи та ЗНО, мали суперечливий вплив. ЗНО сприяло прозорості вступу до закладів вищої освіти, проте водночас посилило конкуренцію й орієнтацію на індивідуальний результат, що могло зменшувати значення командної роботи та позакласної активності. Важливим етапом стала реформа Нової української школи, яка змістила акцент із простого засвоєння знань на розвиток компетентностей, комунікації, критичного мислення, співпраці, емоційної грамотності та громадянської активності. Саме ці компоненти безпосередньо сприяють активній соціалізації учнів. Інклюзивна освіта розширила можливості для соціальної інтеграції дітей з особливими освітніми потребами та сприяла формуванню емпатії, взаємодопомоги й толерантності серед школярів. Проте її ефективність залежить від наявності асистентів учителя, адаптованих програм, підготовки педагогів та безпечного освітнього середовища. Пандемія COVID-19 і перехід на дистанційне навчання суттєво обмежили живу взаємодію між дітьми. Учні втратили частину щоденних практик спілкування: перерви, гуртки, групові завдання, неформальні розмови. Це посилило ризики ізоляції, тривожності та зниження комунікативних навичок. Найбільший вплив на соціалізацію учнів має повномасштабна війна. Вимушене переміщення, втрата звичного середовища, руйнування шкіл, психологічна травматизація та нестабільність у навчанні ускладнюють формування довіри, належності до колективу, лідерства й довготривалих соціальних зв’язків. Особливої уваги потребують діти-переселенці, які часто потрапляють у нові класи без належної адаптаційної підтримки. Для успішної інтеграції дітей у шкільні колективи необхідні три основні напрями роботи: психосоціальна підтримка, інклюзивна освітня політика та відновлення живих форм соціалізації. Доцільними є групові й індивідуальні психологічні заняття, безпечні простори, підготовка педагогів до роботи з травмованими дітьми, мовна й академічна підтримка переселенців, творчі та проєктні активності, що розвивають співпрацю, емпатію і довіру.

Висновки. Отже, освітні реформи в Україні суттєво впливали на процес соціалізації учнів, однак цей вплив був нерівномірним і залежав від ресурсів школи, підготовки педагогів та соціального контексту. Війна загострила вже наявні проблеми: освітню нерівність, психологічну вразливість дітей, втрату соціальних зв’язків і ризики ізоляції. Успішна соціалізація учнів у сучасних умовах потребує поєднання реформ Нової української школи, інклюзивного підходу, психологічної підтримки, розвитку медіаграмотності та відновлення

живої взаємодії в учнівських колективах. Школа має бути не лише місцем навчання, а й простором безпеки, підтримки, співпраці та соціального відновлення.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на вивчення ефективності психосоціальних програм у школах, механізмів адаптації дітей-переселенців, впливу дистанційного навчання на соціальні навички учнів, а також розробку практичних моделей повоєнної соціалізації школярів. Окремої уваги потребує дослідження ролі педагогів, шкільних психологів і батьків у відновленні довіри, комунікації та відчуття належності дитини до колективу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Вікова та педагогічна психологія : навчальний посібник [для студентів вищих навчальних закладів] / Н. М. Токарева, А. В. Шамне. – Київ, 2017 – 548 с.

RIKHEL ANNA

Assistant at the Department of English language,
Literature with Methodology of Teaching
Mukachevo State University
anna.rajkhel@gmail.com

orcid.org/0009-0002-6806-9330

ЦІЛІСНИЙ ПІДХІД, ОСВІТА ЗАРАДИ МИРУ ТА ЕТИЧНА КОМУНІКАЦІЯ В УМОВАХ КРИЗИ: ВИКЛИКИ ТА ПРАКТИКИ У ВИЩІЙ ОСВІТІ

Сучасна система освіти України перебуває у стані глибоких трансформацій, зумовлених війною, соціальною нестабільністю та масовими психологічними викликами. У цих умовах освіта перестає бути виключно інструментом передачі знань і набуває нових функцій таких як підтримки, стабілізації, розвитку емоційної стійкості та формування культури взаєморозуміння.

Особливо гостро постає питання переосмислення підготовки фахівців у сфері освіти, журналістики, соціальних наук та інших гуманітарних напрямів. Випускники університетів дедалі частіше працюватимуть у середовищах, де необхідними є не лише професійні знання, а й уміння вести діалог, проявляти емпатію, працювати з травматичним досвідом і сприяти соціальній згуртованості.

У цьому контексті актуалізується цілісний підхід до освіти, що поєднує когнітивний, емоційний, соціальний та етичний розвиток особистості, а також інтегрує такі складові, як соціально-емоційне навчання, травмо-орієнтована педагогіка та освіта заради миру.

Цілісний підхід передбачає розгляд студента не лише як носія знань, а як особистості з унікальним досвідом, емоціями, потребами та соціальними зв’язками. У кризових умовах це набуває особливого значення, адже студенти часто переживають стрес, втрати, переміщення та невизначеність.

Традиційна модель освіти, орієнтована переважно на академічні результати, не здатна повною мірою відповісти на ці виклики. Натомість сучасна освіта має створювати безпечне середовище, яке сприяє не лише навчанню, а й відновленню внутрішніх ресурсів особистості.

Цілісний підхід в освіті передбачає гармонійне поєднання емоційного та когнітивного розвитку особистості, врахування соціального контексту навчання, а також формування базових цінностей таких як відповідальності, емпатії та поваги. Важливою складовою такого підходу є підтримка психоемоційного благополуччя як студентів, так і викладачів. У результаті освітній процес перетворюється не лише на інструмент здобуття знань, а й на простір для всебічного особистісного зростання.[3]

Суттєву роль у цьому відіграє соціально-емоційне навчання (SEL), яке сприяє розвитку самосвідомості, навичок саморегуляції, соціальної чутливості та ефективної міжособистісної взаємодії, а також формує здатність до відповідального прийняття рішень. У поєднанні з травмо-орієнтованим підходом воно дозволяє створити безпечне освітнє середовище, чутливе до наслідків психологічних травм і здатне забезпечити необхідну підтримку здобувачам освіти.[4]

Особливої актуальності такі підходи набувають у підготовці фахівців, діяльність яких пов’язана з інтенсивною міжособистісною взаємодією. Йдеться, зокрема, про майбутніх учителів, журналістів, соціальних працівників, психологів та інших спеціалістів, які працюють із людьми в умовах посттравматичного суспільства. Використання цих підходів позитивно впливає на мотивацію до навчання, сприяє покращенню академічних результатів і допомагає формувати стійкість до стресу.

Важливим елементом сучасної освітньої парадигми є також освіта заради миру, яка орієнтована на розвиток ненасильницької комунікації, критичного мислення, поваги до різноманіття та здатності до конструктивного вирішення конфліктів. У контексті війни особливого значення набуває культура діалогу, що передбачає уважне ставлення до співрозмовника, повагу до його особистих меж, усвідомлення сили слова та уникнення потенційно травматичних форм спілкування. Освітні заклади стають простором для формування цих умінь через інтерактивні методи навчання, дискусії, групову роботу та аналіз практичних ситуацій.[6]

Ефективність таких підходів підтверджується досвідом реалізації мікропроєкту «Respectful Dialogue: практики етичної комунікації для інтернаціоналізації освіти», який об’єднав студентів і викладачів різних спеціальностей. У межах проєкту відбулися тренінги та діалогові зустрічі за участю практиків, зокрема військових і психологів, де увага зосереджувалася на причинах комунікативної напруги, етичних аспектах взаємодії та розвитку емпатії. Учасники продемонстрували підвищення рівня чутливості до співрозмовника, покращення навичок міжкультурної комунікації та зміцнення

міжуніверситетської співпраці. Одним із практичних результатів стало створення двомовного гайду з рекомендаціями щодо етичної комунікації, який може використовуватися як у навчальному процесі, так і в міжнародному контексті.[7]

Зазначені підходи є універсальними та актуальними для широкого кола спеціальностей, адже сприяють формуванню ключових компетентностей, необхідних для ефективної професійної діяльності в сучасному суспільстві.

Висновки Сучасна освіта в умовах кризи потребує глибокого переосмислення та трансформації. Цілісний підхід, що інтегрує соціально-емоційне навчання, травмо-орієнтовану педагогіку та освіту заради миру, є ефективною відповіддю на виклики сьогодення.

Практичний досвід реалізації освітніх ініціатив доводить, що поєднання теоретичних засад із реальними практиками сприяє формуванню не лише професійних, а й життєво важливих компетентностей. Освіта майбутнього - це не лише про знання, а про людину: її гідність, стійкість, здатність до діалогу та відповідальність перед суспільством. Саме такий підхід дозволяє формувати покоління фахівців, здатних не лише адаптуватися до змін, а й активно впливати на позитивні трансформації в суспільстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артеменко, Т. Б. (2023). Соціально-емоційне навчання педагогів у контексті компенсації освітніх втрат. Znayshov. https://znayshov.com/FR/26298/pv_4_2023-12-15.pdf
2. Бортун, К. О. (2022). Засоби формування конфліктологічної компетентності студентів спеціальності 231 «Соціальна робота». Електронний архів НАВС. https://elar.navs.edu.ua/items/59ec92cf-de9a-4f46-8e25-3c7013666f30
3. Chykharina, K. (2022). Fenomen «intelektualnoi elity natsii» u konteksti suchasnykh hlobalizatsiinykh protsesiv. In Psykholoho-pedahohichni problemy vyshchoi i serednoi osvity v umovakh suchasnykh vyklykiv: teoriia i praktyka (pp. 464–467). Kharkiv.
4. Елькін, О. Б., Рассказова, О. І., Гринько, В. О., & Марущенко, О. А. (2024). Зміцнення освіти через соціально-емоційне навчання: актуальні напрями дослідження в Україні та світі. ScienceRise: Pedagogical Education, 1(58), 79–86. https://doi.org/10.15587/2519-4984.2024.299183
5. Нагайчук, О. В. (2025). Освітній процес в умовах війни та у повоєнний період.

6. Raikhel, A. M., & Beresh, I. O. (2026). Holistic approach and peace education in EFL teacher preparation within crisis contexts. Інноваційна педагогіка, 91(1), 20–27. https://doi.org/10.32782/ip/91.1.3
7. Русин, А. (2026, March 17). Як спілкуватися з військовими без напруги: рекомендації медійникам від психологині. Медіа перспективи. https://mediavista.com.ua/archives/6974
8. Rethinking learning: A review of social and emotional learning for education systems. (2020). N. Chatterjee Singh & A. Duraiappah (Eds.). UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373890/PDF/373890eng.pdf.multi
9. Військовий Максим Шелепець ділився досвідом і порадами з медійниками. (2026, April 3). Медіацентр УжНУ.

Ярослава ШАЛЕНИК, здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

e-mail: shalenyk.yaroslava@student.uzhnu.edu.ua

Науковий керівник: **Софія ПОТЮК,** доктор філософії з педагогіки, асистент кафедри фізичної терапії, реабілітації, спеціальної та інклюзивної освіти

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
e-mail: sofiia.potiuk@uzhnu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-8920-9358

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ: КАНАДСЬКИЙ ДОСВІД

Ключові слова: інклюзивна освіта, діти з особливими освітніми потреби, Канада, індивідуальний навчальний план, універсальний дизайн, міждисциплінарна взаємодія.

Вступ. Інклюзивна освіта є одним із пріоритетних напрямів розвитку світових освітніх систем. Впровадження інклюзивної освіти забезпечує рівний доступ до якісного навчання для всіх дітей, включаючи дітей з особливими освітніми потребами (далі – ООП). Провідне місце у функціонуванні інклюзивного підходу займає Канада. Вищезазначена країна вибудувала дієву систему навчання, що ґрунтується на принципах рівності, безбар'єрності та підтримки кожної дитини з ООП.

Метою роботи полягає у здійсненні теоретичного аналізу особливостей функціонування інклюзивної освіти в Канаді, розгляду нормативно-правового забезпечення та принципів організації навчального процесу.

Матеріали та методи. У науковій розвідці проаналізовані численні наукові праці вітчизняних та закордонних вчених, а також законодавчу базу. Відтак, серед методів виділяємо аналіз, синтез, узагальнення щодо розглянутої проблематики.

Результати. Нормативно-правове забезпечення інклюзивної освіти в Канаді. Загалом, освітня система Канади є децентралізованою, де кожна провінція та територія самостійно регулює освітні процеси. Вочевидь, основними законодавчими актами, що регулюють інклюзію є «Канадська хартія прав та свобод» (The Canadian Charter of Rights and Freedoms (1982)), зокрема стаття 15, яка гарантує рівність прав усіх громадян [1], та на регіональному рівні законами про освіту (The Education Act) [2] окремих провінцій [3]. Крім того, Канада дотримується міжнародних зобов'язань, зокрема положень

Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю [4], що інтегровані в національну стратегію підтримки дітей з ООП.

На основі студіювання наукових робіт [5, с.58-60] доцільно висвітлити принципи, що лежать в основі функціонування інклюзивної освіти в Канаді. По-перше, забезпечення рівного доступу, тобто кожна дитина має право на якісну освіту незалежно від їхніх можливостей. По-друге, індивідуалізація освітньої траєкторії, що передбачає розробку персоналізованої стратегії підтримки, зокрема Індивідуальних навчальних планів [6]. По-третє, міждисциплінарна взаємодія, зумовлює тісну співпрацю учителів спеціальної освіти, асистентів освіти, логопедів, психологів та інших спеціалістів [6].

Водночас, виділяють основні форми інклюзивного навчання: повна інтеграція (діти з ООП навчаються у звичайних класах за умови постійної підтримки фахівців), часткова інтеграція (окремі заняття проходять у спеціально обладнаних ресурсних кімнатах для корекційно-розвиткової роботи); спеціальні школи (функціонування зекладів для дітей із комплексними порушеннями розвитку, що потребують інтенсивної терапевтичної роботи) [8, с.111; 9]. Варто підмітити, що необхідним елементом інклюзивного навчання є Індивідуальний навчальний план (IEP – Individual Education Plan), який враховує особливі освітні потреби дитини з ООП та, власне, передбачає конкретні методи та стратегії підтримки [6].

У дисертаційному дослідженні Л. Наконечної виокремлено ключові методи і технології інклюзивного навчання в Канаді, зокрема: залучення асистентів учителя та тьюторів для індивідуальної підтримки дитини з ООП; технологічна підтримка (впровадження спеціального програмного забезпечення, аудіокниг, адаптованих дидактичних матеріалів); застосування методів диференційованого навчання, що дозволяють адаптувати програму до індивідуальних когнітивних та фізичних можливостей дитини [9, с.149-165].

Як засвідчують джерела, у Канаді також активно реалізується концепція універсального дизайну для навчання, що передбачає створення освітнього середовища, доступного для всіх дітей без необхідності додаткових адаптацій чи змін.

Висновок та перспективи подальших досліджень. Канадська модель інклюзивної освіти є однією з найбільш прогресивних у світі. Як підтвердження, зазначимо, що її ефективність зумовлена систематичним підходом, що базується на принципах рівності, персоналізації та міждисциплінарної співпраці. Використання передових методик і технологій, гнучкість освітнього процесу та розвинена система підтримки сприяють ефективному включенню дітей з ООП у навчально-пізнавальну діяльність та і у

суспільне життя. Відтак, перспективами подальших наукових розвідок вбачаємо у вивченні спеціального програмного забезпечення як елемента канадської моделі інклюзії у роботі з дітьми з ООП, а також у дослідженні адаптації та впровадження в сучасних українських реаліях.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. The Canadian Charter of Rights and Freedoms (1982). URL: https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/const/page-15.html (дата звернення 27.04.2026)
2. Education Act, R.S.O. (1990), c. E.2. Legislative Assembly of Ontario. URL: https://www.ontario.ca/laws/statute/90e02 (дата звернення 19.04.2026)
3. Bunch, G. (2015). Un análisis del movimiento de la Educación Inclusiva en Canadá. Cómo trabajar. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 18 (1), 1-15. DOI: http://dx.doi.org/10.6018/reifop.18.1.214311
4. Convention on the Rights of Persons with Disabilities (2006). United Nations. URL: https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html (дата звернення 10.04.2026)
5. Hutchinson N. L., Minnes P., Burbidge J. L. (2015) Perspectives of Canadian Teacher Candidates on Inclusion of Children with Developmental Disabilities: A Mixed-Methods Study. Exceptionality Education International. Vol. 25, No. 2, pp. 42–64 URL: https://pdfs.semanticscholar.org/7050/8089a6ad7389bc083ec6a7386bf7be08ca53.pdf (дата звернення 20.04.2026)
6. Інклюзія по-канадськи. Як навчають дітей з ООП за океаном (2019). URL: https://nus.org.ua/2019/02/27/inklyuziya-po-kanadsky-yak-navchayut-ditej-z-oop-za-okeanom/ (дата звернення 15.04.2026)
7. Ghofran Alyass; Abigail Buist (2025) Inclusive Education in Ontario Canada: An Overview. Educational Planning, v32 n3 p.107-116. URL: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1481222.pdf (дата звернення 17.04.2026)
8. Minuk, A., & Shurr, J. (2024). Identification and educational placement of students with intellectual disability in Ontario, Canada. Research in Developmental Disabilities, 149, 104740.
9. Наконечна Л. М. (2023) Становлення та розвиток інклюзивної освіти в Канаді та Україні: порівняльний аналіз. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 016 «Спеціальна освіта». Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка Національної академії педагогічних наук України, Київ. с. 268. URL: https://ispukr.org.ua/articles/23/dis_Nakonechna%20L_final.pdf (дата звернення 15.04.2026)

Анна ЯЦИШИН, доктор пед. наук, с.н.с.

Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ
e-mail: iatsyshyn@iitlt.gov.ua
ORCID: 0000-0001-8011-5956

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ВЧИТЕЛЯМИ В УМОВАХ РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-ОСВІТИ

Ключові слова: штучний інтелект, вчителі, STEM-освіта.

Вступ. Стрімке впровадження технологій штучного інтелекту в STEM-освіту змінює не лише інструментарій навчання, а й характер професійної діяльності вчителя. Цифрові освітні системи забезпечують нові можливості для персоналізації навчання, автоматизації рутинних педагогічних процесів, моделювання дослідницької діяльності та підтримки прийняття педагогічних рішень. Водночас їх використання супроводжується низкою психолого-педагогічних викликів, які потребують комплексного осмислення, оскільки ефективність застосування штучного інтелекту визначається не стільки технологічними можливостями, скільки готовністю педагога інтегрувати ці технології у навчальний процес відповідно до дидактичних, психологічних та етичних принципів.

Результати. На основі аналізу наукових досліджень [1-2, 4-5] було виокремлено кілька взаємопов’язаних груп психолого-педагогічних викликів використання штучного інтелекту вчителями в умовах реалізації STEM-освіти. Опишемо їх детальніше:

1. До когнітивних викликів належать необхідність розвитку критичного мислення педагогів і учнів щодо результатів, згенерованих системами штучного інтелекту, уміння перевіряти достовірність інформації, аналізувати можливі помилки та уникати безумовної довіри до автоматично сформованих відповідей. Водночас значні обсяги інформації, що генеруються інтелектуальними системами, можуть призводити до когнітивного перевантаження як учителів, так і учнів, ускладнюючи процес прийняття педагогічних рішень і добору якісного навчального контенту.

2. Психологічні виклики пов'язані насамперед із формуванням оптимального рівня довіри до технологій штучного інтелекту. Як надмірна довіра, так і повне неприйняття рекомендацій штучного інтелекту можуть негативно впливати на якість освітнього процесу. Важливого значення

набувають підтримання внутрішньої мотивації учнів до навчання, розвиток їхньої саморегуляції, відповідальності за результати власної діяльності та запобігання формуванню залежності від інтелектуальних цифрових помічників.

3. Окрему групу становлять педагогічні виклики, які безпосередньо стосуються трансформації професійної ролі вчителя. За умов широкого використання сервісів штучного інтелекту педагог дедалі більше виконує функції фасилітатора, наставника, консультанта та організатора навчальної діяльності, тоді як інформаційно-пошукові й частина аналітичних функцій автоматизуються. Це потребує перегляду традиційних методик навчання, розроблення нових моделей інтеграції генеративного штучного інтелекту в STEM-освіту, удосконалення підходів до оцінювання навчальних досягнень та розвитку дослідницької діяльності учнів.

4. Не менш важливими є етичні виклики, пов'язані із забезпеченням конфіденційності персональних даних, захистом інформаційної безпеки учасників освітнього процесу, дотриманням принципів академічної доброчесності та мінімізацією ризиків алгоритмічної упередженості. У сучасних умовах учитель має не лише використовувати інструменти штучного інтелекту, а й формувати в учнів навички відповідального, безпечного та етично виваженого застосування цифрових технологій.

5. Водночас ефективне впровадження штучного інтелекту значною мірою залежить від подолання організаційних викликів, серед яких особливе місце займають підготовка педагогічних працівників до використання інструментів штучного інтелекту, створення сучасного нормативно-методичного забезпечення, розвиток цифрової інфраструктури закладів освіти, забезпечення рівного доступу до цифрових сервісів і розроблення якісних україномовних освітніх ресурсів.

Висновок. Отже, використання штучного інтелекту в умовах реалізації STEM-освіти не може розглядатися виключно як технологічне оновлення освітнього процесу. Його успішність визначається готовністю вчителя критично оцінювати можливості та обмеження інтелектуальних систем, педагогічно доцільно інтегрувати їх у навчальний процес, дотримуватися етичних принципів і забезпечувати розвиток ключових компетентностей учнів. Саме комплексне врахування когнітивних, психологічних, педагогічних, етичних та організаційних викликів створює передумови для ефективного, безпечного й педагогічно виваженого використання штучного інтелекту в STEM-освіті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барладим В.М., Бруяка А.В., Коваленко В.В., Тукало С.М., Шишкіна М.П. Теоретичні засади і практичні підходи до підготовки вчителів щодо використання штучного інтелекту в STEM-освіті: міжнародний та український досвід. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2026. Випуск 222. С. 196-202. DOI: 10.36550/2415-7988-2026-1-222-196-202.

2. Гриневич Л.М., Морзе Н.В., Вембер В.П., Бойко М.А. Роль цифрових технологій у розвитку екосистеми STEM-освіти. Інформаційні технології та засоби навчання. 2021. № 83(3). С. 1-25. DOI: https://doi.org/10.33407/itlt.v83i3.4461.

3. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів : метод. рекомендації / Н.І. Поліхун, К.Г. Постова, І.А. Сліпухіна, Г.В. Онопченко, О.В. Онопченко. К. : Ін-т обдар. дитини НАПН України, 2019. 80 с. URL: https://iod.gov.ua/content/docs/documentspdf/193/uprovadzhennya-stem-osviti-v-umovah-integraciyi-formalnoyi-i-neformalnoyi-osviti-obdarovanih-uchniv--metodichni-rekomendaciyi_.pdf.

4. Швардак М. STEM-освіта засобами цифрових технологій. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2023. Вип. 92, Т. 1. С. 160–164. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2023.92.1.33.

5. Яцишин А.В. Інклюзивна STEM-освіта та штучний інтелект: можливості використання вчителями для навчання учнів з особливими освітніми потребами. Освіта та розвиток обдарованої особистості, 2026. 1 (100). С. 132-140. DOI: https://doi.org/10.63437/3083-6425-2026-1(100)-14.

Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА



СЕКЦІЯ 10.

СОЦІАЛЬНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ НАУКИ: ПОЛІТОЛОГІЯ, ПСИХОЛОГІЯ, СОЦІОЛОГІЯ, СОЦІАЛЬНА РОБОТА

SECTION 10.

SOCIAL AND BEHAVIOURAL SCIENCES: POLITICAL SCIENCE, PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY, SOCIAL WORK

Volodymyr Mikhalko, PhD, associate professor

The Ukrainian Research Institute of Archival Affairs and

Records Keeping, Kyiv

e-mail: yanaamega@gmail.com

ORCID: 0009-0001-5586-3570

MEASURES TO RESTORE THE ACTIVITIES OF ARCHIVAL INSTITUTIONS IN DEOCCUPIED TERRITORIES OF UKRAINE

Keywords: archival documents; preservation of archival documents; archival institutions; active hostilities.

Introduction. Ukraine, being in the unprecedented circumstances of the full-scale Russian invasion of its territory, is forced to seek effective ways not only to protect infrastructure facilities, including archival institutions, but also to restore their activities in deoccupied territories.

In order to effectively develop methodological recommendations for the restoration of the work of archival institutions in deoccupied territories of Ukraine, the experience of foreign countries that have had examples in this area of research in their modern history has been analyzed.

Goal. The author of this abstract examines the key strategies associated with the restoration of the activities of archival institutions in deoccupied territories.

Materials and methods. The author analyzes key measures for restoring the activities of archival institutions in deoccupied territories of Ukraine.

Results. Due to active hostilities, the archival records of the state archives of Kharkiv, Mykolaiv, Kyiv, Dnipro, Sumy, and Kherson regions [1, 2] have sustained partial or total destruction.

Based on the analysis, the main measures for restoring archival activities in deoccupied territories (based on international experience) were identified, including:

- careful planning of measures for the restoration of the activities of archival institutions, including the development and approval of the «Plan for the restoration of the activities of archival institutions in deoccupied territories»

indicating specific measures, responsible persons, and determining the necessary material and financial resources for the implementation of each measure specified in the Plan;

- ensuring coordination of actions in organizing the restoration of the activities of archival institutions with local authorities and relevant services and organizations, international donors;
- assessing the condition of the archival institution building, in case of significant damage, organizing and carrying out repair works or selecting a new building to accommodate archival institutions;
- checking the availability and condition of archival documents and equipment that are planned to be returned to the deoccupied territories;
- organization and implementation of measures to equip the building of the archival institution with the necessary means of physical protection, security systems, information and communication systems and ensuring reliable storage of the necessary types of archival documents;
- selection and placement of personnel based on the organizational structure and staffing, i.e. distribution of archive employees by structural units and areas of work, including archivists who worked in archival institutions in areas where there were no hostilities;
- advanced training of archival institution employees at various courses in the direction of preparation for work in the deoccupied territories;
- organization and implementation of the return of archival documents and equipment to the deoccupied territories;
- monitoring the availability and condition of archival documents, in particular monitoring the physical, chemical and technical condition of archival documents;
- preparation of applications for the restoration of damaged archival documents;
- organization and implementation of measures to return stolen archival documents;
- conducting specialized physical, chemical, and technical processing of archival documents (if necessary);
- ensuring the necessary level of daily activities of the archival institution in accordance with current regulatory legal acts and methodological documents on archival matters.

Conclusion. The analysis of the experience of foreign countries allowed us to form a list of priority measures for archival institutions to restore their full-fledged activities after the deoccupation of the territory of Ukraine.

Prospects for further research. The development of a specific, step-by-step algorithm of actions for employees of archival institutions for the restoration of the activities of archival institutions in deoccupied territories of Ukraine.

Conflict of interest. There is no conflict of interest.

REFERENCES

1. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2023). Report on the activities of the State Archival Service of Ukraine, archival institutions, and special institutions of the State Insurance Fund of Documentation in 2022 and priorities for 2023. URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-civik-2018/zvit2022/Zvit_2022_archiv.pdf (accessed 23 March 2026).
2. State Archival Service of Ukraine. (2024). Report on the activities of the State Archival Service of Ukraine, archival institutions, and special institutions of the State Insurance Fund of Documentation in 2023 and priorities for 2024. URL: https://archives.gov.ua/wp-content/uploads/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82-2024_Final.pdf (accessed 21 March 2026).

Володимир ГНАТЮК, д. філ. з політ. н., н. с.

Міжнародний інститут освіти, культури і зв'язків з діаспорою
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів
e-mail: v.v.hnatiuk@gmail.com

ORCID: 0000-0002-2608-659X

ІНСТИТУЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ГРОМАДСЬКИХ ОБ'ЄДНАНЬ УКРАЇНЦІВ В ЕСТОНІЇ ТА ЛАТВІЇ: ПОРІВНЯННЯ ТА КОРОТКІ УЗАГАЛЬНЕННЯ

Ключові слова: громадське об'єднання, українські вимушені мігранти, Латвія, Естонія, інституційна структура організації.

Вступ. Повномасштабна агресія рф проти України спричинила безпрецедентну хвилю вимушеної міграції українців в основному до держав Європи та, зокрема до країн Балтії. За останніми даними УВКБ ООН, у Латвії знаходиться понад 31 тис. (на кінець 2025 року), а в Естонії – більше 40 тис. (на початок лютого 2026 року) осіб [1]. Це стало каталізатором трансформацій, як у середовищі української діаспори, так і в країнах перебування українців загалом. Відповідно актуальності набуває дослідження організацій, які виступають ключовими суб'єктами представництва їхніх інтересів, а також осередками національно-культурного та освітнього розвитку.

Мета полягає у здійсненні порівняльного аналізу інституційних особливостей громадських об'єднань українців у Латвії та Естонії в умовах викликів, що спричинені повномасштабною російською агресією.

Матеріали та методи. Джерельну базу дослідження становлять результати двох комплексних розвідок про інтеграцію і громадотворення українців у країнах Балтії [2; 3]. Окрім цього, є поодинокі роботи, які предметно були також наближені до теми [4-6]. Однак сукупно проблематика досі відображена недостатньо чи взагалі не вивчена. Аби зрозуміти інституційну специфіку НУО українців в Латвії та Естонії використано порівняльний підхід та метод вторинного аналізу даних, що дозволяють виявити, як спільні, так і відмінні ознаки. А, отже, коротко вперше узагальнити ситуацію.

Результати. Ключовими поняттями, якими оперуємо, є, по-перше, «мігрантська громадська організація» як інституціоналізована форма об'єднання осіб, метою яких є подолання викликів, пов'язаних з процесами

адаптації та інтеграції до середовища країни перебування, а також збереження національної ідентичності та різних практик своєї громади [4, с. 22-23]. І, по-друге, категорія «інституційна структура організації» як система зовнішніх та внутрішніх параметрів – правил, зв'язків та механізмів, що забезпечують її функціонування та взаємодію з навколишнім середовищем. Вона має три рівні, а саме: формально-нормативний (органи управління, статут і регламентація членства), функціонально-ієрархічний (розподіл обов'язків і спеціалізовані частини) та ресурсний (фінанси, людський потенціал та інфраструктура).

Відповідно до запропонованої мети і проаналізованих даних, особливості НУО українців в Латвії та Естонії можна визначити через призму рівнів їхніх структур:

1. Формально-нормативний рівень. В обидвох країнах законодавче поле сприяло запровадженню зрозумілого механізму реєстрації і функціонуванню ГО українців, але спостерігалися різні підходи до їхньої внутрішньої побудови, що спричинені цілями спілок та національними особливостями. Для Естонії є властивою модель «цифрової децентралізації та парасолькової координації». Їй прикметна інституційна прозорість з високим рівнем цифровізації, що уможливив отримання державного фінансування; двоступенева координація – позиція, де громада структурується через «парасолькові» об'єднання, але водночас зберігається адміністративна незалежність НУО; і статутна гнучкість, коли організації (після лютого 2022 року) мають менш ієрархічну структуру (мережевий тип), орієнтовану на швидке прийняття рішень. Натомість у Латвії можна виділити модель «консолідації та муніципального партнерства». Їй була характерна інституційна легітимація, що полягала у тісній співпраці з муніципалітетами для того, аби спілки могли стати складовою у системі надання соціальних послуг на місцевому рівні; інтеграція по вертикалі, що показувала процес структурування навколо єдиної інституції, яка посилює голос громади у діалозі з державним сектором; і нормативна стійкість, що обумовлено вимогами законодавства у питанні «організації суспільної користі».

2. Функціонально-ієрархічний рівень. Аналіз внутрішньої структури організацій дозволив виділити підходи до управління та дотичну специфіку, що впливала на їхню ефективність. Досвід громадотворення в Естонії можна визначити через домінування горизонтальних мереж, функціональної спеціалізації та гнучкої ієрархізації структур. Такій моделі властивий проєктний менеджмент, де діяльність спілки зосереджується не навколо формальних посад, а конкретних завдань і функцій; цифрова координація, де зв'язки часто підтримуються через цифрові платформи, що надає опції у залученні волонтерів до діяльності об'єднання; та спеціалізація, коли осередки

обирають нішу роботи, що сприяє їх адаптивності та вищій швидкості відповіді на виклики. У Латвії натомість можна спостерігати наближення до класичного зразка моделей організацій у контексті збереження ієрархії владних відносин та представництва інтересів, однак з перспективою до гібридизації, коли сучасні обставини зумовлюють актуальні зміни всередині структур. Тому їх специфікою стали вертикаль управління, що відзначалася чіткістю регламентації та виділенням особливої ролі для керівника спілки; широкий функціональний діапазон роботи осередків, що міг акумулювати значний потенціал; та інституційна гібридизація, в контексті якої відбулося поєднання, як попереднього досвіду, так і тих трансформацій, що детерміновані у зв'язку з залученням вимушених мігрантів.

3. Ресурсний вимір. Такий аналіз сприяв виявленню значної залежності спілок та їхньої активності від доступу до зовнішніх і внутрішніх джерел підтримки, які були (попри все) досить варіативними. Для Естонії та Латвії є властивою висока активність у грантовій діяльності, а, отже, і висока конкуренція між НУО. В Естонії основними джерелами надходження ресурсів стали державні фонди. Це вибудувало конкурсну модель, що стимулювала організації до високої якості звітності та менеджменту. Не менш важливою була цифрова допомога, що сприяла залученню фахівців на засадах дистанційного інтелектуального волонтерства. Співпраця з естонськими партнерами, при цьому, зменшувала витрати на інфраструктуру. Натомість у Латвії була прикметна більша орієнтація на пряму співпрацю з органами місцевого самоврядування, що дає можливість описати модель через форму муніципальної підтримки. Остання відіграла ключову роль, оскільки саме місцева влада делегувала НУО соціальні завдання, часто були пов'язані з проблематикою українських воєнних мігрантів. Кадровий потенціал організацій зазвичай фокусувався на нечисленному «ядрі», навколо яких гуртувалися новоприбулі. Завдяки сприянню муніципалітетів інфраструктурна спроможність була одним із «умовно» закритих питань для організацій. Однак були винятки.

Висновки. Інституційна специфіка об'єднань українців у Латвії й Естонії стала відображенням соціально-політичного ландшафту. Обидві моделі продемонстрували різну адаптивність до мінливої зовнішньої ситуації, зумовленої зокрема вторгненням в Україну російських військ у лютому 2022 року, ефективно реалізуючи ініціативи та механізм стосовно питань, що пов'язані з воєнними мігрантами. Подібний потенціал пристосовуватися до складних умов функціонування забезпечив як посилення їхньої стійкості, так і вплинув на розширення спроможностей, наприклад, завдяки взаємодії з новими партнерами. НУО українців стали значно конкурентнішими, активнішими і

гнучкішими, ніж вони були в довоєнний період. Їх почали регулярніше долучати до виконання соціальних функцій разом з органами місцевої влади. Усе це вплинуло на формування життєздатних спільнот українців у цих країнах Балтії.

Перспективи подальших досліджень. Проблема громадотворення українців у країнах Балтії надалі залишається недостатньо вивченою. Попри те, що опубліковані вже розвідки про Естонію і Латвію, однак тема потребує додаткового та періодичного розгляду у найближчій перспективі. При цьому, Литва, серед трійки країн, досліджена ще менше. Це актуалізує литовську ситуацію у зв'язку з подіями в Україні та посилює значення компаративного аналізу стосовно всього регіону.

Конфлікт інтересів. Конфлікту інтересів між автором цієї публікації, членами редколегії та організаторами конференції у жодній з можливих форм немає.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. UNHCR (2025). Ukraine Refugee Situation – Data Explanatory Note. Operational Data Portal. Retrieved April 25, 2025. URL: https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine
2. Ключковська, І., П'ятковська, О., Долінська, О., Гнатюк, В. (2025). Громадотворення українців Естонії. Львів: Міжнародний інститут освіти, культури і зв'язків з діаспорою.
3. Гнатюк, В., П'ятковська, О., Черепенчук, В. (2026). Українці в Латвії: інтеграція і громадотворення під час повномасштабної російсько-української війни: результати дослідження (І. Ключковська, Ред.). Львів: Міжнародний інститут освіти, культури та зв'язків з діаспорою.
4. Гнатюк, В. (2025). Особливості діяльності керованих мігрантами організацій (на прикладі українських вимушених мігрантів у Естонії). Migration & Law, 5(4), 5-45.
5. Касянчук, М. (2022). Громадські організації української діаспори в Естонії. Український соціум, 81(2), 144-154. https://doi.org/10.15407/socium2022.02.144
6. Миронюк О. (2023). Громадська та культуротворча діяльність української діаспори в країнах Балтії (кін. XX – поч. XXI ст.) (PhD дис.). Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Володимир ГНАТЮК, д. філ. з політ. н., н. с.

Міжнародний інститут освіти, культури і зв'язків з діаспорою

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

e-mail: v.v.hnatiuk@gmail.com

ORCID: 0000-0002-2608-659X

ДОСВІД ПРОЄКТУ «СУБНАЦІОНАЛЬНА ПОЛІТИКА»: ПИТАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ДАНИХ В УКРАЇНСЬКІЙ ПОЛІТИЧНІЙ НАУЦІ

Ключові слова: субнаціональні дослідження, порівняльна політологія, Україна, електоральні дані, територіальні одиниці держави, субнаціональні політичні режими.

Вступ. Близько пів століття назад у порівняльній політичній науці домінувало «загальнонаціональне упередження», що фокусувалося на макропоказниках країни, але залишало субнаціональні процеси поза увагою. Майже три десятиліття назад було виявлено, що контекст «національного усереднення» часто не відображає суті явищ. Науковці почали демонструвати аналітичні випадки про інституційну нерівномірність розвитку територіальних одиниць у відповідності до держави, ситуації нерівності в забезпеченні добробуту та функціонування субнаціональних авторитарних режимів у межах демократичних систем [1]. Відповідний зсув до субнаціональних досліджень дав можливість політологам вивчати інституційну спрямованість влади на місцевому рівні та подальші постелекторальні наслідки, які безпосередньо впливають на якість суспільно-політичної ситуації. Попри свої сильні сторони, дослідницький напрямок наштовхується на основну проблему, як дефіцит, фрагментацію та обмежене часове охоплення даних. Проблема не нова, але предметно вперше про це зауважили вчені у березні 2026 року щодо країн Глобального Півдня і транзитних демократій [2].

Мета полягає в ознайомленні української політологічної академічної спільноти з масивом даних проєкту «Субнаціональна політика», який чи не вперше відображає системний підхід до проблеми фрагментації інституційних значень на регіональному рівні. Додатковою ціллю стає обґрунтування

необхідності створення аналогічної бази для України у найближчому майбутньому.

Матеріали та методи. Джерельною базою є робочий документ (Working paper № 28) [2], де представлено погляд на дизайн такої бази даних. Також, спираючись на власні напрацювання [1; 3], є зрозумілою логіка, чому проблематика є актуальною та новою, попри бурхливий розвиток субнаціональних досліджень. Серед інструментів був використаний аналітичний – поєднання його базового та вторинного варіантів.

Результати. Останні тридцять років зарубіжна порівняльна політична наука не володіла універсальними інструментами у вимірюванні політичних процесів на рівні субнаціональних одиниць: дані збиралися вибірково під конкретні проєкти як вузькі дослідницькі питання. По суті, процес триває домінантно і дотепер серед науковців. Однак відповіддю на ситуацію став нещодавно презентований міжнародний проєкт «Субнаціональна політика» (Subnational Politics Project), авторами якого є А. Жіроуді (A. Giraudy) та Г. Гонсалес (G. González) [2]. Він став масштабною системою даних, яка вперше запропонувала гармонізовані, лонгітюдні та крос-національні показники для територіальних одиниць Аргентини, Бразилії та Мексики за період з 1983 по 2024 роки. Метою вчених було продемонструвати реальний стан локальної демократії поза загальнонаціональними індексами.

- Загалом відповідна система даних про субнаціональний рівень політики – це не просто відображення ідеї архіву, а зведена гармонізована лонгітюдна база, яка надає можливість розуміння комплексного порівняння одиниць держави в міждержавному масштабі. На думку науковиць, для якісного вивчення субрегіональних політичних режимів, їхньої інституційної спрямованості та еволюції розвитку база має включати кілька ключових складових [2, с. 6], зокрема:

- Електоральні дані (представницькі органи влади та виконавчі позиції у межах територіальних одиниць);

- Постелекторальні дані про виборні представницькі органи влади в одиницях (склад місцевих рад, рівень їх партійної фрагментації і конфронтації сили, тривалість перебування на посадах мерів та голів обласних адміністрацій, альтернація еліт);

- Додаткові дані (специфічні інституційні моменти у контексті певної країни);

- Індекс субнаціональної демократії (інституційна побудова логіки протікання режиму в одиниці).

Відповідно аналіз даних дозволив авторкам зробити кілька важливих висновків. Зокрема вони довели, що субнаціональні недемократичні режими виявилися напрочуд стійкими та тривалими у часі в Аргентині та Бразилії навіть у 2020-х роках. Інтеграція даних про територіальну нерівність у загальнонаціональні індекси демократії (такі як V-Dem) показала, що реальний рівень демократичності цих країн є значно нижчим, ніж вважалося раніше.

Для ситуації в українській політології створення такої бази даних є питанням, як самого академічного інтересу, так практичного навантаження, яке воно відображає. Україна, попри курс на демократизацію, перебуває у довготривалому транзиті, що не завершується ні встановленням демократії, ні реверсом до авторитаризму. Унаслідок реформи децентралізації, інституційний дизайн у територіальних одиницях показав різні варіанти розвитку. Саме тому оцінка інституційних траєкторій таких режимів є одним з факторів для розуміння того, як функціонує держава, зокрема через погляд «знизу».

Сьогодні Україна перебуває у стані інформаційної неоднозначності та дефіциту даних. Спроби політологів створити масив даних будуть зустрічатися зі складнощами об’єктивної реальності. Через повномасштабне вторгнення у 2022 році та з міркувань національної безпеки частина даних та архівів Центральної виборчої комісії (ЦВК) стали тимчасово прихованими або в обмеженому доступі. Воєнний стан поставив на паузу електоральні цикли. З одного боку, це створює для дослідників унікальне «вікно можливостей» для ретроспективного аналізу всього транзиту держави. З іншого боку, недоступність даних (проблема їхньої повноцінності) суттєво ускладнює роботу над їх збором та аналітикою. Через неможливість оперувати «великими даними» на рівні всіх областей, аналіз політики України на субнаціональному рівні часто зводиться до фрагментарних (зокрема обмежених у часі) розвідок [4], що показує не повну картину загальнонаціональних закономірностей.

Повоєнне відновлення, реінтеграція територій і розподіл міжнародної допомоги спиратимуться у майбутньому на інституції, зокрема в регіональному масштабі. Без розуміння їхнього рівня демократичності та інституційної спрямованості відновлення може стати менш ефективним і більш довготривалим. Сам збір даних стає не просто дослідницьким завданням, хоча таким залишатиметься завжди також. Він акумулює суттєве прагматичне навантаження: можна знайти відповіді (як альтернативні), чому дотепер Україна не змогла інституційно трансформуватися, аби стати демократичною. Існує достатньо пояснень, але всі вони зосереджуються на масштабі держави, а не її частин. Хоча останні, як відомо, впливають на системні процеси. Створення аналога проєкту «Субнаціональна політика» є однією з передумов

для успішного планування майбутнього держави, аби на досвіді минулого ефективніше ввійти в демократичний вектор розвитку.

Висновки. Досвід проєкту «Субнаціональна політика» показує, що подолання дефіциту даних – це ключ до розуміння реального стану речей в умовах, коли здається, що все зрозуміло. Однак функціонування соціально-політичних процесів у державі та її одиницях є об'єктивно іншим, особливо в контексті довготривалого транзиту. Тому створення комплексної лонгітюдної системи субнаціональних даних – не лише виклик академічній спільноті, а й стратегічна необхідність. Це дозволить запропонувати інші пояснення інституційної нерівномірності всередині держави та забезпечити доказову базу для ефективного повоєнного відновлення та шляху до демократії.

Перспективи подальших досліджень полягають у реалізації аналогу проєкту «Субнаціональна політика» для України. Тому завданням на найближчу перспективу є розробка методологічного дизайну та структури такої бази даних. Подальша робота передбачає збір даних, їх верифікацію та запуск повноцінної системи для потреб крос-регіонального порівняльного аналізу.

Конфлікт інтересів. Конфлікту інтересів між автором цієї публікації, членами редколегії та організаторами конференції у жодній з можливих форм немає.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hnatiuk, V. (2019). A history and methodology of research of the subnational topic in political science. Politologija, 96(4), 92–139.
2. Giraudy, A., & González, G. (2026). The Subnational Politics Project: Addressing subnational data challenges in comparative politics (Working Paper No. 28). Escuela de Gobierno y Transformación Pública Tecnológico de Monterrey.
3. Гнатюк, В. (2021). Засади, етапи та варіанти вивчення субнаціональної проблематики у політичній науці. Видавничий дім «Гельветика».
4. Гнатюк, В. (2025). Субнаціональні політичні режими в Україні: Інституційні траєкторії розвитку у 2006–2010 рр. Політичні дослідження, 10(2), 129–155.

Гобан Марія Дмитрівна

Здобувач вищої освіти психологічного факультету

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

e-mail: mariiahoban@gmail.com

МУЗИКА ЯК ЗАСІБ СТВОРЕННЯ ЕМОЦІЙНОГО ЗВ'ЯЗКУ З ПАЦІЄНТОМ У ПРОЦЕСІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

В умовах війни проблема реабілітації військовослужбовців є однією з нагальних. Психологічна реабілітація використовує численні засоби для підвищення її ефективності, у тому числі й музику. Музика, як феномен, давно відома своїм позитивним впливом на психоемоційний стан людини. Використання музики у процесах реабілітації та психологічної підтримки потребує глибокого вивчення, зокрема в аспектах її впливу на емоційний стан та поведінкові реакції клієнтів, що пере живають стрес і травму.

Музична терапія та використання музики в реабілітаційних про грамах в останні роки стали предметом багатьох наукових досліджень, що відзначають її дієвість для психоемоційного відновлення осіб, які за знали стресу або травматичних подій. Наукові праці доводять, що музика може суттєво впливати на емоційний стан клієнтів, знижувати рівень тривожності та сприяти загальному покращенню психоемоційного балансу. Результати досліджень зосереджують увагу на психологічних механізмах, через які музика може сприяти відновленню після стресу. Дослідження зарубіжних авторів розглядають значення музики у процесі когнітивного відновлення, відзначаючи її роль у покращенні пам'яті та концентрації уваги у людей, які пережили стресові ситуації. Вони вказують на важливість адаптації музичних стратегій до конкретних потреб клієнтів, зокрема в умовах кризових ситуацій. Однак, незважаючи на значний внесок у вивчення музичної терапії, недостатньо уваги приділяється її ролі в умовах війни, коли психоемоційний стан клієнтів зазнає суттєвих змін через постійний стрес.

У ході дослідження використовувалися такі методи: Опитувальник PANAS (Positive and Negative Affect Schedule) для оцінки емоцій ного стану учасників; Опитувальник стилю споживчої поведінки (CSI) для аналізу поведінкові реакції споживачів під впливом музики; Опитувальник прийняття рішень (DMQ) для дослідження впливу музики на процес прийняття рішень.

Методи статистичної обробки даних включали описову статистик, частотний аналіз для визначення частоти виникнення різних поведінкових реакцій на музику, перевірку статистичної значущості відмінностей між групами, кореляційний аналіз.

Вибірку склали 76 осіб віком від 19 до 26 років, серед яких 40 чоловіків та 36 жінок. Вибірка поділялася на дві групи: експериментальну (38 осіб) та контрольну (38 осіб).

Вплив музики на емоційний стан досліджуваних підтверджено результатами опитувальника PANAS, що вказує на її здатність покращувати настрій і загальний психоемоційний стан. Після прослуховування музики учасники експериментальної групи продемонстрували вищі показники позитивного та значне зниження негативного афекту.

Крім цього, музика сприяла більш обдуманим та впевненим діям. Зміни, які відбулися під впливом музики, показують, що учасники стали більш впевненими в своїх рішеннях, що важливо для успішного проходження терапевтичних сесій. Також було проаналізовано процес прийняття рішень за допомогою опитувальника DMQ, який показав, що музика підвищила впевненість та знизила рівень уникання прийняття рішень.

Однією з ключових цілей дослідження було оцінити ефективність використання музики у реабілітаційних програмах для створення емоційних зв’язків з досліджуваними експериментальної групи.

Дані дослідження показують, що учасники експериментальної групи відзначили підвищення емоційної прив’язаності до реабілітаційних заходів з використанням музики, що підтверджує значний вплив музики на емоційний зв’язок з терапевтичним процесом.

Результати, одержані у контрольній групі, свідчать про відсутність змін.

Встановлено, що музика сприяє формуванню позитивних асоціацій із терапією, що підвищує ефективність реабілітаційних заходів. Більшість учасників експериментальної групи після впливу музики висловили готовність продовжувати реабілітацію, тоді як у контрольній групі цей показник був

значно нижчим. Крім цього, музика сприяла створенню стійких емоційних асоціацій, які підтримували позитивний емоційний стан навіть у складних умовах, таких як війна.

Результати дослідження підтверджують, що використання музи ки в реабілітаційних програмах значно підвищує ефективність терапії, сприяє зміцненню мотивації клієнтів та формуванню позитивного ставлення до реабілітаційних заходів.

Отримані результати мають важливе практичне значення для фахівців, які працюють у сфері реабілітації, зокрема у ситуації воєнних дій. Інтеграція музичних елементів у терапевтичні програми може сприяти покращенню психоемоційного стану клієнтів, підвищенню їхньої мотивації до участі у реабілітації та підтримці психологічної стабільності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anh, D., & Dung, L. (2023). Brand communication through music marketing in Vietnam. International Journal of Social and Economic Research, 8(8), 2184–2199. DOI: https://doi.org/10.46609/IJSSER.2023.v08i08.007
2. Craton, L., Lantos, G., & Leventhal, R. (2017). Результати можуть ва ріюватися: Подолання варіативності у реакції споживачів на музику в рекламі. Психологія та маркетинг, 34, 19–39. DOI: https://doi.org/10.1002/mar.20971
3. Morgan, N., Whitler, K., Feng, H., & Chari, S. (2018). Research in the f ield of marketing strategy. Bulletin of the Academy of Marketing Sciences, 47, 4–29. DOI: https://doi.org/10.1007/s11747–018–0598–1
4. Müllensiefen, D. (2021). Methods of testing the emotional impact of music in advertising and brand communication. Oxford Academic. DOI: https://doi. org/10.1093/oxfordhb/9780190691240.013.34
5. Thuy, D., Kiet, P., An, K., & Anh, D. (2023). The impact of brand sound on brand recognition among Vietnamese consumers. Bulletin of the University of Economics and Business of the VNU, 3(6), 36–47. D

Данило ЗУБКОВСЬКИЙ,

аспірант кафедри загальної та соціальної психології

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро

ORSID ID: 0009-0007-5287-4606

zubkovskyi_d@365.dnu.edu.ua

ШЛЯХИ АДАПТАЦІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСОВОЇ ПЕРСПЕКТИВИ ОСОБИСТОСТІ ДО РЕАЛІЙ XXI СТОЛІТТЯ

Збалансована часова перспектива є одним з ключових факторів психологічного благополуччя особистості, так як впливає на здатність планувати, отримувати насолоду від життя та долати труднощі. Саме тому тема часової перспективи особистості є доволі популярною в дослідженнях.

На даний момент, дослідження часової перспективи особистості стають не менш, а навіть більш актуальними через ті виклики з якими стикається людина у 20-х роках XX століття. Пандемія COVID-19, війни, економічна криза та багато інших глобальних та локальних потрясінь змушують нас звернутись до нашого позитивного минулого, вміти правильно використовувати гедоністичне теперішнє та планувати майбутнє, але, водночас, мають негативний вплив на здатність індивіда це робити. Іншими словами, у часи великих потрясінь, людині важливо мати збалансовану часову перспективу, що дозволить їй подолати труднощі, однак ці ж потрясіння неабияк впливають на часову перспективу особистість й можуть збивати її крихкий баланс.

Згідно опрацьованих джерел, основними методиками та інструментами для роботи із часової перспективою особистості є метод каузометрії, розроблений Є.І. Головахою та О.О. Кроніком [4], а також опитувальник часової перспективи особистості Зімбардо (ZTPI) [5]. Ці методики є різними у своєму підході та концепції, однак обидві дозволяють поглянути на часову перспективу особистості під різними кутам. Процес каузометрії виглядає як визначення респондентом певного набору суб'єктивно значущих подій в житті – наприклад, вступ до університету, одруження, зміна міста проживання і так далі, після чого відбувається процес визначення та встановлення причинно-наслідкових зв'язків між цими подіями, а також розміщення їх на часовій шкалі

життя респондента. В свою чергу опитувальник часової перспективи особистості Зімбардо є класичним опитувальником з 56 питань, що визначає проявленість основних часових перспектив за Зімбардо – позитивного минулого, негативного минулого, гедоністичного теперішнього, фаталістичного теперішнього, майбутнього.

Однак, проводячи подібні дослідження ми стикаємось із реаліями «сучасного світу», що вимагають певної адаптації протоколів дослідження.

В першу чергу, багато досліджень вказують на зростаюче «пришвидшення» світу та людей в ньому. Велика кількість дослідників вказують на зменшення часу концентрації уваги сучасних людей порівняно з попередніми роками та поколінням [6]. В той час як, час утримування уваги зменшується, стандартна процедура каузометрі є доволі довготривалою. Деякі дослідники відзначають, що стандартна версія опитувальника часової перспективи Зімбардо у 56 питань також, іноді, відзначається респондентами як задовга [7]. Негативними наслідками для дослідження можуть стати відмови від участі, а також не завершення методик до кінця.

На даному етапі, ми вбачаємо чотири основні шляхи вирішення даної перепони: відбір учасників зі стабільнішою концентрацію уваги, мотиваційні заходи, окремий аналіз незавершених опитувальників та опрацювання більшої кількості анкет з відсіюванням незавершених.

Відбір учасників полягає у додатковому первинному тестуванні концентрації уваги учасників за-для того, щоб безпосередні методики дослідження часової перспективи особистості проходили люди з довшим фокусом уваги, що збільшить імовірність завершення тестування, з іншого боку це сприятиме як подовженню самого дослідження, так і певному викривленню вибірки.

Мотиваційні заходи полягають у пропозиції певної винагороди за участь у дослідженні, що має спонукати учасників свідомо утримувати фокус уваги та виконати методики у повному об’ємі. Очевидним недоліком даного підходу є удорожчання дослідження.

Окремий аналіз незавершених опитувальників спирається на гіпотезу, що концентрація уваги є одним з показників тієї чи іншої часової перспективи, наприклад, можна припустити, що тенденція до не завершення методики є показником домінування гедоністичного теперішнього. Однак, дана гіпотеза потребує окремого підтвердження для того, щоб бути використаною в дослідженні часової перспективи особистості.

Узагальнюючі відзначимо, що тема часової перспективи особистості є безумовно важливою та актуальною у наш час, особливо із врахуванням викликів з якими зіткнулись Україна та світ у 20-х роках XX століття. Однак, враховуючі постійне «пришвидшення» сучасних людини та світу традиційні методики, протоколи та інструменти дослідження часової перспективи особистості мають бути переглянуті та адаптовані. Шлях цієї адаптації може бути різним від цілеспрямованого відбору учасників до використанні ШІ для опрацювання більшої кількості анкет і має бути узгоджений з ресурсами, законодавством та гіпотезами, що досліджуються.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kronik, A. (2013). Causometry, Lechlecha Challenge and Cognitive Modifiability: How to Build a Bridge from Psychological Past to the Future [Conference presentation]. Jerusalem International Conference on Neuroplasticity and Cognitive Modifiability.
2. Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. Journal of Personality and Social Psychology, 77(6), 1271–1288.
3. Subramanian, K. R. (2018). Myth and mystery of shrinking attention span. International Journal of Trend in Research and Development, 5(3), 1–6.
4. Perry, J. L., Temple, E. C., Worrell, F. C., Zivkovic, U., Mello, Z. R., Musil, B., Cole, J. C., & McKay, M. T. (2020). Different version, similar result? A critical analysis of the multiplicity of shortened versions of the Zimbardo Time Perspective Inventory. SAGE Open, 10(2).

Юлія ЛАЗЬКО, студентка

Полтавський національний педагогічний університет

імені В. Г. Короленка, м. Полтава

e-mail: tatyanashershova@gmail.com

СЕНСОМОТОРНИЙ РОЗВИТОК ДИТИНИ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Ключові слова: сенсомоторний розвиток, сенсорна інтеграція, психомоторика, когнітивний розвиток, інклюзія, сенсорна депривація, навчальна діяльність.

Вступ. Сенсомоторний розвиток дитини є фундаментальною складовою загального психічного становлення особистості, оскільки інтеграція сенсорних (чуттєвих) і моторних (рухових) функцій визначає формування пізнавальної, емоційно-вольової та соціальної сфер. У психолого-педагогічному дискурсу сенсомоторика розглядається як базис онтогенетичного розвитку, на якому вибудовуються вищі психічні функції, мовлення, довільна регуляція поведінки та навчальна діяльність.

Еволюція наукових поглядів на сенсорний розвиток дитини бере свій початок у класичних антропоцентричних концепціях Я. Коменського, Й. Песталоцці, Ж.-Ж. Руссо та Ф. Фребеля. Ці фундатори заклали підвалини для подальшого системного переосмислення ролів відчуттів у когнітивному генезисі, що згодом трансформувалося у ґрунтовні теоретико-експериментальні моделі Л. Виготського, М. Монтессорі, О. Запорожця та С. Русової. У сучасному науковому дискурсі акценти зміщуються в бік диференційованого підходу, де сенсорне виховання розглядається крізь призму вікової та нозологічної специфіки. Так, дослідження Н. Грами та В. Кошель фокусуються на початкових етапах формування перцептивних дій [1].

Паралельно із сенсорною складовою, вагоме місце посідає вивчення психомоторики. Фундаментальні закони побудови рухів та нейродинаміки, обґрунтовані М. Бернштейном, І. Павловим та О. Лурією, слугують методологічним базисом для сучасних прикладних досліджень. На сучасному

етапі М. Єфименко, О. Форостян та З. Ленів, розширюють ці знання, інтегруючи рухову активність у загальний контекст соціалізації та фізичної реабілітації особистості.

Метою статті є теоретико-методологічний аналіз сенсомоторного розвитку дитини як психолого-педагогічної проблеми, обґрунтування його ролі у формуванні когнітивної діяльності та визначення основних напрямів педагогічного супроводу в умовах сучасного освітнього середовища.

Матеріали та методи. Методологічною основою дослідження є положення класичної та сучасної психології розвитку, нейропсихології та педагогіки. У роботі використано такі методи: теоретичний аналіз і синтез наукових джерел, історико-педагогічний аналіз еволюції наукових поглядів, порівняльний аналіз підходів до сенсомоторного розвитку, узагальнення сучасних психолого-педагогічних практик.

Результати. Етимологія та первинна наукова дифузія терміна «сенсорна інтеграція» пов’язані з діяльністю видатного фізіолога Ч. Шеррінгтона, який у 1902 році застосував його для дескрипції нейрональних функцій. На сучасному етапі генезис поняття демонструє перехід від вузькобіологічного до міждисциплінарного підходу, що дозволяє інтегрувати його в психолого-педагогічний супровід дітей із порушенням психофізичного генезу [2, с. 25].

Нове парадигмальне значення термін отримав наприкінці 1960-х років завдяки працям доктора Е. Дж. Айрес. Її теоретична модель базується на постулаті про антенатальну готовність сенсорних систем до функціонування, що підтверджується емпіричними даними пренатальної діагностики. Відповідно до визначення Е. Дж. Айрес, сенсорна інтеграція – це складний неврологічний процес організації аферентних вражень, спрямований на забезпечення праксису та реалізацію адаптивних, цілеспрямованих дій [3].

Стабільне функціонування центральної нервової системи безпосередньо корелює з адекватністю та інтенсивністю аферентних потоків. У зв’язку з цим пріоритетним завданням є концептуалізація «сенсорної інтеграції», її верифікація та розробка методологічного інструментарію корекційного впливу на організм дитини для стимуляції відповідних нейрофізіологічних механізмів. Сенсомоторна інтеграція залежить від узгодженої роботи аналізаторних систем (зорової, слухової, тактильної, пропріоцептивної, вестибулярної), а її порушення може спричиняти труднощі у формуванні навчальних навичок, письма, читання, просторової орієнтації. Як психолого-педагогічна проблема сенсомоторний розвиток актуалізується у кількох вимірах: діагностичному, профілактичному, корекційно-розвивальному та інклюзивному.

Висновки. Отже, сенсомоторний розвиток дитини є складним багаторівневим процесом, що має біологічні передумови та соціокультурну зумовленість. Як психолого-педагогічна проблема він потребує системного підходу, який поєднує ранню діагностику, профілактику, корекцію та створення розвивального освітнього середовища. Гармонійна сенсомоторна інтеграція виступає необхідною умовою повноцінного інтелектуального розвитку, соціалізації та успішного навчання дитини.

Перспективи подальших досліджень. Розробка інноваційних методик сенсомоторного розвитку в умовах цифровізації освіти, створення адаптивних програм для дітей з особливими освітніми потребами.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грама, Н. Г. (2018). Сенсорний розвиток дітей раннього віку: теорія і практика: Монографія. Одеса. 239.
2. Камінська, О., Закревська, А. (2017). Сенсорна інтеграція, або як допомогти кожній дитині. Дошкільне виховання, 11, 24-29.
3. Айрес, Е. Дж. (2024). Дитина і сенсорна інтеграція. Розуміння прихованих проблем розвитку / пер. з англ. Т. Колеснік. Київ: Вид. Р. Бурлаки, 280.

Медведєва Валентина Миколаївна,

ORCID https://orcid.org/0000-0003-1971-0347,

кандидатка історичних наук, наукова співробітниця,

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Київ, Україна

e-mail: vilena_21@ukr.net

ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Ключові слова: інформаційна безпека, інформаційна сфера, інформаційний простір, захист інформації, інформаційне суспільство.

На сьогодні не викликає жодних заперечень першочерговість розгляду питань, спрямованих на організацію заходів з інформаційної безпеки. Ці заходи дозволяють належним чином захистити інформаційні бази даних від несанкціонованих втручань, забезпечити постановку належного бар'єру від будь-яких кібератак, а також створення передумов для унеможливлення потраплянь до різноманітних прихованих небажаних ситуацій в інформаційній сфері.

Метою дослідження є розгляд невідкладних важливих питань, пов'язаних із забезпеченням та вдосконаленням заходів з інформаційної безпеки в складний період для українського суспільства.

Інформаційна безпека, перш за все, повинна включати в себе комплекс таких заходів як, наявність на електронних носіях, на яких створюється або зберігається інформація, надійних логінів та паролів, а також належний підбір та відповідне навчання персоналу, які її використовують. При цьому невідкладним постає питання з організації дієвого контролю за розповсюдженням інформації, що підлягає захисту.

Все це можна досягти лише шляхом поєднанням існуючих баз новітніх технологій з високим освітнім рівнем сучасного суспільства, а також з досягненням позитивних результатів досліджень в галузі психології.

Тут «слабкою ланкою у ланцюгу» заходів з організації інформаційної безпеки залишається поняття «людського фактору» [1].

На сьогодні, повсякденне життя людини пов'язане не лише з використанням нею на робочому місці комп'ютерної та іншої оргтехніки, що, як правило, належно захищена, а й з наявністю у користувача різноманітних особистих електронних гаджетів таких, як айфон, планшет, флеш-накопичувач тощо, що теж може бути причиною несанкціонованого потрапляння до мережі Інтернет небажаної (приватні фото, відео файли і т. д.), а також закритої інформації.

Безперечно, одним із важливих, постає питання щодо виховання, перш за все у молодого покоління, відповідального ставлення до дорученої ділянки роботи, дотримання необхідних заходів інформаційної гігієни, а також небхідності підвищення ними рівня особистої освіти в галузі інформаційної безпеки [2].

Отже, в умовах сучасності поняття «Інформаційна безпека» повинна включати в себе такі складові як: конфіденційність, цілісність та доступність

У свою чергу, конфіденційність передбачає обмежений доступ користувачів до закритої інформації; цілісність інформації не дозволяє внесення будь-яких несанкційних змін до її змісту; доступність надає можливість користування інформацією в «позаштатних» умовах.

З урахуванням передових технологій, перш за все пов'язаних з розвитком Штучного інтелекту (ШІ), значним постає питання щодо надійного забезпечення інформації.

Слід зазначити, якщо у недалекому минулому для захисту інформації на електронному пристрої було досить мати надійний пароль та Антивірус, то в умовах сьогодення також, вкрай необхідна, наявність відповідного програмного забезпечення з розпізнавання спроб несанкціонованого втручання ШІ.

ШІ все більше постає невідємною частиною життя суспільства, у тому числі на його побутовому рівні, зокрема допомогає людині в пошуку, узагальненні та отримання потрібної інформації тощо.

При цьому, необхідно пам'ятати, що ШІ також може бути використаний з елементими протизаконних дій. Це, перш за все, стосується отримання інформації від шахраїв, що може здійснюватися за допомогою засобів телефонного (мобільного) зв'язку, або в режимі відео спілкування [1].

Таким чином, з метою уникнення подібних випадків на загальному рівні необхідно широке запроваджування електронних програм з розпізнавання голосових повідомлень, визначення особи людини за її обличчям тощо, та, як мінімальний захист, вводити в «обіход» слова-паролі, відомі тільки користувачам, які спілкуються, та не були «помічені» в їх соціальних мережах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інформаційна безпека: сутність, загрози та захист у цифрову епоху 2025. Wem.ua. URL: https://wem.ua/informaczijna-bezpeka-sutnist-zagrozy-ta-zahyst-u-czyfrovu-epohu-2025/.

2. Інформаційна війна та її вплив на молодь (аналіз ефективності інформаційно-просвітницьких заходів). Центр економіко-правових досліджень. URL: https://el-research.center/2023/03/27/informatsiyna-viyna-ta-yiyi-vplyv-na-molod-analiz-efektyvnosti-informatsiyno-prosvitnytskykh-zakhodiv/.
3. МІП: У Києві пройшла конференція з інформаційної безпеки держави. Міністерство інформаційної політики. URL: https://mip.gov.ua/news/3007.html.

Наталія ПАВЛИК, докт. психол. наук, ст. наук співр.
Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна
НАПН України, м.Київ
e-mail: kirilitsa077@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5828-606X

ПСИХІЧНЕ Й ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ПЕДАГОГА

Ключові слова: психічне здоров'я, психологічне здоров'я, педагог, особистісний розвиток, психологічна адаптація.

Вступ. Проблема збереження психічного й психологічного здоров'я сучасного вчителя педагога виявляється сьогодні соціально значущою й актуальною, оскільки саме гармонійний психологічний стан вчителя визначає психологічний комфорт учнів, що значно впливає на ефективність навчально-виховного процесу. Педагогічна діяльність є потенційно стресогенною, адже педагог постійно включений у різні соціальні ситуації, на які має мобільно реагувати (Білозерська, 2017; 35). У відповідь на професійний стрес у вчителя виникає синдром емоційного вигорання, що супроводжується втратою емоційної та фізичної енергії й знижує задоволеність від роботи. Отже, педагог має бути у постійному фокусі уваги на несподівані ситуації, які потребують швидкого реагування. Це вимагає великого психічного ресурсу вчителя щодо самовладання й самовідновлення. Психологічне здоров'я вчителя визначає здатність зберігати й активізувати компенсаторні механізми, що забезпечують працездатність в умовах педагогічно-професійної діяльності.

Мета тез доповідей полягає в теоретичному аналізі понять «психічне здоров'я» й «психологічне здоров'я», чіткому виокремленні їх розбіжностей, визначенні структури психологічного здоров'я.

Теоретичний аналіз. Проблема психічного й психологічного здоров'я не є новою. Здоров'я – це комплексний феномен, що включає в себе медичні, психологічні, педагогічні, соціальні аспекти. Критерії норми здоров'я в цих підходах відрізняються, оскільки кожен з них розглядає людину з певного ракурсу. Термін «психічне здоров'я» був уведений ВООЗ у 1979 році й позначав стан благополуччя, при якому людина може реалізувати свій потенціал, справлятися з життєвими труднощами, продуктивно працювати. Сучасне визначення поняття «здоров'я» визначає стан людини, при якому: 1) збережені функціональні й структурні характеристики організму; 2) існує здатність до

пристосування до змін у природному й соціальному середовищі; 3) зберігається емоційне й соціальне благополуччя людини.

Отже, розуміння поняття «здоров’я» спирається на такі основні функції: активна діяльність організму, адаптація до умов середовища, реалізація особистісного потенціалу й стан емоційного благополуччя. Ю. Бохонкова й В. Пліско, пов’язуючи категорії «якість життя» і «психічне здоров'я особистості», визначають, норму психічного здоров'я як «гармонійний розвиток психіки» (Бохонкова, Пліско, 2017).

Отже, психічне здоров’я доцільно розглядати як гармонійний розвиток психіки, що забезпечує конструктивне функціонування організму й визначає стан емоційного благополуччя людини, її здатність до психологічної адаптації й реалізації особистісного потенціалу. Дослідження феномена психічного здоров’я (його сутності, видів, критеріїв норми) досі триває, й сьогодні стає все більш актуальним. Психіка сучасної людини відчуває потужні негативні впливи соціального, природного, побутового, політичного характеру, що вимагає спеціальних заходів для охорони й зміцнення психічного здоров'я особистості.

Однак, сучасна наука розмежовує поняття психічного й психологічного здоров'я. Існує декілька специфічних рівнів життєдіяльності людини: біологічний, психічний, психологічний, соціальний, духовний тощо. Тому проблема психологічного здоров'я розглядається на декількох рівнях, й на кожному з них здоров'я має особливості свого прояву. На біологічному рівні здоров'я означає динамічну рівновагу функцій внутрішніх органів. На психічному рівні здоров'я розглядається як стан душевного благополуччя, що забезпечує адекватну саморегуляцію поведінки людини. Звідси витікає розуміння феномена психологічного здоров’я як багаторівневої структури, яка містить відповідні компоненти.

Психічне здоров'я забезпечується розвитком вищих психічних функцій (емоційних, вольових, інтелектуальних, соціальних). Деривація психічних функцій зумовлює порушення психічного здоров'я: психічну напругу, неадекватні реакції).

Психологічне здоров'я пов'язане з особистісним контекстом, у межах якого людина виявляється цілісною, здоровою особистістю. Душевний спокій – це баланс, стан гармонії зі світом, з людьми, з собою.

Якщо психічне здоров'я стосується окремих психічних процесів, то психологічне здоров'я має відношення до особистості в цілому. Психологічне здоров'я має зв'язок з вищими проявами людського духу. Якщо в людини є

дефекти морально-етичної сфери, то це свідчить про її психологічне нездоров'я. Психологічне здоров'я пов'язане з духовним розвитком і проявляється як властивість високорозвинутої особистості до самовизначення, до здійснення сенсів, самовдосконалення. (Павлик 2023).

Якщо основу психічного здоров'я становить повноцінний розвиток вищих психічних функцій, то основою психологічного здоров'я є повноцінний розвиток усіх підструктур особистості в цілому. Отже, «психологічне здоров’я» виявляється категорією ширшою, ніж «психічне здоров’я». Воно є результатом гармонійного особистісного розвитку, особистісної зрілості.

Результати. Теоретичний аналіз науково-психологічних підходів дозволив стверджувати, що психологічне здоров'я не зводиться лише до психічного. Це стан, коли психічне здоров'я сполучається з особистісним, що зумовлене оптимальним функціонуванням усіх підструктур особистості. Структура психологічного здоров'я може бути представлена духовно-смисловим, соціальним, психічним та психосоматичним компонентами. Духовно-смисловий компонент визначається духовним потенціалом особистості; соціальний і психічний компоненти зумовлюють здатність людини до соціально-психологічної адаптації на основі вищих психічних функцій; психосоматичний компонент зумовлений особливостями нейрофізіологічної організації й фізичним станом людини (Павлик, 2025). Психологічне здоров’я є підґрунтям психологічного імунітету людини в кризових ситуаціях й сприяє мобілізації психологічних ресурсів, адаптаційних можливостей, актуалізації духовного потенціалу.

Висновки. Психологічне здоров'я – складне, багаторівневе утворення, що презентує гармонійний тілесно-душевно-духовний стан особистості, основою якого є баланс між психічними процесами, між людиною та світом.

Психологічне здоров’я є підґрунтям конструктивності особистісного розвитку. Воно визначається гармонійним **розвитком психіки** й презентує **баланс** духовно-соціально-психічно-соматичного стану особистості, емоційне благополуччя, здатність людини до соціальної адаптації та реалізації свого духовного потенціалу.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні особливостей психологічного здоров’я різних категорій населення України під час війни.

Конфлікт інтересів – немає.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білозерська С. (2017). Психічне здоров'я педагога як умова ефективної професійної діяльності / Психічне здоров'я особистості у кризовому суспільстві : зб. тез II Всеукр. наук.-практ. конф. / упор. Н. М. Бамбурак. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 33-39.
2. Бохонкова Ю., Пліско В. (2017). Якість життя і психічне здоров'я особистості. Психічне здоров'я особистості у кризовому суспільстві: зб. тез II Всеукр. наук.-практ. конф. / упор. Н. М. Бамбурак. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 59-63.
3. Павлик Н.В. (2023). Гармонізація психологічного здоров'я педагога Нової української школи : Монографія. – Київ: ФОП Паливода А.В., 170. URL: http://ipood.com.ua/e-library/monografi/garmonizaciya-psihologichnogo-zdorovya-pedagoga-novo-ukransko-shkoli/
4. URL: https://lib.iitta.gov.ua/732213/1/Монографія%20пс.здор.24.10.22.pdf
5. Павлик Н.В. (2022). Розвивальна програма для дорослих: «Гармонізація психологічного здоров'я особистості» : Практ. посіб. Київ: ФОП Паливода А.В., 111. URL: http://ipood.com.ua/data/NDR/nonNDR_publications/2022_posibnyk_Pavlyk.pdf
6. Павлик Н. В. (2025). Гармонізація психологічного здоров'я педагогічних працівників в умовах війни та повоєнного відновлення України **:** практ. посіб. – Київ: Інтерсервіс, 195. ISBN 978-966-999-546-9. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/747934/1/Посібник%20Пс.%20зд.%20в%20пер.%20світ.%20змін.pdf

Галина ПАНКОВА, аспірант, психолог

ПВНЗ «Європейський Університет», м. Київ

e-mail:gpankova@ukr. net

ORCID ID: 0009-0005-9762-9298

ПСИХОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ АДАПТАЦІЇ МЕШКАНЦІВ ПРИФРОНТОВИХ ТЕРИТОРІЙ: ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ОСНОВІ ОПИТУВАЛЬНИКА PERMA

Ключові слова: резильєнтність, психологічне процвітання, адаптація, середній вік, PERMA.

Вступ. Тривала війна створює для особистості не лише ситуацію безпосередньої небезпеки, а й стан хронічного психоемоційного напруження. У межах цього стану порушуються звичні механізми саморегуляції, знижується відчуття контролю над життям, загострюються тривожні й депресивні прояви, а сам процес пристосування до нових умов набуває складного, багаторівневого характеру [1;2;3;4]. Особливої актуальності це питання набуває для осіб середнього віку, які змушені одночасно утримувати професійну продуктивність, сімейну відповідальність та здатність до прийняття рішень в ситуації тривалої невизначеності [4;5;].

Мета. Встановити особливості прояву резільєнтності як ресурсу адаптації особистості середнього віку в умовах воєнних викликів.

Матеріали та методи. Емпіричне дослідження проведено у період з січня по квітень 2025 року шляхом онлайн-опитування. Вибірку склали 479 респондентів віком 30-55 років (середній вік 47,4%±3,6 року), мешканців Краматорського району Донецької області. Вибірка представлена переважно жінками (93,1%). Респонденти були розподілені на дві групи: I група (35-44 роки, n=232) та II група (45-55 років, n=247). Основним інструментом дослідження виступив опитувальник процвітання «PERMA-Профайлер» (за М. Селігманом).

Результати. Аналіз за показниками «Залученість», «Сенс», «Позитивні емоції», «Відносини», «Досягнення» засвідчив загальний високий рівень

психологічного процвітання в обох групах. Найвищі показники зафіксовано за шкалами «Відносини» (73,1% у I групі та 72,6% у II групі) та «Позитивні емоції» (62,3% у I групі та 56,6% у II групі). Порівняльний аналіз виявив статистично значущі відмінності: респонденти II групи (45-55 років) частіше мають хронічні захворювання (38,1% проти 18,1%; p=0,0048), проте демонструють вищу професійну стабільність (повний робочий день; p=0,0025). Важливо зауважити, що саме у старшій групі зафіксовано частку осіб із високим рівнем резильєнтності. Це свідчить про те, що попри фізичну вразливість, досвід та соціальна інтегрованість осіб 45+ років сприяють кращій психологічній стійкості.

Висновки. Отримані дані дають підстави розглядати резильєнтність як ключовий внутрішній ресурс подолання стресу та підтримання функціональної стабільності. Високі показники за шкалою «Відносини» вказують на те, що соціальна підтримка та міжособистісні зв'язки є провідними чинниками адаптації для мешканців прифронтових територій. Старша вікова група (45-55 років) виявляє вищий адаптаційний потенціал, що може бути пов'язано з наявністю стабільних професійних опор та сформованих копінг-стратегій.

Перспективи подальших досліджень. Подальше дослідження доцільно спрямувати на аналіз кореляційних зв'язків між окремими компонентами PERMA та типами адаптивних стратегій у чоловіків (зважаючи на їх малу частку в поточному дослідженні), а також на розробку цільових програм підтримки для безробітних осіб середнього віку.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. The Lancet Regional Health–Europe. (2022). The regional and global impact of the Russian invasion of Ukraine. The Lancet Regional Health–Europe, 15, 100379. https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2022.100379.
2. Barchielli, B., Cricenti, C., Gallè, F., Sabella, E. A., Liguori, F., Da Molin, G., Liguori, G., Orsi, G. B., Giannini, A. M., Ferracuti, S., & Napoli, C. (2022). Climate Changes, Natural Resources Depletion, COVID-19 Pandemic, and Russian-Ukrainian War: What Is the Impact on Habits Change and Mental Health?. International journal of environmental research and public health, 19(19), 11929. https://doi.org/10.3390/ijerph191911929.

3. Papola, D., Purgato, M., Gastaldon, C., Bovo, C., van Ommeren, M., Barbui, C., & Tol, W. A. (2020). Psychological and social interventions for the prevention of mental disorders in people living in low- and middle-income countries affected by humanitarian crises. The Cochrane database of systematic reviews, 9(9), CD012417. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012417.pub2.

4. Chen, E., Jiang, T., Chen, M. A., & Miller, G. E. (2024). Reflections on resilience. Development and psychopathology, 36(5), 2551–2558. https://doi.org/10.1017/S0954579424000403.

5. Pavlova, I., Krauss, S., McGrath, B., Cehajic-Clancy, S., Bodnar, I., Petrytsa, P., Synytsya, T., & Zhara, H. (2024). Individual and contextual predictors of young Ukrainian adults' subjective well-being during the Russian-Ukrainian war. Applied psychology. Health and well-being, 16(3), 886–905. https://doi.org/10.1111/aphw.12484.

Вікторія ПРОЦЮК

здобувачка на бакалаврському рівні факультету публічного управління
Хмельницького університету управління та права

імені Леоніда Юзькова
м. Хмельницький

procukviktoria89@gmail.com

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ВПЕВНЕНОСТІ В СОБІ

Проблема формування впевненості в собі залишається однією з основних у сучасній психології, оскільки вона безпосередньо визначає здатність особистості до ефективної самореалізації, побудови міжособистісних стосунків та подолання складних життєвих ситуацій. В умовах зростаючої соціальної конкурентності, інформаційного перевантаження та умови воєнного часу суттєво загострюють проблему невпевненості, особливо серед молоді, яка переживає вимушене переміщення, стрес, втрату звичного середовища. Тому, невпевненість у собі стає дуже поширеною проблемою, яка негативно позначається на психологічному достатку людини, її професійному становленні та якості життя загалом.

Незважаючи на значний інтерес дослідників до суміжних понять - самооцінки, Я-концепції, самоефективності - питання про сукупність психологічних чинників, що зумовлюють формування впевненості в собі, досі не отримало вичерпного наукового висвітлення. Актуальність дослідження визначається також вираженим практичним запитом: пошук шляхів подолання невпевненості є одним із найпоширеніших запитів у психологічному консультуванні, особливо серед сучасної молоді. Це зумовлює необхідність комплексного аналізу когнітивних, емоційно-вольових та соціальних чинників впевненості в собі з метою розробки науково обґрунтованих корекційних і розвивальних програм. Метою дослідження є визначення та систематизація основних психологічних чинників, що зумовлюють формування впевненості в собі, з урахуванням їх когнітивної, емоційно-вольової та соціальної природи.

Психологічні чинники формування впевненості в собі охоплюють кілька взаємопов'язаних груп. До внутрішньоособистісних чинників належать: рівень розвитку саморозуміння та рефлексії, здатність до адекватної інтерпретації власного досвіду, стійкість емоційно-вольової сфери та сформованість

внутрішнього контролю. Когнітивні чинники включають характер міркувальних патернів, схильність до раціонального оцінювання ситуацій, а також рівень розвитку метакогнітивних навичок.

Основним елементом формування впевненості є самооцінка, яка відображає суб'єктивне ставлення людини до власної особистості. Відповідно до концепції М. Й. Боришевського, Я-концепція особистості формується в ході онтогенезу під впливом соціалізації [1, с. 58-64]. Адекватна та стабільна самооцінка є фундаментом впевненої поведінки, тоді як нестійка самооцінка спричиняє тривожність та схильність до уникнення відповідальності.

Тісно зв'язаною з самооцінкою є мотиваційно-вольова сфера особистості. Мотивація досягнення пов'язується з високим рівнем впевненості у собі та прагненням бути відповідальним за свої рішення. Г. С. Костюк наголошує, що формування особистісних якостей відбувається в процесі діяльності під впливом соціального середовища [2]. Отже, вольова саморегуляція, як здатність подолання сумнівів та збереження цілеспрямованості, є важливим чинником забезпечення впевненості за умов зовнішнього впливу.

В. В. Москаленко досліджував, що стиль батьківської поведінки та якість прив'язаності визначають базовий рівень впевненості, закладений у ранньому дитинстві [3]. Демократичний підхід до виховання, який гармонійно поєднує безумовне прийняття з чітко встановленими вимогами, вважається найефективнішим. Важливу роль також відіграють стосунки з однолітками та здобутий досвід успішної соціальної взаємодії.

Також теоретичною основою для розуміння впевненості в собі є концепція самоефективності Альберта Бандури. Під самоефективністю вчений розуміє суб’єктивне переконання людини у власній здатності успішно виконувати певні дії та досягати поставлених цілей [5]. Бандура виокремив чотири основні джерела формування самоефективності: фізіологічні стани, соціальне переконання, вікарний досвід, особистий досвід успіху.

Відповідно, особи з високим рівнем самоефективності схильні сприймати труднощі як завдання, що потребують вирішення, а не як загрозу, що зумовлює формування стійкої впевненості у власних силах навіть в умовах невизначеності. Відповідно до положень С.Д. Максименка, особи з розвиненою емоційною регуляцією демонструють стабільнішу впевненість навіть у стресових ситуаціях [4].

Отже, впевненість у собі є багатофакторною характеристикою, формування якої зумовлене рівнем адекватності самооцінки, ступенем розвитку

мотиваційно-вольової сфери, якістю соціального оточення та результативністю процесів саморегуляції. Перспективним напрямом подальших досліджень є розробка психологічних програм, спрямованих на цілеспрямоване формування навичок впевненості в собі серед молоді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Боришевський М. Й. Дорога до себе: від основ суб'єктності до вершин духовності: монографія. Київ : Академвидав, 2010. 416 с.
2. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / за ред. Л. М. Проколієнко. Київ : Радянська школа, 1989. 608 с.
3. Москаленко В. В. Соціальна психологія : підручник. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2008. 688 с.
4. Максименко С. Д. Загальна психологія : підручник. 3-тє вид. Київ : ЦУЛ, 2010. 272 с.
5. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York : Freeman, 1997. 604 p.

Ярослав СЛУЦЬКИЙ, д-р пед. наук

незалежний дослідник, м. Вісбаден, Німеччина

e-mail: yaroslav.slutskiy.mail@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5328-7274

АКУЛЬТУРАЦІЙНІ ЕЛЕМЕНТИ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ: МОТИВАЦІЯ ТА ІНФОРМУВАННЯ

Ключові слова: соціально-педагогічний супровід, іноземний студент, акультураційний елемент, культурний шок, соціально-академічна діяльність.

Вступ. Соціально-академічна діяльність в умовах культури з незнайомими нормами і традиціями призводить до виникнення феномену культурного шоку, який негативно впливає на психологічний стан студента і, відповідно, на процес соціалізації. Тому, процес соціально-педагогічного супроводу повинен бути спрямованим на використання певних елементів, що мають акультураційну природу, тобто допомагають у соціокультурному, психологічному та лінгвістичному розвитку індивіда.

Кожен з акультураційних елементів представляє цілісний напрямок, що необхідно враховувати при формуванні індивідуального плану підготовки іноземного студента, в якому варто зазначати не тільки особливості культури країни, що приймає, а й особистісні чинники безпосередньо студента.

Мета – визначити сутність акультураційних елементів «мотивація» та «інформування» у контексті їх значення для проведення ефективного соціально-педагогічного супроводу студентів, які є представниками інших культурних груп.

Матеріали та методи. У процесі дослідження, для отримання необхідних результатів, було застосовано відповідний комплекс методів: аналіз дозволив виокремити акультураційні елементи мотивації та інформування; синтез забезпечив поєднання різних підходів до роботи з іноземними студентами в цілісне уявлення про соціально-педагогічний супровід; узагальнення було спрямоване на формулювання основних висновків щодо акультураційних елементів, зокрема їх ролі в роботі з іноземними студентами.

Матеріалами дослідження виступили наукові публікації вітчизняних і зарубіжних дослідників.

Результати. Соціально-педагогічний супровід іноземних студентів передбачає визначення основних напрямів роботи, цілі яких залежать від потреб самих студентів у супроводі та вимог академічного процесу.

Перш за все виокремимо елемент мотивації іноземного студента Зазначимо, що робота консультаційного центру з супроводу може бути ефективною, якщо сам студент буде зацікавлений в адаптації до нової культури. Але означені центри повинні також працювати з особами, які «закриваються» внаслідок зіткнення з культурним шоком. В такому випадку, необхідно встановити контакт між консультантом і студентом, а потім, коли останній висловить готовність до співпраці, розпочати реалізацію підготовчої програми на практиці. Вибудовування міжособистісної співпраці неможливе без довіри, для чого робота консультанта повинна «базуватися на глибокій зацікавленості до студента, визнанні самостійності його особистості» [1, с. 45].

У той час, коли студент не має прагнення до акультурації, система соціально-педагогічного супроводу не зможе бути ефективно задіяна, тому підготовчі заходи не принесуть належного результату. Таким чином, консультант повинен мотивувати іноземного студента, пояснюючи важливість акультурації для можливості проведення якісної соціально-академічної діяльності. Також важливо розуміння студентом, що акультурація надасть можливість формування додаткових компетенцій [2]; придбання нового життєвого досвіду, що позитивно позначиться на професійному розвитку. Ефективність акультурації, як і освітньої діяльності, виникає «коли діяльність студентів збігається за спрямованістю та внутрішніми мотивами» [1, с. 47]. Тому, метою роботи консультаційних центрів з іноземними студентами є створення умов для усвідомлення особами взаємозв’язку між спрямованістю та особистісною мотивацією. У зв’язку з цим важливим елементом соціально-педагогічного супроводу виступає інформування, що передбачає надання іноземному студенту необхідної інформації щодо проблем, які йому необхідно буде вирішити у процесі адаптації; культурних особливостей країни, що приймає тощо. Інформування також полягає в ознайомленні студентів з можливостями закладу освіти в цілому і консультаційного центру зокрема. Знаючи про ресурсний потенціал навчального закладу, студент зможе швидше пристосуватися до соціально-академічних особливостей. Інформація також може складатися з питань розвитку особистості іноземного студента в освітньому процесі. Таким чином, студент матиме можливість ознайомитися з особливостями акультураційного періоду, що дозволить уникнути (або

мінімізувати негативний вплив) певних соціальних та міжособистісних ситуацій. Окрім того, елемент інформування направлений також на надання даних щодо наявності у студента можливості отримання різних видів допомоги, від правової до психологічної.

Висновки. Отже, соціально-педагогічний супровід іноземних студентів є комплексним процесом, який, зокрема, складається з акультураційних елементів, серед яких виокремлюються мотивація та інформування. Елемент мотивації виступає важливою умовою внутрішньої готовності іноземного студента здійснювати соціально-академічну діяльність, інтегруватися до нового соціуму. Для цього необхідним є вибудовування довірливих взаємин між консультантом і студентом.

Не менш значущим є елемент інформування, який дає змогу іноземному студенту отримувати необхідні відомості про діяльність закладу освіти та культурні особливості країни перебування. Такий підхід забезпечує умови для подальшого особистісно-професійного розвитку.

Перспективи подальших досліджень. Процес соціально-педагогічного супроводу іноземних студентів є складним і багаторівневим, тому визначення елементів мотивації та інформування не забезпечує повного розуміння системи роботи з представниками інших культур. Отже, подальші дослідження мають охоплювати інші необхідні акультураційні елементи, приклади їх практичної імплементації в діяльність консультаційних центрів, а також зв’язок з основними напрямами соціально-педагогічного супроводу, а саме: соціокультурним, психологічним і лінгвістичним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коваленко, Н., Боброва, Н., Ганчо, О., Зачепило, С. (2020). Мотивація студентів як запорука успішного професійного розвитку. Медична освіта, 3, 43-48.
2. Wilson J., Ward C., Velichko H., Bethel R. (2017). Measuring cultural competencies: The development and validation of a revised measure of sociocultural adaptation. Journal of Cross-Cultural Psychology, 48, 1475-1506.

Наталя КОШЕЛЕВА, канд. пед. наук, доц.

Горлівський інститут іноземних мов

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», м. Дніпро

e-mail: cosheleva.natali@ukr.net

ORCID: 0000-0002-0380-3242

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ПСИХОЛОГІВ ІЗ ТРАВМАТИЧНИМ ДОСВІДОМ

Ключові слова: травматичний досвід, травматична подія, психотравма, психологічна допомога, посттравматичне зростання.

Вступ. Під час війни проблема переживання українцями травматичного досвіду є однією з найбільш вагомих для прикладної психології. Дорослі і діти переживають травматичний досвід, пов'язаний з численними втратами і важкими стресовими подіями. Обстріли, руйнування, вимушені переміщення, втрата житла, майна, роботи, фінансового добробуту, звичного середовища і оточення, поранення і загибель близьких і знайомих, - усе це завдає значної шкоди фізичному і психічному здоров’ю наших співвітчизників і здатне бути джерелом психотравм. Тому психологічна допомога, яка передбачає опрацювання травматичного досвіду постраждалих, є надзвичайно актуальною в умовах війни.

Мета статті – проаналізувати особливості розвитку психотравми і роботи психологів з травматичним досвідом.

Матеріали та методи. Використання теоретичних методів аналізу науково-психологічних джерел, систематизації і синтезу отриманої інформації, узагальнення провідних положень психології травми і практичного досвіду роботи з клієнтами, що пережили травматичні події, дозволило визначити наступні особливості надання психологічної допомоги при травматичному досвіді.

Джерелом психотравми є травматична подія – неочікувана ситуація, яка виникає раптово, перевершує той звичайний досвід подолання проблем, який

має людина, і є загрозливою для неї або сприймається нею яка така (Макієнко & Гершанов, 2023). Це ситуація, яка руйнує звичні уявлення особистості про світ, і в якій людина відчуває втрату контролю над тим, що відбувається, безсилля і безпорадність. У людини не вистачає в такий момент ресурсів подолати ситуацію.

Зазначимо, що сприйняття події як травматичної є суто індивідуальним, отже, не всі її учасники сприйматимуть її як травматичну. Людська психіка є достатньо пластичною, і значна частина людей, що пережили психотравмуючу подію, зможе відновитися і жити далі звичайним життям. Симптоми зменшуються, психіка стабілізується і відновлюється (Несенюк та ін., 2022). Водночас, близько третини постраждалих можуть мати посттравматичний стресовий розлад або інші розлади, пов'язані з травмою (депресія, розлад адаптації, тривожні і панічні розлади, адикції, фобії та ін.) що потребує професійної психотерапевтичної допомоги.

Психотравма – це шкода, завдана людській психіці в результаті впливу травмуючої події. У сучасній травматерапії існує поділ травмуючих подій на «Т»-велике і «т»-маленьке. Прикладами травмувальних Т-подій є війни, насилля, катастрофи, вбивства, самогубства, ДТП, - усе те, що загрожує життю або здоров'ю людини. Травмувальними т-подіями є ті, що стосуються важливих моментів життя: гідності, свободи, втрат (втрати житла, роботи, серйозні матеріальні проблеми, приниження, булінг, мобінг, зрада і т.ін.). Люди можуть однаково страждати як від одних подій, так і від інших, і цей вплив залежить від ступеня значущості події.

Психотерапевтична робота з травмою має 3 важливі етапи: стабілізація, конфронтування з травмою і інтеграція досвіду (побудова нової сторінки життя).

Стабілізація – це етап, на якому ми готуємо людину до того, щоб вона могла далі витримувати психологічне навантаження при зіткненні з травмуючими спогадами. Тут застосовують техніки, які допомагають справлятися з тривогою та іншими негативними емоціями, що супроводжують психотравму (гнів, сором та ін.). Наше завдання – щоб людина відчула, що вона в безпечному просторі, що тут її підтримують, приймають, тут вона може відчувати, розрізняти і проживати різні емоції. Працюємо з тілом, бо там може бути багато напруги, і з ресурсами. Також на початку роботи проводимо діагностику на рівень тривожності, наявність депресії, ПТСР, залежностей тощо. Якщо вони є, то працюємо спочатку з коморбідними розладами, потім з травмою (інакше в людини немає ресурсів працювати з нею).

Етап конфронтації з травмою – найтриваліший, і тут ми можемо застосовувати різні техніки, які дають змогу людині зіткнутися з пам’яттю про травмувальну подію і тими емоціями, негативними думками, тілесними відчуттями, які її супроводжували. Ми складаємо карту травм і рухаємось по ній, опрацьовуємо всі травмувальні події, працюємо і над зміною проблемного когнітивного сприйняття та невербальних реакцій на деякі тригери.

Етап інтеграції – ми завершуємо тим, що формуємо нові адаптивні копінги: як людина може далі справлятися з важкими ситуаціями, на які опори, життєвий досвід і ресурси спиратися. Розвиваємо навички планування майбутнього, зміцнення соціальних зв’язків, самопідтримки.

Результати. У результаті надання психологічної допомоги людина, що пережила травмуючу ситуацію, зможе поетапно опрацювати травматичний досвід і зростати над ним. Травма не лише руйнує, але і може трансформувати людину, зробити її сильнішою, сприяти посттравматичному зростанню. І тоді людина виходить з такої роботи більш сильною, з комплексом внутрішніх і зовнішніх ресурсів, нових опор.

Висновки. Отже, травма містить в собі незавершене опрацювання психікою травматичного досвіду. Робота психолога з травмою включає 3 основні етапи: стабілізації, конфронтації та інтеграції. Успішне проходження цих етапів дає постраждалим можливість трансформації і посттравматичного зростання.

Перспективи подальших досліджень. Подальші розвідки планується присвятити вивченню особливостей роботи з травматичним досвідом у внутрішньо переміщених осіб.

Конфлікт інтересів. Подана стаття не містить конфлікту інтересів автора в науковому середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Макієнко, Н. & Гершанов, О. (2023). Шлях до зцілення. Основи роботи з наслідками травматичних подій. Israel Trauma Coalition.
2. Несенюк, Н., Чудаєва, Н. & Мурашкевич, О. (2022). Травматичні події: психологічна підтримка та самодопомога. Рада Європи.

Ігор БЕРЕЖНИЙ, аспірант факультету психології та соціальних технологій

ПВНЗ «Європейський університет», м. Київ

e-mail: wersternn@gmail.com

ORCID: 0009-0007-3257-7380

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ: ВНУТРІШНІ І ЗОВНІШНІ ВПЛИВИ

Ключові слова: національна ідентичність; медіавплив; війна; соціальні мережі; інформаційний простір; дезінформація; соціальна консолідація.

Вступ. Повномасштабна війна в Україні суттєво трансформувала процеси формування національної ідентичності, яка в умовах загрози виступає ресурсом психологічної стійкості та соціальної консолідації. Важливу роль у цих процесах відіграє медіапростір, сформований як під впливом внутрішніх (національні медіа, соціальні мережі) так і зовнішніх (глобальні інформаційні потоки, дезінформація) факторів. Медіа в цьому випадку виступають не лише каналом комунікації, а і середовищем інтерпретації подій і конструювання соціальної реальності.

Особливу увагу приділено соціальним мережам і Telegram-каналам як одним із провідних джерел інформації для українців.

Мета. Виявити соціально-психологічні механізми формування української національної ідентичності в умовах війни під впливом внутрішніх і зовнішніх медіа.

Матеріали та методи. У дослідженні ми спираємося на підходи соціальної психології, які розглядають національну ідентичність як поєднання уявлень, емоцій і цінностей, пов’язаних із належністю до своєї країни.

Емпіричною основою став попередній аналіз матеріалів українських соціальних мереж і Telegram-каналів за 2024–2025 роки. Аналізувались повідомлення та реакції аудиторії.

Використано контент-аналіз, наративний аналіз, елементи аналізу емоційного забарвлення та порівняння внутрішніх і зовнішніх медіа. Враховувалися цифрові сліди користувачів як індикатори сприйняття інформації.

Результати. Аналіз показав, що формування національної ідентичності в умовах війни відбувається нерівномірно та під впливом суперечливих інформаційних факторів.

Медіа сприяють посиленню групової ідентифікації через розмежування «ми – вони», водночас у медіапросторі простежується внутрішня диференціація суспільства та напруження між окремими групами.

Інформаційні потоки мають виражену емоційну мінливість, поєднуючи тривожні, критичні та мобілізаційні повідомлення, що впливає на нестабільність емоційних реакцій аудиторії.

У медіапросторі співіснують наративи єдності з темами внутрішніх суперечностей, що формує багаторівневий колективний досвід.

Зовнішні інформаційні впливи іноді поширюються зі зміною або спрощенням контексту, впливаючи на інтерпретацію подій.

Соціальні мережі виступають інтерактивним середовищем, де користувачі активно переосмислюють інформацію, відтворюючи різні позиції.

Висновки. Формування української національної ідентичності в умовах війни відбувається у складному інформаційному середовищі, яке одночасно сприяє як консолідації, так і диференціації суспільства. Медіапростір задає рамки інтерпретації подій і виступає простором, у якому ідентичність не лише підтримується, а й постійно переосмислюється.

Ідентичність у цих умовах має динамічний і неоднорідний характер, що відображає різні інтерпретації досвіду, емоційні коливання та адаптаційні стратегії в суспільстві.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розширення емпіричної бази та аналіз відмінностей у сприйнятті медіаповідомлень різними соціальними групами, а також на вивчення стійкості ідентичності до деструктивних інформаційних впливів.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Benkler, Y., Faris, R., & Roberts, H. (2018). Network propaganda: Manipulation, disinformation, and radicalization in American politics. Oxford University Press.
2. Castells, M. (2012). Networks of outrage and hope: Social movements in the Internet age. Polity Press.
3. Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. G. Austin & S. Worchel (Eds.), The social psychology of intergroup relations (pp. 33–47). Brooks/Cole.
4. Tufekci, Z. (2017). Twitter and tear gas: The power and fragility of networked protest. Yale University Press.
5. Gradus Research. (2024, November 15). Changes in media consumption in Ukraine in 2024. https://gradus.app/uk/open-reports/changes-media-consumption-ukraine-2024/
6. Gradus Research. (2025, November 7). Media consumption 2025: How habits of Ukrainians are changing in the digital space. https://gradus.app/uk/open-reports/research-media-consumption-ukraine/
7. Kyiv International Institute of Sociology. (2024, December 10). Perception of belonging to the Ukrainian nation. https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1458&page=1

Дарья МАТВЄЄВА

ад'юнкт кафедри військової психології

Національного університету оборони України, м. Київ,

dasha_sl@ukr.net, https://orcid.org/0009-0008-1536-1446

РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ ВІЙСЬКОВОГО ЛІКАРЯ: ПСИХОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ ТА ВИКЛИКИ ВІЙНИ

Ключові слова: резильєнтність, військовий лікар, професійне вигорання, бойовий стрес, моральна травма, психологічний супровід.

Вступ. Повномасштабна війна в Україні істотно трансформувала умови функціонування системи військової медицини, посиливши інтенсивність службово-професійних навантажень на діяльність військового лікаря, що супроводжується значним напруженням адаптаційних механізмів та формуванням ознак професійного вигорання. За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, професійне вигорання є феноменом, зумовленим тривалим впливом хронічного професійного стресу, що проявляється виснаженням, психологічним дистанціюванням від роботи та зниженням професійної ефективності [1]. Сучасні українські дослідження також підтверджують актуальність проблеми стресу й професійного вигорання медичного персоналу в умовах воєнного стану [2]. У цьому контексті резильєнтність доцільно розглядати як психологічний ресурс, що забезпечує збереження адаптаційної спроможності, психічної стійкості, професійної дієздатності та функціональної готовності військового лікаря до виконання завдань в умовах війни [3].

Мета. Визначити рівень резильєнтності військових лікарів, які виконують професійні завдання в зоні бойових дій, конкретизувати провідні психологічні ресурси та окреслити ризики професійного вигорання, що потребують урахування в системі психологічного супроводу військово-медичного персоналу.

Матеріали і методи. Дослідження проведено серед військових лікарів різних спеціалізацій, які виконували професійні завдання в зоні бойових дій.

Вибірку якісного етапу становили 80 респондентів. Для збору емпіричного матеріалу використано авторське напівструктуроване інтерв'ю, спрямоване на виявлення проявів стресового навантаження, професійного виснаження та ресурсів саморегуляції. Для оцінювання рівня резильєнтності застосовано шкалу Connor–Davidson Resilience Scale — CD-RISC-25 [3].

Результати. Аналіз отриманих даних за методикою CD-RISC-25 засвідчив, що понад половина респондентів має середній рівень резильєнтності, близько третини — високий рівень, тоді як низькі показники виявлено лише у незначної частки опитаних. Це свідчить про наявність у більшості військових лікарів достатнього потенціалу внутрішніх ресурсів, який, однак, потребує цілеспрямованої підтримки з огляду на тривалий вплив бойового стресу. Якісний аналіз матеріалів напівструктурованого інтерв'ю дав змогу конкретизувати провідні психологічні ресурси підтримання резильєнтності до яких належать усвідомлення професійного обов'язку й значущості власної діяльності, здатність стабілізувати психоемоційний стан та зберігати самоконтроль, діяти за визначеним алгоритмом і спиратися на командну підтримку. Водночас результати інтерв'ю засвідчили наявність чинників, що підвищують ризик професійного вигорання: тривале накопичення бойового стресу, вторинна травматизація під час роботи з пораненими, дефіцит відпочинку, висока інтенсивність професійної діяльності та необхідність ухвалення морально складних рішень. У цьому контексті особливого значення набуває феномен моральної травми, який у працівників охорони здоров'я пов'язують із психологічним дистресом, що виникає внаслідок подій або рішень, які суперечать базовим моральним переконанням [4]. Узагальнення отриманих даних дає підстави визначити основні прояви професійного вигорання військових лікарів у трьох взаємопов'язаних площинах: емоційній, що виявляється у виснаженні, зниженні емпатійної залученості; когнітивній, пов'язаній із втомою та підвищенням ризику професійних помилок; мотиваційно-поведінковій, що проявляється у формалізації професійної взаємодії та послабленні внутрішньої залученості до виконання службово-професійних обов'язків. З огляду на виявлені ресурси та чинники ризику, профілактика й корекція професійного вигорання має здійснюватися на індивідуальному, груповому та організаційному рівнях. Позитивна динаміка подолання травматичного досвіду може бути пов'язана не лише зі зниженням дистресу, а й із формуванням передумов посттравматичного зростання, що передбачає переосмислення досвіду, зміцнення внутрішніх ресурсів і відновлення особистісної цілісності.

Висновки. Резильєнтність є важливим чинником збереження психічного здоров'я та професійної ефективності військових лікарів в умовах війни. Водночас тривалий вплив бойового стресу підвищує ризик емоційного вигорання, що зумовлює необхідність системної профілактики на індивідуальному, груповому та організаційному рівнях.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є розширення вибірки, порівняння показників залежно від спеціалізації, тривалості перебування в районі бойових дій і загальної вислуги років, а також перевірка ефективності програм розвитку резильєнтності.

Конфлікт інтересів. Авторка заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. World Health Organization. (2019, May 28). Burn-out an «occupational phenomenon»: International Classification of Diseases. https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases
2. Pashkovskyi, S. M., Holovchuk, Y. O., Kalnysh, V. V., Shvets, A. V., Honcharov, O. L., Koval, N. V., & Saichuk, O. V. (2026). Occupational burnout and stress among medical staff: Empirical analysis and strategies for minimizing their negative impact: Report 1. Differentiation of psychological profiles and determinants of medical personnel occupational vulnerability. Ukrainian Journal of Military Medicine, 7(1), 5–18. https://doi.org/10.46847/ujmm.2026.1(7)-005
3. Kokun, O. M., & Melnychuk, T. I. (2023). Резилієнс-довідник: Практичний посібник. Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734632/
4. Croak, B., Lamb, D., Bhundia, R., Rafferty, A.-M., Greenberg, N., & Stevelink, S. A. M. (2026). Moral injury in healthcare workers: Causes & interventions. British Medical Bulletin, 157(1), ldag011. https://doi.org/10.1093/bmb/ldag011

Анастасія ЛАГУТІНА,

здобувачка на бакалаврському рівні факультету публічного управління

Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

м. Хмельницький, Україна

lahutina_a@univer.km.ua

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХІКУ ПІДЛІТКІВ

У сучасному інформаційному суспільстві цифрові технології та інтернет-комунікація стали невід'ємною частиною життя людини. Особливо значну роль у повсякденному житті відіграють соціальні мережі, які створюють новий формат спілкування, обміну інформацією та самовираження. Найбільш активною групою користувачів таких платформ є підлітки, адже саме в цьому віці формується соціальна активність, потреба у визнанні та пошук власної ідентичності. Платформи для онлайн-спілкування надають молодим людям можливість підтримувати зв'язок із друзями, долучатися до спільнот за інтересами, отримувати інформацію та демонструвати власні досягнення. Разом із тим поширення соціальних мереж спричинило появу нових психологічних викликів, які безпосередньо впливають на психічний стан і розвиток особистості підлітка.

Актуальність теми зумовлена тим, що соціальні мережі сьогодні стали одним із ключових факторів соціалізації підлітків. Саме у підлітковому віці відбувається інтенсивний розвиток особистості, формуються цінності, світогляд і самооцінка, тому інформаційний простір може істотно впливати на емоційний стан та поведінкові установки.

Мета дослідження: дослідити вплив соціальних мереж на психіку підлітків.

У XXI столітті соціальні мережі стали невід'ємною частиною повсякденного життя людини, особливо для молодого покоління. Для підлітків цифровий простір уже давно перестав бути лише засобом спілкування або джерелом інформації. Він перетворився на своєрідне середовище соціалізації, у якому формується світогляд, самооцінка, система цінностей та уявлення про

власну ідентичність. Саме тому психологи дедалі частіше звертають увагу на складний та неоднозначний вплив соціальних мереж на психіку підлітків [1]. Підлітковий вік характеризується інтенсивним розвитком самосвідомості та пошуком власної соціальної ролі. Психологічні дослідження свідчать, що саме в цей період формується образ «Я», система самооцінки та почуття приналежності до певної групи. Важливим фактором стає постійне порівняння себе з іншими користувачами, яке може призводити до відчуття меншовартості або незадоволення власним життям. За результатами досліджень, проведених українськими науковцями, соціальні мережі суттєво впливають на формування самооцінки підлітків, оскільки їхнє сприйняття себе часто залежить від кількості реакцій, коментарів або підписників у цифровому середовищі [2].

Проблема посилюється тим, що соціальні мережі демонструють переважно ідеалізовану картину життя. Користувачі зазвичай публікують найкращі моменти, приховуючи труднощі та проблеми. У результаті формується ілюзія постійного успіху та щастя інших людей, що може викликати у підлітків відчуття невідповідності або соціальної ізоляції. Дослідження у сфері психічного здоров’я підлітків показують, що надмірне використання соціальних мереж часто пов’язане з підвищенням рівня стресу, порушенням сну та формуванням залежної поведінки [3].

Однією з найпоширеніших психологічних проблем, пов’язаних із соціальними мережами, є явище кібербулінгу. На відміну від традиційних форм булінгу, цифрове переслідування може відбуватися постійно і не обмежується шкільним середовищем. Образливі коментарі, публічне приниження або поширення неправдивої інформації можуть мати серйозні наслідки для психічного стану підлітків [4].

Разом з тим не можна розглядати соціальні мережі виключно як негативне явище. У сучасній психології дедалі частіше підкреслюється їхній потенціал для розвитку особистості. Підлітки мають можливість ділитися власними думками, знаходити однодумців, брати участь у соціальних ініціативах та розширювати коло спілкування.

За даними міжнародних досліджень, значна частина підлітків проводить у соціальних мережах кілька годин щодня, що поступово змінює структуру їхнього дозвілля та комунікації. Наприклад, результати досліджень дитячого фонду ЮНІСЕФ свідчать, що приблизно кожен восьмий підліток демонструє ознаки залежності від соціальних мереж, що може негативно впливати на здоров’я та психоемоційний стан. Надмірне перебування у цифровому середовищі може зменшувати кількість реальних соціальних контактів,

фізичної активності та живого спілкування, які є надзвичайно важливими для гармонійного розвитку особистості [5].

Отже, вплив соціальних мереж на психіку підлітків є складним та багатогранним явищем. З одного боку, вони відкривають нові можливості для спілкування, самовираження та отримання інформації. З іншого боку, надмірне використання цифрових платформ може спричиняти психологічні труднощі. Саме тому одним із важливих завдань сучасної психології є пошук ефективних шляхів формування відповідального та усвідомленого використання соціальних мереж серед молоді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Мірошниченко Н. В., Гура Т. В. (2024) Вплив соціальних мереж на психічне здоров'я підлітків. Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – С. 1143.
2. Морушко О., Микитка О. Вплив соціальних мереж на підлітків. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2025. — С. 197–198.
3. Романенкова О. Ю. Психологічні аспекти впливу соціальних мереж на формування самооцінки підлітків. URL: https://doi.org/10.32782/3041-2005/2025-3.14
4. Шевчук О. В. Вплив соціальних мереж на психоемоційний стан молоді. URL: https://doi.org/10.32782/3041-1351/2025-1-17
5. UNICEF. Українські підлітки та використання соціальних мереж. URL: https://www.unicef.org/ukraine/

Павло ЦИСЬ, здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ДВНЗ «Донбаський державний

педагогічний університет», Дніпро, Україна

e-mail: Tsys.pavel@gmail.com

ORCID: 0009-0006-9136-5778

ФОРМУВАННЯ ПОЛОЖЕНЬ ПОЗАНАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ЗАЛУЧЕНОСТІ)

Ключові слова: позанавчальна діяльність, соціалізація, міжособистісна взаємодія, соціокультурна спрямованість, компетенції.

Вступ. Освітній процес ґрунтується не лише на наданні теоретико-практичних знань і формуванні у студентів професійно зорієнтованих навичок. Важливою умовою також є соціокультурний і особистісно-гуманістичний розвиток особистості, що потребує заходів іншого характеру, які дозволяють практично імплементувати зв'язок «характеристика студента – діяльність – навички». Тому можемо виокремити позанавчальну діяльність як важливу складову становлення студента не лише у професійному, а й у морально-соціальному напрямі. Однак подальше дослідження сучасних тенденцій позанавчальної діяльності має ґрунтуватися на розумінні її наявних положень.

Мета – представити положення, що визначають сутність позанавчальної діяльності в університетах, ґрунтуючись на Теорії студентської залученості О. Остіна.

Матеріали та методи. В основі дослідження лежить Теорія студентської залученості О. Остіна, яка була застосована у теоретико-методологічному напрямі для аналізу позанавчальної діяльності. У якості методів були використані аналіз і синтез, узагальнення та систематизація.

Результати. Формулювання положень позанавчальної діяльності є ускладненим без визначеної теоретичної основи. На нашу думку, з огляду на важливість зв'язку «характеристика студента – діяльність – навички», найбільш доцільним теоретичним підґрунтям може виступати Теорія студентської

залученості, представлена дослідником О. Остіном, основна ідея якої полягає в поясненні співвідношення між результатами, отриманими ЗВО, та трансформаціями студентів, що є об'єктивними наслідками їх участі в освітньо-виховному процесі. На нашу думку, позанавчальна діяльність має безпосередній зв'язок із виокремленими автором ключовими концепціями теорії, а саме [1]:

1. Вхідні дані – особистісні та соціально-професійні характеристики студента, актуальні до початку навчання у ЗВО (одним із завдань викладача/консультанта перед проведенням позанавчальних заходів є аналіз навичок студентів, виявлення їх сильних і слабких сторін, наявності знань у певних спеціалізованих галузях);
2. Середовище – охоплює всі різновиди діяльності, у яких бере участь студент (зазначена концепція може бути представлена позанавчальною діяльністю, прикладами якої можуть слугувати внутрішньоуніверситетські фестивалі, спільні подорожі або участь у волонтерській діяльності);
3. Результати – знання, компетенції та цінності, які формуються у студентів після завершення навчання у ЗВО (концепція забезпечує більші можливості для практичного закріплення знань, а отже – формування здатності застосування компетенцій).

Спираючись на окреслені концепції Теорії студентської залученості, можемо виокремити такі положення, актуальні для позанавчальної діяльності загалом:

1. Діяльність позаакадемічного характеру потребує значних психоемоційних зусиль у зв'язку з необхідністю міжособистісної взаємодії, організації заходів і практичного впровадження ініціатив. Роль викладача/консультанта полягає в забезпеченні одночасно якісного наповнення навчального контенту та спрощення його сприйняття;
2. Участь студентів у позанавчальній діяльності не повинна мати разового характеру; необхідним є системний підхід, який забезпечуватиме взаємодоповнення академічного та позаакадемічного процесів, створюючи умови для соціально-професійного розвитку;
3. Рівень залученості студента до ініціатив позанавчального характеру має безпосередній вплив на його соціальне становлення та розвиток компетенцій, які не завжди є актуальними в межах академічного формату.

Висновки. Застосування Теорії студентської залученості у процесі дослідження позанавчальної діяльності дозволило виявити зв'язки між характеристиками студента, а також його діяльністю і подальшими

результатами. Виявлено, що ефективність позанавчальної діяльності ґрунтується на положеннях про важливість різноманіття підготовчих видів діяльності; значення системності, а також залежності рівня залученості студентів до діяльності позанавчального характеру від їх особистісно-соціального розвитку.

Перспективи подальших досліджень. Сформовані положення позанавчальної діяльності дозволяють вивчати цей процес у подальшому в контексті зіставлення з іншими наявними соціально-педагогічними теоріями. Актуальним напрямом також є дослідження ступеня актуальності Теорії студентської залученості для практичної позанавчальної роботи в різних країнах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Astin, A. (1999). Student Involvement: A Developmental Theory for Higher Education. Journal of College Student Development, 40(5), 518-529.

Ілона БАБІЙ, здобувачка на бакалаврському рівні факультету публічного управління

Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

м. Хмельницький

e-mail: babijilona990@gmail.com

ПСИХОЛОГІЧНІ ПОТРЕБИ ТУРИСТІВ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

У суспільстві туризм має все більше значення як ключовий засіб задоволення психологічних потреб людини. Швидкий ритм життя, постійне навантаження на роботі чи навчанні, побутові труднощі, а особливо життя в умовах війни – усе це сильно впливає на психіку людини. Коли вона довго перебуває в стані стресу та переживає важкі події, це може призвести до розвитку посттравматичного стресового розладу. Навіть після того, як небезпечна ситуація вже позаду, людина може ще довго відчувати тривожність, страх і внутрішню напругу. Тому, люди все частіше почали шукати можливості для відпочинку, відновлення емоційного, фізичного стану та зміни повсякденного середовища. Подорожі дають змогу не лише відпочити, але і поповнити нові враження, розширити кругозір, ознайомитися з культурою інших народів та найголовніше покращити свій психоемоційний стан. Сучасні туристи хочуть отримати не тільки відпочинок, але й новий досвід, можливості для самореалізації та міжкультурного спілкування. Саме тому дослідження психологічних потреб туристів є актуальним, так як дозволяє краще зрозуміти причину їхньої поведінки та допомагає в покращенні туристичних послуг і загалом розвитку туристичної індустрії [1].

Головною психологічною потребою людини є базова потреба у поновленні ментального стану та відпочинку. Сьогодні люди часто відчувають психологічну втому через багато різних факторів, але подорожі допомагають змінити звичне оточення і відволіктися від повсякденних справ та відновити емоційний баланс. Через це багато туристів надають перевагу відпочинку у природному середовищі, на пляжних курортах або в гірських місцевостях, де можна насолодитися спокоєм і гармонією з природою.

Другою психологічною потребою туристів є прагнення до нових вражень та емоцій. Люди мають природну потребу відкривати нові місця, знайомитися з культурою інших народів та отримувати новий досвід у спілкуванні. Туризм відкриває можливість відвідувати історичні та архітектурні пам'ятки, рідкісні заповідники, музеї, та інші туристичні об'єкти, а це в свою чергу нові позитивні враження, які сприяють розширенню світогляду людини.

Ще є потреба у соціальному спілкуванні і туризм є ефективним засобом для його реалізації, оскільки під час подорожей люди повинні швидко адаптуватися до нових умов, вчитися бути більш гнучкими та толерантними. Туристи, які подорожують до незнайомих країн чи культур, часто змушені швидко освоювати нові моделі поведінки та культурні норми, що допомагають саморозвитку.

О. Ловка, О. Бойчук підтверджують, що подорожі можуть прискорити формування особистісних цінностей, допомогти у підвищенні самооцінки та розвитку творчого мислення, тому що під час відвідування нових місць людина отримує та аналізує нову для неї інформацію, знайомиться з іншими традиціями та культурою [2]. Зараз психологічні потреби туристів змінюються у зв'язку з розвитком цифрових технологій, тому що соціальні мережі та інтернет значно впливають на вибір туристичних напрямків. Багато людей планують свої подорожі, звертаючи увагу на вигляд фотографій та відгуків або рекомендацій друзів. Тобто, інформаційний простір формує нові туристичні потреби та очікування. До того ж, зараз все більше набирає популярність індивідуальних або унікальних подорожей, коли туристи бажають отримати не лише однотипний відпочинок, але і особливий досвід, який дозволяє їм відчути усамітнення та атмосферу обраного місця. Саме через це і зростає інтерес до таких напрямків, як екологічний туризм, гастрономічний туризм та культурно-пізнавальні подорожі [3].

Отже, психологічні аспекти відіграють дуже важливу роль у розвитку сучасного туризму. Якщо враховувати мотивацію людей, їхню поведінку, емоції та здатність адаптуватися до нових умов, можна створювати більш індивідуальні й комфортні туристичні послуги. Це, у свою чергу, підвищує ефективність роботи в туристичній сфері та рівень задоволеності клієнтів. Сьогодні практика показує, що особливу увагу варто приділяти саме психологічній складовій туризму. Розуміння потреб туристів допомагає не лише забезпечити їм комфортний відпочинок, а й сприяє успішному розвитку всієї туристичної індустрії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 1.Тихонович В.М. Психологічний туризм як засіб забезпечення психологічного благополуччя людини. Слобожанський науковий вісник. Серія «Психологія». 2024. № 2. С.72–76 URL: https://journals.spu.sumy.ua/index.php/psy/article/view/484/453
2. О. П. Крупський, О. В. Шевяков., О. М Ярошкевич., Н. О. Євдокимова. Психологія туризму: навч. посіб. для студ. ВНЗ. Діпропетровськ, Вид-во ДНУ, 2015. 194 с. URL: https://philpapers.org/archive/KRU-3.pdf
3. Зеленська О., Алєшугіна Н., Гонта О. Дослідження впливу подорожей на ментальне благополуччя людини з використанням біографічного методу (на прикладі відомих історичних постатей). Development Service Industry Management. 2025. № 2. С. 218–224. URL: https://dsim.khmnu.edu.ua/index.php/dsim/article/view/378/382

Ілона БАБІЙ, здобувачка на бакалаврському рівні
факультету публічного управління
Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова
м. Хмельницький
e-mail: babijilona990@gmail.com

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПІДЛІТКІВ

Активний розвиток інформаційних технологій зумовив трансформацію соціального середовища, інтегрувавши суспільство у простір альтернативної, віртуальної реальності, в межах якої формуються нові моделі життєдіяльності, комунікативної взаємодії та освітніх практик, що в сукупності сприяють становленню феномену «віртуально соціалізованої» особистості. У сучасному суспільстві спостерігається трансформація соціальних потреб людини та способів їх задоволення, унаслідок чого зростає значущість її постійної присутності у глобальному інформаційному просторі, зокрема в соціальних мережах.

Легкий доступ до різноманітної інформації, поглядів та думок інших, можливість ділитись власними міркуваннями, постійна віртуальна включеність у життя інших визначає їхню популярність, тому соціальні мережі стали цілим середовищем, у якому підлітки проводить значну частину вільного часу.

Варто пам’ятати, що соціальні мережі можуть мати і позитивний вплив на наше емоційне самопочуття. Вони є платформою для підтримки соціальних зв’язків, що дуже актуально сьогодні, в період воєнного стану, коли багато людей живуть далеко від рідних або ж закордоном. Також правильне використання мереж можна використати для власного саморозвитку, оскільки відкривається доступ до багатьох навчальних матеріалів та загалом корисної інформації.

Л. Березовська переконана, що соціальні мережі, хоча мають свої плюси, можуть негативно впливати та погіршувати психічний стан молоді. Вона пояснює це тим, що особа, яка активно проводить час у соціальних мережах, починає відсторонюватися від інших людей, дистанціюється від реальності, все більше починає жити вигаданим світом, тож її психічне здоров'я зазнає негативних змін [1, с. 2]. Більшість користувачів показують ідеальну сторону свого життя: успіхи, щастя і позитивні моменти в житті, але цим самим приховуючи свої проблеми, невдачі та негативні емоції. Як наслідок, люди мають помилкове сприйняття реальності. Відразу починають порівнювати себе з іншими та страждати через нав'язану неповноцінність і бачення своєї ролі у житті [2, с. 60].

Потрібно згадати і про актуальну проблему кібербулінгу, який сьогодні продовжує ширитись на просторах Інтернету. На жаль, онлайн-простір часто перетворюється на місце, в якому люди висловлюють те, чого ніколи б не насмілились сказали в реальному житті. Анонімність і відчуття безкарності провокують образи, приниження, поширення чуток або навіть ще страшніше – відкриті погрози. Для когось це може виглядати, як просто коментарі, але для більшості людей, особливо емоційно чутливих, такі ситуації мають цілком реальні й болісні наслідки. Ненависть у соцмережах чинить згубний вплив на ментальний стан зрілої людини, але особливо впливає на підлітків, адже саме в цей період в них тільки починає формуватися самооцінка, впевненість у собі та сприйняття світу. Негативні слова чи публічне приниження, безперечно, сильно впливають на внутрішній стан людини. Діти починають сумніватися у собі, відчувати сором, страх осуду або навіть провину без реальних на те причин. У деяких випадках це призводить до замкненості, небажання спілкуватися, уникнення соціальних контактів не лише онлайн, а й у реальному житті [3, с. 30].

Отже, соціальні мережі є важливим чинником, що впливає на психологічний стан та самооцінку сучасної молоді. Їхній вплив має як позитивні, так і негативні чинники, що зумовлює необхідність формування культури відповідального користування цифровими ресурсами. Важливим завданням є розвиток психологічної стійкості молоді, критичного мислення та навичок саморегуляції, що дозволить мінімізувати негативні наслідки та максимально використати потенціал соціальних мереж для особистісного розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Л. М. Вольнова, А. О. Камінська, О. П. Ляска. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія : Психологія. 2023. Т. 34(73), № 6. С. 1-5.
   URL: https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7dd7bdb9-fdca-472f-aefb-2f0ed1c1bc0c/content
2. Гіденко Є. С. Кібербулінг: насильство в соціальній мережі. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. : Юриспруденція. 2021. № 50. С. 60 – 66. URL: https://psych.vernadskyjournals.in.ua/journal/4_2023/11.pdf
3. Кононова М. Психологічні чинники кібербулінгу серед підлітків. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Психологія. 2022. Випуск 4. С. 29–32. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/72d05857-e764-42b7-a657-013a41066e8e/content

Юрій НЕМЧЕНКО, к.пед.н., доцент

Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Київ
E-mail: Y.Nemchenko@duikt.edu.ua

ORCID: 0000-0001-5081-3163

Микола ПОПОВ, к.пед.н., доцент, МС України
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Київ

E-mail: m.popov@duikt.edu.ua
ORCID: 0000-0002-3668-0154

ПСИХОСОЦІАЛЬНІ ПРИЧИНИ ПОРУШЕННЯ ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ

Ключові слова: безпека людини, психосоціальні ризики, психоемоційний стан, поведінкові реакції, поведінковий аудит

На рівень безпеки людини впливають фізичні характеристики середовища в якому вона перебуває, фізичне навантаження в процесі праці, емоційне та нервове напруження, ритм та темп виконуваної роботи, монотонність операцій, об’єм сприйнятої та опрацьованої інформації, психоемоційні властивості людини.

Щороку в Україні фіксують тисячі нещасних випадків, наслідками яких є травмування, втрата працездатності, інвалідність або загибель людей. Серед причин нещасних випадків називають порушення трудової та виробничої дисципліни, недостатній контроль за дотриманням вимог безпеки, професійної підготовки та якість проведення інструктажів. У невиробничій сфері серед причин травмування є низький рівень уваги до особистої безпеки, порушення правил безпеки у повсякденному житті [1, 2].

Отже, причинами травмонебезпечних подій в першу чергу є поведінка людини, яка залежить від психофізіологічних та особистісних рис.

Традиційно поняття безпека людини асоціюється з дотриманням технічних норм та правил безпечного використання пристроїв та технологій, засобів індивідуального захисту та ін. Водночас сучасні підходи наголошують на необхідності враховувати психосоціальні ризики, які негативно впливають на здоров’я людини та рівень безпеки.

У міжнародній практиці психосоціальні фактори визнаються одними з ключових ризиків травматизму. В Україні офіційна статистика психологічні

чинники окремо не обліковує. Однак, дослідження науковців [3] дозволяють стверджувати про суттєвий вплив на рівень травматизму. ВООЗ на основі проведених досліджень стверджує, що «приблизно 10 мільйонів людей в Україні перебувають під загрозою виникнення проблем із психічним здоров'ям, від легких до важких» [4]. Опитування у 2024 році серед цивільного населення України засвідчило, що втрата роботи, житла та близьких є ключовими предикторами психічних розладів, таких як тривожність, депресія, посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), які є формами емоційної та когнітивної реакції на травму під час війни [5, 6]. Серед психологічних чинників, які можуть сприяти зростанню величини ризику травмонебезнечних подій, також називають: хронічну втому та зниження концентрації уваги.

Отже, орієнтуючись на міжнародні показники, рівень травмуючих подій під впливом психосоціальних чинників не менш значущі а ніж фізичні та організаційні і потребує врахування у планах розвитку діючих систем профілактики травматизму.

Першим кроком для інтеграції світового досвіду у систему управління ризиками, повинен стати міжнародний стандарт ISO 45001 – «Система управління охороною здоров'я та безпекою праці», який імплементовано в Україні як ДСТУ ISO 45001:2019 з 1 січня 2021 року [7]. Виявити, оцінити та управляти психосоціальними ризиками покликаний інший міжнародний стандарт ISO 45003 [8], який дозволяє системно управляти психосоціальними ризиками, створювати безпечне, здорове й продуктивне робоче середовище, акцентуючи увагу на психологічному здоров'ї та добробуті працівників.

Стандарт пропонує практичний план дій, методологія якого базується на циклі Plan-Do-Check-Act (плануй–виконуй–перевіряй–дій). Перший крок реалізації плану полягає у оцінці поточного стану, для чого слід провести аудит існуючої системи, опитування працівників та аналіз інцидентів. В результаті отримаємо перелік пріоритетних психосоціальних ризиків, використовуючи який створюємо план заходів, які маючи індикаторні показники дозволять постійно оцінювати дієвість реалізації плану. Такими індикаторами можуть стати, наприклад, показники: зниження скарг на стрес, втому, зростання KPI та ін. Також варто визначити чіткі межі професійної відповідальності працівників, запровадити адаптивні графіки роботи, проводити тренінги з керівним складом на тему актуальності психологічного здоров'я в колективі, забезпечувати консультативну допомогу та реалізовувати програми підтримки працівників (EAP). Для відслідковування змін доцільно системно проводити опитування, аналізувати результати, розслідувати нові інциденти з урахуванням психосоціальних факторів.

Впровадження рекомендацій стандартів ISO 45001 ISO 45003 дозволить забезпечити ефективну систему управління здоров'ям та безпекою на робочих місцях. Навички піклуватися про власну безпеку в певній мірі стане звичкою і використовуватиметься поза виробництвом, що загалом знизить рівень травматизму. Психологічна безпека відіграє ключову роль у забезпеченні сприятливої робочої атмосфери, підвищенні продуктивності праці та дозволяє створити комфортні умови, що сприяє емоційному благополуччю та зменшенню рівня травматизму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державна служба України з питань праці. (2026). Стан виробничого травматизму, причини нещасних випадків. Отримано з https://dsp.gov.ua/category/diyalnist/travmatyzm-statystyka-prychyny/
2. Державна служба статистики України. (2026). Кількість нещасних випадків, не пов'язаних з виробництвом. Отримано з https://stat.gov.ua/uk/explorer?urn=SSSU%3ADF_WORKPLACE_TRAUMATISM%28~%29&filter=VICT_ACD_NRLT_PRD
3. Фролова, Н. В. (2025). Психологічні особливості травматичного досвіду цивільного населення України внаслідок повномасштабного вторгнення. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Психологія, 36(75), № 3, 43–48. https://doi.org/10.32782/2709-3093/2025.3/07
4. World Health Organization. (2024). Mental health in emergencies. Retrieved from https://surl.lu/vyyrhj
5. Murthy, R. S., & Lakshminarayana, R. (2006). Mental health consequences of war: A brief review of research findings. World Psychiatry, 5(1), 25–30.
6. Rozanov, V., Frančišković, T., Marinić, I., Macarenco, M.-M., Letica-Crepulja, M., Mužinić, L., Jayatunge, R., Sisask, M., Vevera, J., Wiederhold, B., Wiederhold, M., Miller, I., Pagkalos, G. (2019). Mental health consequences of war conflicts. In A. Javed & K. Fountoulakis (Eds.), Advances in psychiatry (pp. 281–304). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-70554-5_17
7. ДСТУ ISO 45001:2019. (2019). Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT). Київ: ДП «УкрНДНЦ».
8. International Organization for Standardization. (2021). ISO 45003:2021 Occupational health and safety management — Psychological health and safety at work — Guidelines for managing psychosocial risks. Retrieved from https://www.iso.org/standard/64283.html

Оксана ДАНЬКО, кандидат психологічних наук
Хмельницький інститут імені Блаженнішого Володимира, Митрополита Київського і всієї України Приватного акціонерного товариства «Вищий навчальний заклад «Міжрегіональна Академія управління персоналом», м.Хмельницький, oksana6094991@meta.ua, ORCID: 0000-0002-8553-4137

ТРАНСФОРМАЦІЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗНАННЯ В УМОВАХ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА ГЛОБАЛЬНИХ СОЦІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗМІН

Сучасний етап розвитку психологічної науки у XXI столітті характеризується докорінною трансформацією її методологічних засад, що зумовлено стрімким ускладненням соціальних систем, інтенсивною цифровізацією середовища життєдіяльності людини та активною інтеграцією різних галузей наукового знання. У цих умовах психологія поступово виходить за межі традиційної дисциплінарної замкненості та набуває статусу інтегративної науки, яка функціонує на перетині біологічних, соціальних, когнітивних та технологічних вимірів. Така еволюція зумовлює необхідність переосмислення класичних підходів до розуміння психіки та переходу до системного бачення особистості як відкритої, динамічної та багаторівнево організованої структури [3].

У межах сучасної наукової парадигми дедалі більшого значення набуває мультидисциплінарний підхід, який передбачає не лише використання методів суміжних наук, а й формування єдиного аналітичного простору дослідження психічних явищ. Психологія активно взаємодіє з нейронауками, що дозволяє вивчати мозкові механізми когнітивних процесів, емоційної регуляції та прийняття рішень на основі даних нейровізуалізації та експериментальних досліджень активності центральної нервової системи. Паралельно соціальні науки забезпечують розуміння впливу соціального середовища, культурних норм, інформаційних потоків та групових взаємодій на формування поведінкових стратегій особистості. Водночас інтеграція з інформатикою та технологіями штучного інтелекту відкриває нові можливості моделювання когнітивних процесів і прогнозування поведінки людини в складних умовах цифрового середовища [1].

Особливої актуальності в сучасній психології набуває дослідження впливу цифровізації на структуру психіки та особистісний розвиток. Формування гібридного середовища існування, у якому поєднуються фізична та віртуальна реальність, спричиняє трансформацію когнітивних процесів,

зокрема уваги, пам’яті та мислення. Сучасна людина дедалі частіше функціонує в умовах інформаційного перевантаження, що призводить до формування кліпового сприйняття інформації, підвищеної фрагментації мислення та зміни механізмів концентрації уваги. Одночасно цифрове середовище створює нові можливості для розвитку когнітивної гнучкості, швидкого навчання та розширення комунікативних практик, що свідчить про амбівалентний характер його впливу на психіку [5].

У контексті сучасних глобальних викликів особливого значення набуває проблема психологічної адаптації особистості до кризових умов, які включають воєнні конфлікти, соціально-економічну нестабільність та інформаційні загрози. Стресові реакції в сучасній психології розглядаються як багаторівневе явище, що охоплює нейрофізіологічні, когнітивно-оцінні, поведінкові та соціальні компоненти. У цьому контексті ключовим поняттям стає резилієнтність як здатність особистості зберігати та відновлювати психологічну рівновагу після впливу несприятливих факторів. Формування стійкості значною мірою залежить від індивідуальних ресурсів, попереднього досвіду подолання труднощів, рівня соціальної підтримки та ефективності копінг-стратегій [2].

Суттєвим напрямом розвитку сучасної психологічної науки є її інтеграція з технологіями штучного інтелекту, що формує нову дослідницьку галузь на межі когнітивної психології та інформаційних технологій. Використання алгоритмів машинного навчання та великих масивів даних дозволяє здійснювати моделювання складних когнітивних процесів, аналіз поведінкових патернів та створення прогнозних моделей психічних станів. Це відкриває перспективи переходу психології від переважно описової дисципліни до аналітико-прогностичної науки, здатної забезпечувати високий рівень точності у дослідженні поведінки людини [4].

Подальший розвиток психології у XXI столітті визначатиметься поглибленням міждисциплінарної інтеграції, розширенням використання цифрових технологій, персоналізацією психологічної допомоги та розвитком превентивних моделей збереження психічного здоров’я. Важливим напрямом також стане формування кіберпсихології як окремої галузі, що досліджує взаємодію людини з віртуальними середовищами та цифровими системами. У перспективі психологічна наука набуває статусу системоутворюючої дисципліни, яка забезпечує комплексне розуміння людини як біопсихосоціально-цифрової істоти, що функціонує в умовах постійних технологічних і соціальних змін [6].

Таким чином, мультидисциплінарність виступає ключовим чинником трансформації сучасної психології, забезпечуючи її перехід до нового рівня

наукового пізнання, де психіка людини розглядається як результат складної взаємодії біологічних механізмів, соціальних впливів та цифрового середовища. Це формує нові наукові горизонти XXI століття та створює підґрунтя для подальшого розвитку ефективних моделей психологічної діагностики, корекції та розвитку особистості в умовах глобальних змін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зливков, В. Л., Лукомська, С. О. (2022). Психологія життєстійкості та копінг-стратегії в умовах стресу. Проблеми сучасної психології, 2(22), 27–36.
2. Кокун, О. М. (2021). Психологічне забезпечення професійного становлення особистості. Актуальні проблеми психології, 1(59), 45–52.
3. Литвиненко, О. М. (2024). Когнітивні процеси та адаптація особистості до цифрового середовища. Психологічні перспективи, 43, 60–72.
4. Максименко, С. Д., Соловієнко, В. О. (2020). Особистість як суб’єкт життєдіяльності: психологічні аспекти розвитку. Психологія і особистість, 2(18), 5–18.
5. Панок, В. Г. (2023). Психологічна допомога в умовах війни: сучасні підходи та практики. Вісник Національної академії педагогічних наук України, 2(1), 40–51.
6. Титаренко, Т. М. (2020). Психологія особистості: життєвий світ особистості у межах і за межами буденності. Каравела.

Олена РОЖКОВА,

студентка магістратури за спеціальністю С4 «Психологія»,
Зігмунд Фройд Університету Україна, Київ, Україна
olena.rozhkova@usfu.edu.ua

Наталія СВАРОВСЬКА,

студентка магістратури за спеціальністю С4 «Психологія»,
Зігмунд Фройд Університету Україна, Київ, Україна
nataliia.svarovska@usfu.edu.ua

ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ У СПОРТСМЕНІВ ПІСЛЯ ДОСЯГНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Вступ. Досягнення значущих спортивних результатів зазвичай супроводжується короткочасним емоційним підйомом, відчуттям задоволення та реалізації поставлених цілей. Однак після завершення цього періоду у частини спортсменів може спостерігатися зниження емоційного тонусу, втрата мотивації та внутрішня спустошеність. Актуальність дослідження зумовлена зростанням психологічних навантажень у спорті вищих досягнень, де поряд із фізичною підготовкою дедалі більшого значення набуває психоемоційна стійкість спортсмена. Інтенсивний тренувальний процес, висока конкуренція та очікування результату формують стан постійного напруження, який супроводжує спортсмена на всіх етапах підготовки.

У зв’язку з цим особливої актуальності набуває проблема пострезультативного емоційного вигорання, яке може негативно впливати на подальшу спортивну діяльність, психологічний стан і загальне благополуччя спортсменів.

Метою даної роботи є дослідження емоційних переживань спортсменів у період після досягнення значущих спортивних результатів.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань:

– виявити основні прояви емоційного вигорання у спортсменів після досягнення результатів;

– проаналізувати особливості формування самооцінки в умовах результат-орієнтованої діяльності;

– дослідити роль спортивної ідентичності у переживанні пострезультативного періоду.

Обговорення. Результати проведеного емпіричного дослідження дозволяють розглянути емоційне вигорання спортсменів у контексті взаємодії психологічних чинників, що супроводжують досягнення значущих результатів.

Зокрема, встановлено, що після завершення змагального періоду у частини респондентів спостерігається зниження рівня емоційної залученості, що може бути пов'язано з втратою чітко визначеної мети та структурованого режиму діяльності. Високий рівень попередньої мобілізації ресурсів призводить до їх виснаження, що проявляється у формі емоційної втоми. Важливим фактором, який ми виявили, у розвитку або відсутності вигорання є наявність партнера в житті.

Окрему увагу привертає залежність самооцінки спортсменів від досягнутих результатів. У випадках, коли спортивні досягнення виступають основним джерелом самопідтвердження, після завершення значущої події може виникати відчуття втрати особистісної цінності та зниження самооцінки. Також важливим чинником є специфіка спортивної ідентичності. Високий рівень її інтеграції з особистістю, з одного боку, сприяє досягненню результатів, а з іншого — підвищує ризик кризових переживань у період після їх досягнення.

Отже, отримані дані підтверджують необхідність комплексного підходу до психологічного супроводу спортсменів, який має враховувати не лише етап підготовки до змагань, а й пострезультативний період.

Висновки.

Попередні результати дослідження свідчать, що після досягнення значущого спортивного результату у частини спортсменів спостерігаються ознаки емоційного виснаження. Встановлено, що досягнення успіху не завжди супроводжується стабільним емоційним благополуччям, а в окремих випадках може супроводжуватися переживанням внутрішньої спустошеності та зниженням мотивації. Виявлено тенденцію до пов'язування рівня самооцінки спортсменів із їхніми спортивними результатами, що підвищує вразливість до емоційних коливань у постзмагальний період.

Отримані дані підкреслюють необхідність розробки та впровадження практичних рекомендацій щодо психологічної підтримки спортсменів у період після досягнення значущих результатів, зокрема через формування стабільної самооцінки, розвиток багатовимірної ідентичності та профілактику емоційного вигорання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

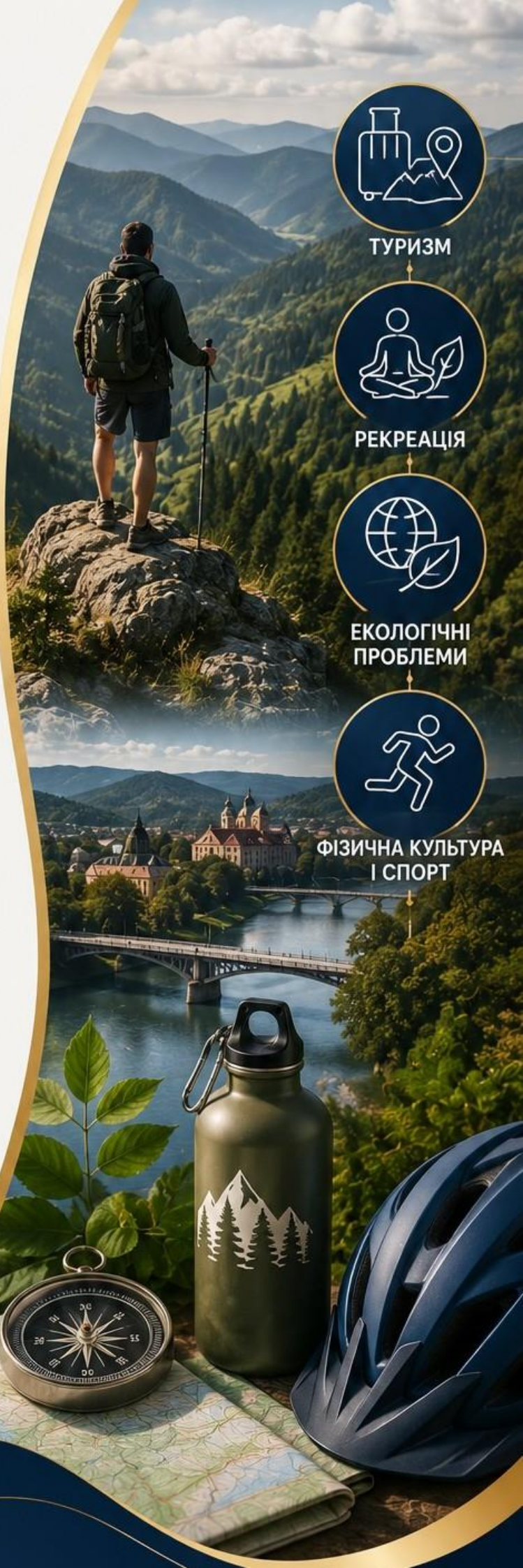
1. Gustafsson, H., Hassmén, P., & Hassmén, N. (2011). Are athletes burning out with passion? European Journal of Sport Science, 11(6), 387–395. https://doi.org/10.1080/17461391.2010.536573
2. Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. Journal of Sport and Exercise Psychology, 23(4), 281–306. https://doi.org/10.1123/jsep.23.4.281
3. Goodger, K., Gorely, T., Lavallee, D., & Harwood, C. (2007). Burnout in sport: A systematic review. The Sport Psychologist, 21(2), 127–151. https://doi.org/10.1123/tsp.21.2.127
4. Cresswell, S. L., & Eklund, R. C. (2006). The nature of player burnout in rugby: Key characteristics and attributions. Journal of Applied Sport Psychology, 18(3), 219–239 https://doi.org/10.1080/10413200600830299
5. Lemyre, P. N., Roberts, G. C., & Stray-Gundersen, J. (2007). Motivation, overtraining, and burnout: Can self-determined motivation predict overtraining and burnout in elite athletes? European Journal of Sport Science, 7(2), 115–126. https://doi.org/10.1080/17461390701302607
6. Schinke, R. J., Stambulova, N. B., Si, G., & Moore, Z. (2018). International society of sport psychology position stand: Athletes' mental health, performance, and development. International Journal of Sport and Exercise Psychology, 16(6), 622–639. https://doi.org/10.1080/1612197X.2017.1295557

СЕКЦІЯ 11.

ТУРИЗМ, РЕКРЕАЦІЯ, ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ, ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ

SECTION 11.

TOURISM, RECREATION, ENVIRONMENTAL ISSUES, PHYSICAL CULTURE AND SPORTS



Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА

Ольга ТИЩЕНКО, старший викладач

Черкаський фаховий коледж харчових технологій та бізнесу, м. Черкаси
e-mail: helga_xxx@ukr.net

ORCID 0000-0003-4843-4505

РОЛЬ МАРКЕТИНГУ У ВІДРОДЖЕННІ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Ключові слова: туризм, маркетинг, війна, послуги, попит, туристи.

Вступ. Україна завжди була привабливою туристичною країною як для самих українців, так і для іноземців. Проте випробування останніх років значно вплинули на розвиток туристичної сфери та індустрії гостинності нашої країни. Спочатку кордони, підприємства готельного та ресторанного комплексу, а врешті й туристичні фірми були зачинені внаслідок поширення пандемії COVID-19. І здавалося б сфера туризму, тільки почала оговтуватись від цієї кризи – як нашу країну спіткала нова загроза: повномасштабне вторгнення РФ. У таких обставинах саме маркетинг виступає ключовим інструментом адаптації бізнесу до нових реалій.

Мета. Обґрунтування ролі маркетингу у процесі відродження туристичного бізнесу в повоєнний період та визначення ефективних маркетингових підходів для відновлення діяльності туристичних підприємств.

Матеріали та методи. У роботі використано наукові праці з туризму та маркетингу, а також аналітичні матеріали щодо стану туристичної галузі. Застосовано методи аналізу, узагальнення та порівняння для визначення ефективних маркетингових підходів у повоєнний період.

Результати. Війна в Україні вплинула на всі сфери життя: економіку, соціальну сферу, освіту, медицину, культуру… Значних втрат зазнала і галузь відпочинку та рекреації. Головними перешкодами для розвитку туризму стали наступні:

1. Безпека. Військові дії поставили під питання туризм в Україні як такий. Першочерговим завданням країни стало забезпечення безпеки громадян нашої держави та іноземців на її території.

2. Негативне сприйняття в країнах Європи та світу. Висвітлення війни в Україні ЗМІ створює негативний імідж нашої держави серед інших країн.

3. Зміна краєвиду туристичних об'єктів. За даними Державного агентства розвитку туризму, внаслідок повномасштабного вторгнення в Україні постраждало близько чверті «туристичних магнітів».

4. Зменшення рівня якості готельних послуг.

5. Зміна туристичних маршрутів. Внаслідок військових дій змінилися основні напрямки подорожей в межах нашої держави [1].

Безумовно, війна значно змінила споживацький підхід туристів. Практично не мають попиту мандрівки з метою розваг, шоп-тури чи пригодницькі поїздки. Більшість туристів обирають подорожі з метою перезавантаження, стабілізації власного емоційного стану, оздоровлення дітей тощо. Тобто це або спокійний пляжний відпочинок, або екскурсійні тури для зміни обстановки.

Туристичним підприємствам потрібно змінити звичні методи маркетингового просування туристичних послуг, адаптувавшись та пристосувавшись до умов ведення туристичного бізнесу в умовах воєнного часу. До маркетингових заходів, що туристичні фірми можуть використати вже зараз та в повоєнний період слід віднести:

1. Нетворкінг. Відомо, що контакти мають вирішальне значення для успіху будь-якого бізнесу. Налагодити взаємовигідну базу можна за допомогою участі в нетворкінгових заходах. Бізнес-нетворкінг може відбуватися на професійних конференціях, семінарах, бізнес-зустрічах або через спеціалізовані онлайн-платформи. Така активна форма спілкування дозволить підприємству знайти нових клієнтів, партнерів та ресурси для розвитку бізнесу чи самоосвіти. Нетворкінг не належить до маркетингових заходів, що приносять швидкий результат. Проте в довготривалій перспективі може стати ефективним методом підвищення рівня роботи туристичної фірми [2].

2. Формування та ведення клієнтської бази. В умовах воєнного часу багато потенційних туристів перебувають в стані невизначеності і розгубленості.. Крім того, потребуючи допомоги, вони не знають до кого звернутися, адже багато туристичних фірм або вже не працюють, або переїхали, або працюють в режимі онлайн.

Оптимальним варіантом буде надіслати повідомлення на e-male, в месенджер чи смс. Проте, це не повинна бути активна реклама з пропозицією купити тур. В період військових дій та в повоєнний період такі заходи можуть викликати негативну реакцію. Навпаки, потрібно проявити турботу про клієнта, поцікавитися його справами та запропонувати допомогу в разі потреби.

3. Соціальні мережі. Одним з найпростіших і водночас найдієвіших маркетингових методів є маркетинг в соціальних мережах. SMM – це використання соціальних платформ в якості каналів для просування бренду, збільшення цільової аудиторії, залучення трафіку на сайт і підвищення продажів.

На сьогодні найбільш перспективними платформами для просування туристичних послуг у соціальних мережах є: Instagram, Telegram, Facebook, YouTube, TikTok [3].

Наразі медіапростір наповнений численними оптимістичними прогнозами щодо розвитку галузі туризму в Україні в повоєнний період. За думкою деяких експертів, Україна ввійде в ТОП лідерів туризму в Європі, адже наша держава володіє значним туристичним потенціалом, про який тепер знає весь світ.

Висновки. У ході дослідження з'ясовано, що маркетинг є важливим чинником відновлення туристичного бізнесу в повоєнний період. Використання сучасних маркетингових інструментів сприяє відновленню попиту, підвищенню довіри клієнтів і адаптації підприємств до нових умов. Особливу роль відіграють цифрове просування, розвиток внутрішнього туризму та орієнтація на безпеку споживачів, що забезпечує конкурентоспроможність галузі.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку інноваційних маркетингових стратегій для туристичних підприємств з урахуванням регіональних особливостей, а також на вивчення впливу цифрових технологій і поведінкових змін споживачів на розвиток туристичного ринку в повоєнний період.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Як працює готельний та туристичний бізнес в Україні під час війни: про стійкість та інновації з Антоном Тараненком. (б. д.). Visit Ukraine – SERVICE PORTAL ABOUT UKRAINE 24/7. https://visitukraine.today/uk/blog/2824/ resilience-and-innovation-how-the-hotel-and-tourism-business-in-ukraine-works-in-the-context-of-war
2. Мещерякова, К. (2022, 5 грудня). Нетворкінг: як заводити корисні зв'язки в офлайні та онлайні. High Bar Journal. https://journal.gen.tech/post/vse-pro-networking-online-offline
3. Aweb. (2022, 21 жовтня). Маркетинг в соціальних мережах. SMM агенство. CASES. https://cases.media/article/marketing-v-socialnikh-merezhakh-smm-agenstvo

Каріна КОСОВСЬКА, здобувачка

Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

e-mail: bigtimerush241238@gmail.com

Ігор НЕСТОРИШЕН, канд.екон.наук, доц.

Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

e-mail: nestor_nema@ukr.net

ORCID: 0000-0003-0765-195

ЕВОЛЮЦІЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У СФЕРІ ТУРИЗМУ В НАСТУПНІ РОКИ

Ключові слова: штучний інтелект, туризм, персоналізація, діджиталізація, бронювання, агенти.

Індустрія подорожей стрімко переходить у цифровий формат, де ключові процеси керуються автоматизованими алгоритмами. Інновації не лише миттєво підбирають оптимальні пропозиції та усувають проблеми з комунікацією за кордоном, а й гнучко моделюють унікальні сценарії поїздок, адаптуючи кожну деталь під запити туриста. Саме тому важливо проаналізувати вплив технологій на туристичну сферу та визначити ключові напрямки розвитку галузі з урахуванням їх модернізації.

Алгоритми докорінно змінюють підхід до організації подорожей. У останні роки близько 40% світових туристів залучали інструменти штучного інтелекту для планування поїздок, а головною мотивацією для них є скорочення часу на організацію відпочинку, а також отримання оптимізованих та персоналізованих маршрутів [1].

Провідні компанії активно інтегрують ці рішення у свої сервіси, запускаючи чат-ботів для зручного планування та генеруючи маршрути на основі вподобань клієнтів [2]. Водночас галузь переходить від звичайних рекомендаційних систем до використання автономних агентів. Згідно досліджень IDC Corporate, до 2030 року 30% бронювань подорожей

виконуватимуться агентами, які самостійно запитуватимуть різні джерела, оцінюватимуть ціни та завершуватимуть транзакції без перегляду вебсайтів людиною.

Такий підхід вимагає повної перебудови роботи з інформацією. Якщо дані готелю чи авіакомпанії є частковими або застарілими, бренд зникає з набору рішень агента. До 2030 року 50% бюджетів на інновації у сфері гостинності буде виділено на персоналізацію, що підвищить задоволеність гостей на 25%. Для досягнення цього рівня потрібна єдина структура даних, яка об'єднує системи управління, програми лояльності та профілі клієнтів у реальному часі. Інвестиції в модернізацію даних і безпеку зростуть на 65% через попит на багатофункціональні супердодатки, які керуватимуть платіжками та координуватимуть враження між різними партнерами від імені гостя [3].

Отже, орієнтація на клієнта в галузі туризму в майбутньому вийде за межі балів лояльності та стандартної пошукової оптимізації. Успіх туристичного бізнесу напряму залежить від створення єдиної, актуальної бази даних, яка дозволяє інтелектуальним системам безпомилково ідентифікувати та пропонувати послуги бренду. Окремої уваги потребує вивчення поєднання алгоритмів з доповненою реальністю для детального попереднього перегляду місць відпочинку перед бронюванням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Web in Travel. (2024, October 14-16). WiT Singapore [Conference]. Singapore.
2. How Generative AI is transforming the tourism industry. EY - Deutschland | Shape the future with confidence. URL: https://www.ey.com/en_jp/insights/consulting/how-generative-ai-is-transforming-the-tourism-industry
3. Agentic AI will redefine travel and hospitality in 2026. IDC. URL: https://www.idc.com/resource-center/blog/agentic-ai-will-redefine-travel-and-hospitality-in-2026/

Ірина ДАНЧЕВСЬКА, кан. ек. наук, доц.

Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій ім. С. Гжицького, м. Львів

e-mail: Ira.Kuhar9@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4006-5039

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПОСЛУГ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕГІОНУ

Ключові слова: якість обслуговування, сфера гостинності, Львівська область, конкурентоспроможність.

Вступ. Сфера гостинності є однією з ключових складових розвитку туристичної індустрії, що безпосередньо впливає на економічну активність регіонів та їхню конкурентоспроможність. У сучасних умовах, зокрема в Україні, під впливом зовнішніх викликів і трансформацій туристичних потоків, особливого значення набуває управління якістю послуг. Львівська область виступає одним із провідних туристичних центрів держави, демонструючи стабільне зростання туристичного потоку, розвиток інфраструктури та підвищення рівня сервісу, що зумовлює актуальність дослідження.

Мета. Метою дослідження є аналіз сучасного стану управління якістю послуг у сфері гостинності Львівської області, визначення основних тенденцій розвитку, проблемних аспектів та обґрунтування напрямів підвищення конкурентоспроможності регіону.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використано статистичні дані щодо туристичного збору та завантаженості готелів за 2025 рік, аналітичні матеріали регіональних органів управління туризмом, а також наукові публікації з питань якості послуг. Застосовано методи аналізу та синтезу, порівняльний метод, статистичний аналіз, а також системний підхід для комплексної оцінки стану сфери гостинності.

Управління якістю послуг у сфері гостинності є ключовим чинником конкурентоспроможності підприємств і регіонів. Львівська область демонструє стійке зростання туристичної активності та покращення рівня сервісу, що підтверджується статистичними показниками туристичного збору та завантаженості готелів за 2025 рік.

Львівська область залишається провідним туристичним регіоном України з розвиненою туристичною інфраструктурою. У 2025 році обсяг туристичного збору склав 63 147 000 грн., що перевищує показники 2024 року і свідчить про стійке зростання туристичного потоку та підвищення попиту на послуги гостинності. Основні надходження формуються громадами Львова, Трускавця та Східниці, які володіють найбільш розвиненою інфраструктурою і пропонують високий рівень сервісу.

У першій половині 2025 року регіон отримав 26,6 млн. грн. туристичного збору, підтверджуючи свій статус ключового центру туристичної активності в Україні. При цьому структура туристичних потоків демонструє переважання внутрішніх туристів – близько 85% від загальної кількості, що визначає специфіку попиту на послуги гостинності та сезони завантаженості готелів.

Середня завантаженість готелів у Львові у 2025 р. зросла, зокрема, показник прибутку за номер (RevPAR) досяг близько 35 дол. США, що на 23% більше, ніж у 2024 р. Це пояснюється активізацією внутрішнього туризму, частковим відновленням ділового потоку та зростанням популярності апарт-готелів.

Популярні туристичні локації – такі як заповідник «Тустань» (понад 166 тис. відвідувачів), Національний природний парк «Сколівські Бескиди» (131 тис.) та музей «Дрогобиччина» (30 тис.) – демонструють високий рівень задоволеності туристів, що прямо пов’язано з якістю послуг у регіоні.

Водночас регіон стикається з низкою проблем, які впливають на стабільність і якість обслуговування. До них належать виражена сезонність попиту, нерівномірність розвитку інфраструктури в різних громадах, кадровий дефіцит та недостатній рівень підготовки персоналу.

Для покращення якості послуг необхідно продовжувати впровадження міжнародних стандартів, активно використовувати цифрові інструменти, стимулювати професійне навчання персоналу та розвивати інклюзивний і реабілітаційний туризм, що є особливо актуальним для Львівської області.

Разом із тим, ефективне управління якістю потребує комплексного підходу, включаючи стандартизацію процесів, цифровізацію обслуговування,

розвиток професійного потенціалу персоналу та адаптацію до специфіки попиту на внутрішній і міжнародний туризм. Впровадження цих заходів дозволить зміцнити конкурентні позиції Львівської області на національному та міжнародному ринку туристичних послуг.

Результати. Встановлено, що Львівська область демонструє позитивну динаміку розвитку туристичної галузі, що підтверджується зростанням туристичного збору та підвищенням показників ефективності готельного бізнесу. Основну частку туристичного потоку становлять внутрішні туристи, що формує специфіку попиту на послуги. Виявлено ключові проблеми розвитку сфери гостинності, серед яких сезонність попиту, нерівномірність інфраструктурного розвитку, дефіцит кваліфікованих кадрів та потреба у впровадженні сучасних стандартів якості. Обґрунтовано доцільність цифровізації послуг, розвитку інклюзивного та реабілітаційного туризму, а також підвищення професійного рівня персоналу.

Висновки. Управління якістю послуг у сфері гостинності є визначальним чинником підвищення конкурентоспроможності регіону. Львівська область має значний потенціал для подальшого розвитку, однак потребує впровадження комплексного підходу до управління якістю, що включає стандартизацію, інновації, кадровий розвиток та адаптацію до сучасних викликів туристичного ринку.

Перспективи подальших досліджень. Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на розробку моделей управління якістю туристичних послуг з урахуванням умов воєнного стану, аналіз впливу цифрових технологій на рівень сервісу, а також оцінку ефективності впровадження міжнародних стандартів у сфері гостинності.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ЛОДА. Туристичний збір Львівської області за 2025 рік: офіційний сайт. URL: loda.gov.ua
2. Аналітика туристичного збору України, 2025. URL: tax.gov.ua
3. Туризм Львівщини у 2025 році: динаміка і тенденції. URL: https://karpatytur.info/туризм-львівщини-у-2025

Поліна НИКИТЕНКО, студентка Архітектурного факультету

e-mail: nykytenkopolina16@gmail.com

Світлана СОЛОГУБОВА, кандидат наук з фізичного виховання, доцент

e-mail: sologubova.svitlana@365.pgasa.dp.ua

ORCID: 0000-0002-0374-1686

ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
Український державний університет науки і технологій

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК НЕМЕДИКАМЕНТОЗНИЙ МЕТОД ЗМЕНШЕННЯ СИМПТОМІВ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ

Ключові слова: ревматоїдний артрит, фізична активність, реабілітація, біль, рухливість суглобів, лікувальна гімнастика.

Вступ. Для людини, яка живе з ревматоїдним артритом, щоденна рутинна активність часто перетворюється на боротьбу з болем та фізичною скутістю. Це системне захворювання не просто уражає суглоби, воно радикально змінює спосіб життя, впливаючи на серцево-судинну систему та емоційний стан пацієнта. Через постійний дискомфорт хворі часто потрапляють у пастку малорухливості, що лише посилює м'язову слабкість та деградацію суглобів.

Мета роботи: дослідити вплив фізичної активності на зменшення симптомів ревматоїдного артриту та обґрунтування доцільності її використання як складової комплексної реабілітації.

Результати. Є. М. Нейко, Р. І. Яцишин, О. В. Штефюк у своїй праці «Ревматоїдний артрит: сучасний погляд на проблему» зазначають, що ревматоїдний артрит є хронічним автоімунним захворюванням, яке супроводжується запаленням суглобів, болем і поступовим обмеженням їх рухливості. Захворювання впливає не лише на опорно-руховий апарат, а й на загальний стан організму, зокрема серцево-судинну систему та емоційний стан пацієнта [1].

J. K. Cooney, R. J. Law, V. Matschke, A. B. Lemmey, J. P. Moore, Y. Ahmad, J. M. Thom у дослідженні «Exercise benefits for rheumatoid arthritis» доводять,

що регулярна фізична активність сприяє зменшенню больового синдрому, покращенню функціонального стану суглобів і підвищенню фізичної витривалості пацієнтів. Особливу увагу приділено аеробним навантаженням і вправам на зміцнення м’язів як ефективним засобам реабілітації [3].

З. І. Коритко, О. А. Гайдук, О. В. Базильчук зазначають, що фізична реабілітація при ревматоїдному артриті повинна бути індивідуально підібраною з урахуванням стадії захворювання та загального стану пацієнта. Найбільш ефективними є лікувальна гімнастика, вправи на розтягування та легкі силові навантаження, які сприяють збереженню рухливості суглобів і покращенню якості життя [4].

Отже, результати аналізу наукових джерел підтверджують, що фізична активність є важливим немедикаментозним методом зменшення симптомів ревматоїдного артриту та основою для подальшого дослідження.

Проте тривале застосування лікарських засобів може викликати побічні ефекти, а також не завжди повністю усуває симптоми. У зв’язку з цим важливу роль відіграють додаткові методи реабілітації, серед яких фізична активність займає одне з провідних місць [1].

Завдяки комплексному впливу на організм, фізична активність допомагає пацієнтам полегшити біль у суглобах. Внаслідок зміцненню м’язів зменшується навантаження на суглоби, що допомагає знизити інтенсивність болю. Розтягувальні вправи сприяють збереженню гнучкості та застерігають розвитку контрактур, а аеробні навантаження позитивно впливають на роботу серцево-судинної системи, що особливо важливо для пацієнтів із системним запаленням [2,3].

Особливу увагу ми приділили індивідуальному підбору вправ. У періоди загострення інтенсивність фізичної активності необхідно зменшувати, надаючи перевагу легким рухам та дихальним вправам. У фазі ремісії доцільно включати вправи на зміцнення м’язів, розтягування та аеробні тренування низької інтенсивності. Найкраще допомагає лікувальна гімнастика, плавання, водна аеробіка, повільна ходьба, вправи на гнучкість, використання еластичних стрічок або гантелей вагою до 1 кг [4].

Окрім суто фізіологічних механізмів оздоровлення, не менш важливим є вплив руху на ментальне здоров'я пацієнта. Під час виконання вправ в організмі підвищується рівень ендорфінів, що сприяє покращенню настрою та зменшенню тривожності. Людина відчуває більшу впевненість у власних можливостях, що також є важливим чинником у процесі реабілітації [4].

Висновки

1. Ревматоїдний артрит є хронічним автоімунним захворюванням, яке суттєво впливає на фізичний стан людини, викликаючи біль, запалення суглобів та обмеження рухливості. Тому важливим нашим завданням був пошук ефективних немедикаментозних методів зменшення симптомів і покращення якості життя пацієнтів.

2. Ефективність фізичної активності залежить від правильного підбору вправ з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта, стадії захворювання та загального фізичного стану. Найбільш раціональним є лікувальна гімнастика, вправи на розтягування, легкі силові вправи та аеробні навантаження.

3. Регулярна фізична активність позитивно впливає не лише на фізичний, а й на психологічний стан людини. Вона сприяє покращенню настрою, зменшенню тривожності та підвищенню впевненості у власних можливостях, що є важливим фактором у процесі реабілітації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Нейко, Є. М., Яцишин, Р. І., & Штефюк, О. В. (2009) Ревматоїдний артрит: сучасний погляд на проблему. Український ревматологічний журнал • № 2 (36), 35-39. URL: https://www.rheumatology.kiev.ua/pdf/36/35.pdf

2. Cooney, J. K., Law, R. J., Matschke, V., Lemmey, A. B., Moore, J. P., Ahmad, Y., & Thom, J. M. (2011) Exercise benefits for rheumatoid arthritis. Journal of Aging Research, 681640, 14 pages. URL: https://doi.org/10.4061/2011/681640

3. Коритко, З. І., Гайдук, О. А., & Базильчук, О. В. (2023) Ефективність фізичної реабілітації в пацієнтів з ревматоїдним артритом. Rehabilitation and Recreation, (17), 76–84. URL: https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.8

4. Кононенко, Н. М., & Чікіткіна, В. В. (2022) Основні методи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. Український журнал медицини, біології та спорту. Том 7, № 4 (38). С. 19-24 URL: https://scispace.com/pdf/basic-methods-of-physical-rehabilitation-of-patients-with-3py2lcr2.pdf

Василь РОМАН, викладач

e-mail: vasyl.roman@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0009-0006-4139-5872

Михайло КАЛИНИЧ, здобувач

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

ДИНАМІКА ПОЖЕЖ НА ТЕРИТОРІЇ ЛІСОВОГО ФОНДУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ключові слова: лісові пожежі, VIIRS, ДЗЗ, пожежна небезпека, Закарпаття.

Вступ. Аналіз лісових пожеж у різних частинах світу за останні десятиліття, вказують на зростання їх кількості [1-3]. Масштабні лісові пожежі виникають навіть в тих регіонах, де це історично практично не зустрічалось. Така тенденція зберігається і в Україні, де щороку трапляється близько 4 тис. лісових пожеж на загальній площі понад 5 тис. га. Основними причинами стрімкого зростання лісових пожеж, на думку науковців є діяльність людини та зміни клімату [4-5]. Встановлення закономірностей виникнення лісових пожеж особливо актуальні для регіонів України із низьким показником природної пожежної небезпеки в лісах, до якої віднесено і Закарпатську область. Пов’язано це із стійкою тенденцією щодо підвищення температури повітря та тривалих посух, які, в свою чергу, формують пожежонебезпечне середовище та сприяють зростанню ризику виникнення лісових пожеж.

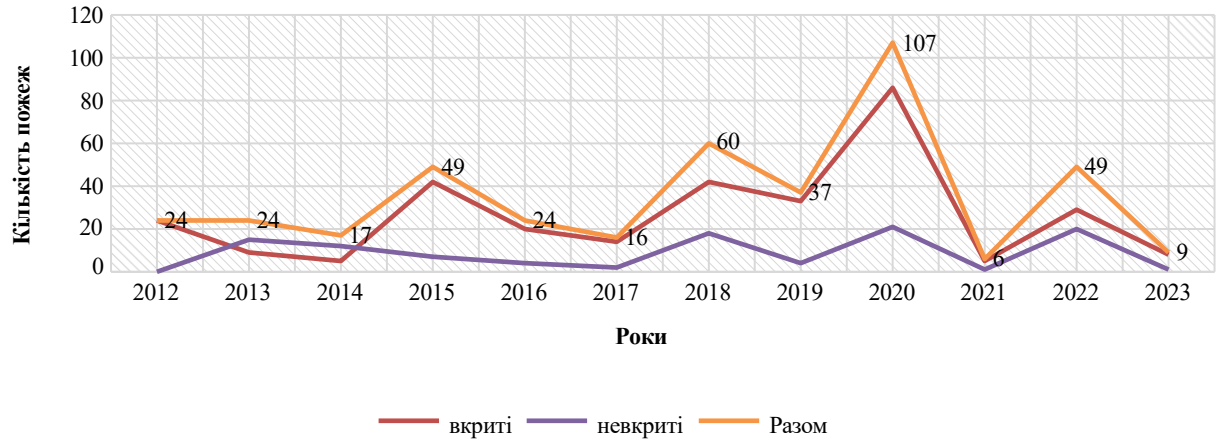
Мета. Метою наших досліджень є визначення багаторічної та середньорічної динаміки пожеж на території лісового фонду Закарпатської області, а також встановлення деяких закономірностей виникнення та розвитку лісових пожеж на цих територіях.

Матеріали та методи. У дослідженнях використано супутникові дані температурних аномалій зафіксованих інструментами VIIRS за період 2012-2023 рр (https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/). Ідентифікацію пожеж, які виникли в межах лісового фонду здійснювали на основі оцифрованих та геоприв’язаних планах лісонасаджень (2011 р.) постійних лісокористувачів.

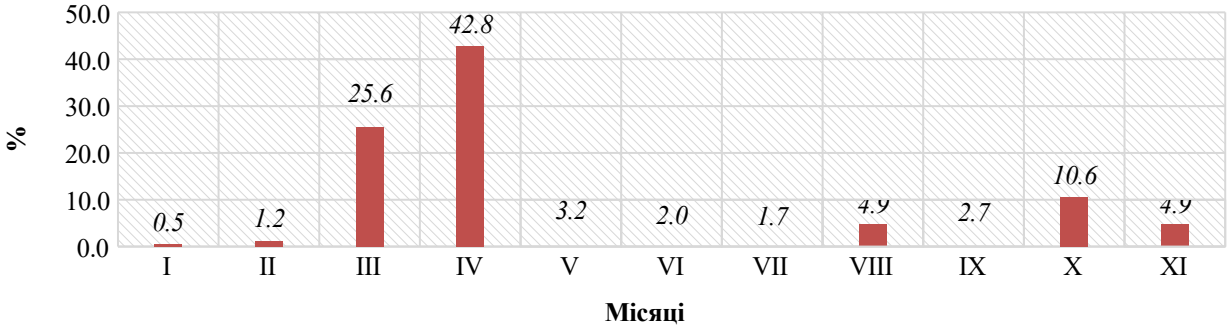
Опрацювання дослідних даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення QGIS. Визначення динаміки здійснювали на основі сформованого набору даних, який розміщений у відкритому науковому репозитарії Zenodo [6].

Результати. Як вже зазначалося раніше, в Україні за останні роки кількість лісових пожеж постійно зростає, а в окремі роки сягають катастрофічого характеру [4-5]. Щодо темпів зростання пожеж у природних екосистемах Закарпатської області, загалом, зберігається та ж тенденція, але в значно менших масштабах. Багаторічна динаміка пожеж на території лісового фонду Закарпатської області (рис. 1a) демонструє чотири періоди пожежних максимумів, 2015 рік, де кількість пожеж на території лісового фонду становила 49 випадків (вип.), з них: лісових пожеж – 42 вип. (10,0%); 2018 р. – 60 вип., з них: лісових пожеж – 42 вип. (10,0%); 2020 р. – 102 вип., з них: лісових пожеж – 86 вип. (20,4%) та 2022 р. – 49 вип., з них: лісові пожежі – 29 вип. (6,9 %).

Головною причиною такої динаміки є умови навколишнього середовища, які формують пожежонебезпечне середовище та впливають на імовірність виникнення та розвитку лісових пожеж. Це підтверджується кореляцією між зростанням середніх температур повітря та зменшенні кількості опадів [7] із кількістю пожеж у відповідні роки пожежних максимумів (рис. 1a). Основною причиною загорання у лісах слід вважати антропогенний фактор, на що вказує річна динаміка лісових пожеж (рис. 1b). Найбільша частка лісових пожеж спостерігається у період з березня (25,6 %) по квітень (42,8 %). У цей період, основним лісовим горючим матеріалом є тогорічна відмерла трава, яка є легкозаймистою та швидко висихає. Цей же період характеризується піком умисного спалювання трави місцевим населенням на землях сільськогосподарського призначення, які часто примикають до земель лісового фонду. За таких умов, пожежа з легкістю переходить із відкритих ландшафтів у лісові.



a)



b)

Рис. 1. Багаторічна (a) та річна (b) динаміка пожеж на території лісового фонду

Висновки. За результатами досліджень встановлено, що найбільший вплив на виникнення та розвиток лісових пожеж має зміна кліматичних умов та людська діяльність. Вважаємо за потрібне перегляд існуючої оцінки природної пожежної небезпеки в регіоні досліджень враховуючи поточні та майбутні зміни кліматичних умов. Також, отримані результати можуть використовуватись при розробленні лісопожежного районування території досліджень, створенню місцевих шкал пожежної небезпеки в лісах та для покращення або оптимізації комплексу протипожежних заходів у лісовому фонді постійних лісокористувачів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Balch, J. K., Bradley, B. A., Abatzoglou, J. T., Nagy, R. C., Fusco, E. J., & Mahood, A. L. (2017). Human-started wildfires expand the fire niche across the United States. Proceedings of the National Academy of Sciences, 114(11), 2946–2951. https://doi.org/10.1073/pnas.1617394114

2. Bowman, D. M. J. S., Kolden, C. A., Abatzoglou, J. T., Johnston, F. H., van der Werf, G. R., & Flannigan, M. (2020). Vegetation fires in the Anthropocene. Nature Reviews Earth & Environment, 1(10), 500–515. https://doi.org/10.1038/s43017-020-0085-3

3. Kok, E., & Stoof, C. (2023). Country report for The Netherlands. In J. San-Miguel-Ayanz, T. Durrant, R. Boca, G. Libertà, H. Jacome Felix, E. Oom, A. M. Castro Rego, & P. S. Shen (Eds.), Forest fires in Europe, Middle East and North Africa 2022 Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/348120

4. Zibtsev, S., Soshenskyi, O., Myroniuk, V., & Gumeniuk, V. (2020). Wildfire in Ukraine: An overview of fires and fire management system. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science, 11(2), 15–31. https://doi.org/10.31548/forest2020.02.015

5. Zibtsev, S., Soshenskyi, O., Gumeniuk, V., & Koren, V. A. (2019). Long term dynamic of forest fires in Ukraine. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science, 10(3), 27–40. https://doi.org/10.31548/forest2019.03.027

6. Roman, V. (2025). Data set of the Forest fires in Transcarpathia, Ukraine (Version 1.0) [Data set]. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.18111460

7. Ozymko, R., & Karabiniuk, M. (2023). Characteristics of current climatic conditions and climate change manifestations. In N. Kablak & L. Felbaba-Klushyna (Eds.), Environmental issues of Zakarpattia: Manual (pp. 47–65). RIK-U.

Міжнародна наукова конференція

«НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

13-14 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

УЖГОРОД, УКРАЇНА



СЕКЦІЯ 12.

ЄВРОПЕЇЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО ПРАВА. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.

SECTION 12.

EUROPEANISATION OF UKRAINIAN LAW. OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY.

Dr. Adrian Szatkiewicz
National Revenue Administration
Email addresses: adrian.szatkiewicz@gmail.com
a.szatkiewicz@wpia.uw.edu.pl

ORCID: 0000-0003-4963-0313

THE CONCEPT OF THE LIMITATION PERIOD IN POLISH LAW – CONCEPTUAL AND HISTORICAL ASPECTS

Keywords: the statute of limitations on tax arrears, tax arrears, historical perspective, Polish law, the passage of time

Introduction. Historically, the concept of limitation periods has its roots in civil law. In its original form, a distinction was made between acquisitive and extinctive limitation periods (Kordasiewicz 2002: 529). Nevertheless, it is not an institution of private law that can be applied without modification in other branches of law, given the specific nature of the regulations governing each of them. The statute of limitations falls within a broad range of branches and disciplines of law, in which it has developed specific characteristics that take into account the subject matter and the method of legal regulation (Koschnik 1936: 12). According to O. Mayer, the statute of limitations is a concept transplanted into the field of public law, which has developed its own characteristics (Mayer 1982: 245; Caballero Sanchez 1999: 314).

Thus, despite the apparent similarities, the statute of limitations under criminal, financial or administrative law constitutes distinct legal institutions (Marszał 1964; Wasilewski 1966). The only thing they have in common in this respect is the passage of time and its destructive effect (Dąbrowa 1958: 116). This relates in particular to research issues concerning the structure of the write-off of long-standing tax arrears, which is closely linked to the dual mechanism of suspending the limitation period, and to the factual circumstances that determine the dynamics of tax transactions.

Consequently, the absence of a regular limitation period constitutes a fundamental basis for the scientific research being conducted.

The aim of the research. In the context of the statute of limitations, time is of the essence. This is because it makes it possible to establish the sequence of events, as well as the intervals between them. At the same time, it confers legal significance on time by making reference to it.

The relationship between law and time is based on the impact of time on the social sphere (social consequences). The primary purpose of law, however, is to regulate social relations and establish standards of proper conduct; consequently, individual regulations should be consistent with natural phenomena (Kowalski 1979: 86-87). It was therefore concluded that the regulatory framework as a whole, including tax legislation, should provide a constructive response to the challenges and needs currently facing society (Lisowski 2011: 101-102).

The aim of this study is therefore to assess the effectiveness of the current statute
of limitations from the perspective of the passage of time.

Results of ongoing research. Time can be seen as an 'unbroken sequence of successive moments (The New Dictionary of the Polish Language 2002: 106).

From a legal perspective, the concept of time is associated with a dual system of meaning comprising internal and external characteristics.

According to the concept viewed from an internal perspective, the time that constitutes the wording of a legal norm and a specific normative regime constitutes an event subject to regulation, with the proviso that time in itself is not an event, but rather a measure of everything that happens in the real world, enabling the sequence of events
to be determined. In turn, an event is the passage of time as defined by the law. Thus, this meaning of the concept under analysis applies to situations where the law links specific consequences to the passage of time as a legal event. In contrast, in the case under examination, the passage of time is regarded as a dependent event, since at a specific point in time, certain circumstances—such as the failure of an entity to act — must occur. Consequently, time as a distinct event should be understood as a situation where a legal provision stipulates that specific consequences must occur at a specified time (Wasilewski 1966: 57).

When considered from an external perspective, time functions as an organizing factor, since 'the law exists and is enforced within a specific timeframe' (Wasilewski 1966: 57).

In the context of the statutory limitation mechanism, the passage of time therefore constitutes a legal event that is not in itself sufficient; rather, for the limitation period to be deemed to have expired, it is necessary not only for time to have elapsed but also for the conditions laid down by the legislature to have been met (Lawson 1960: 100; Nita 2007: 220).

Conclusions of the research conducted. From a fundamental perspective, the substantive statement presented here should be regarded as crucial to the body of scientific research carried out, as a strictly historical analysis highlights the role of the statute of limitations in Polish law, particularly in the field of tax law. Namely, it is linked precisely to the inexorable passage of time as an event that determines both the dynamics of the tax cycle and the state of the economy, for it is only at first glance that it appears as though the two factors are unrelated. In reality, they remain in a relationship of complementarity, as explicitly illustrated by the development in the 21st century of tax legislative thinking based on the fiscal vector, and thus the fiscal function.

Prospects for further research. Looking ahead, the author intends to conduct further research into the effectiveness of the statute of limitations in Polish law. This concerns, above all, the critical processes of enacting and applying the provisions governing the grounds for suspending (stopping and interrupting) the running of the limitation period.

Conflict of interest. Throughout the history of human civilization, there have been various legal concepts of servitude. This applies, for example, to the situation found in ancient Jewish law, under which an Israelite would sell himself into slavery to settle a debt. At that time, in accordance with the Book of Exodus, he could serve his master only for a fixed period of six years. According to the Book of Leviticus, however, this status lasted no longer than until the Jubilee Year, even though the sin he had committed persisted and could therefore have negative social consequences, such as disgrace. Admittedly, the above was linked to property matters, yet in terms of its purpose, it concerned the period during which an Israelite held the status of a slave.

Under the current legal framework, however, a conflict is apparent, as tax arrears do not, in fact, become time-barred. Consequently, the temporal aspect of tax proceedings leaves much to be desired and provides the impetus for substantive alternative approaches.

REFERENCES

1. Kordasiewicz, Bogudar [in:] (2002), «System of Private Law», vol. 2, *Civil Law – General Part*, ed. Z. Radwański, Warsaw, p. 529 et seq.
2. Koschnik, Fritz (1936), *The Limitation Period in Administrative Law*, Göttingen, p. 12

3. Mayer, Otto (1982), *German Administrative Law*, Vol. 2, Special Part, Buenos Aires,

p. 245, Quoted from Raul, Caballero Sánchez (1999), *Statutes of Limitations and Lapse in Administrative Law*, Madrid, p. 314

4. Marszał, Kazimierz (1964), *The Justification for the Statute of Limitations in Criminal Law Theory*, PiP, no. 11
5. Wasilewski, Aleksander (1966), *The Passage of Time as a Legal Event in Administrative Law*, PiP, no. 1, p. 57
6. Dąbrowa, Jan (1958), *Deadlines*, ZU WR 1958, Series A, No. 15, p. 116
7. Lisowski, Piotr (2011), «Time in Procedural Administrative Law» [in:] *Time in Administrative Law*, ed. J. Zimmermann, Warsaw, pp. 101–102
8. Kowalski, Jerzy (1979), *Introduction to Jurisprudence*, Warsaw, pp. 86–87
9. *The New Dictionary of the Polish Language*, ed. E. Sobol, Warsaw 2002, p. 106
10. Fred Harry, Lawson (1960), «The Passage of Time as a Legal Problem», *Archive of Civil Law Practice*, Nr 2, p. 100. I quote from Nita, Adam (2007), *The Time Factor in Tax Law: A Study of Tax Liabilities*, Gdańsk, p. 220.

Dr. Adrian Szatkiewicz
National Revenue Administration
Email addresses: adrian.szatkiewicz@gmail.com
a.szatkiewicz@wpia.uw.edu.pl

ORCID: 0000-0003-4963-0313

THE DEVELOPMENT OF TAXATION IN POLAND: A HISTORICAL AND LEGAL ANALYSIS

Keywords: development, tax turnover, Poland, historical aspect, legal aspect

Introduction. The definition of the temporal aspect of the tax transaction forms the foundation of the entire branch of financial law, understood in the broadest sense, from the moment activities subject to taxation commence. This therefore applies both to the period immediately following the First World War, which was governed, inter alia, by the Act of 31 July 1924 on the imposition of late payment penalties, interest on deferred payments, and enforcement costs in respect of arrears of direct taxes and stamp duties, as well as the regime that preceded the outbreak of the next war, the Second World War (The Act of 10 March 1932; the Act of 18 March 1935). This also applies to the Act of 15 March 1934 – the Tax Code (D. Janicka 2019), which gave the institution of the limitation period a broader legislative scope, as exemplified expresses verbs by the number of legal provisions governing the process of standardizing the time limits for tax transactions. Nevertheless, in the context of the mechanism for writing off long-standing tax arrears, the period following the end of the armed conflict in 1945—regulated by the decrees of 16 May 1946—played a key role, and also dated 26 October 1950 concerning tax liabilities.

The aim of the research. Despite its innovative nature, the Tax Ordinance did not govern the general provisions of Polish tax law for a considerable period of time due to the fundamental overhaul of the country's socio-economic system under the post-war regime. This was driven by a strictly socialist reality, which at the time served as a kind of benchmark for economic development, as well as for other areas of the public and private sectors. Consequently, the Tax Ordinance under review was repealed on 1 May 1947, thereby concluding the codification process and initiating a cycle of decodification of the regulatory area in question. Nevertheless, it is worth emphasising the high legislative quality of the tax regulations contained therein, which provide important analytical material for the further development of general tax law.

The aim of this study is to analyse the evolution of tax law in the 20th and 21st centuries. This primarily involves assessing current legislative shortcomings in the light of historical precedents.

Results of ongoing research. A historical analysis clearly shows that the introduction into the Polish legal system of the Act of 19 December 1980 on tax liabilities, was linked to a period of anticipation of positive political changes, which were also absolutely essential in the context of stabilizing the tax system. In turn, the entry into force (on 1 January 1998) of the Act of 29 August 1997 – the Tax Ordinance, marked the beginning of a completely new era for Polish tax law, which in itself also concerned the dual limitation period mechanism. It was then that the dynamic development of the entire legal framework, individual branches of law—and in particular the field of taxation — as well as the mechanism for clearing long-standing tax arrears became a reality, which is of inestimable value and must never be underestimated.

Conclusions of the research conducted. The legislature has therefore taken on the challenge of regulating the expiry of time-barred tax arrears by introducing into Polish tax law the concept of the limitation period, which, over time—that is, during the period spanning from the 1950s to the present day – the 2020s – has undergone numerous legislative changes. Nevertheless, from a structural perspective, it has been consistently based primarily on two mechanisms: the limitation period for the tax liability and the tax obligation, and the creation of that obligation (ex-lege procedure – Article 21(1)(1) of the Tax Ordinance and the procedure for the service of a constitutive assessment decision – Article 21(1)(2) of the Tax Ordinance), as well as the suspension of the limitation period (suspension and interruption).

Prospects for further research. The need to establish a transparent, consistent and coherently integrated system of fiscal measures that holistically regulate the temporal aspects of the tax cycle is a matter of key importance not only for many entities, including ordinary citizens – taxpayers, but also for Polish law, the economy and its economic climate, the social sector and other areas. The issue under consideration is, in fact, multidisciplinary in nature, and therefore, in terms of both its causes and consequences, extends beyond the scope of the tax sector. Consequently, it is a fundamental issue for the functioning of an organized society and its multifaceted development, of which the law and its relationship with time is a key determinant.

Conflict of interest. Drawing on a historical and legal analysis, the author notes that, following the entry into force of the Tax Ordinance (on 1 January 1998), Polish tax law saw a gradual expansion of the statutory list of grounds for suspending the running of the limitation period. This, in turn, is linked to the structure and the

model for stabilizing tax turnover, or rather to the principles accepted within the regulatory fiscal system in force in Poland following the political transition, mitigated the effect of the expiry of tax liabilities. National tax regulations did not, and do not currently, stipulate a cut-off date that absolutely guarantees the expiry of the limitation period. Conversely, the absence of methodological (systemic) time constraints in the process of potentially extending the timeframe for tax rulings gives rise to imbalances in the functioning of the institution in question. This applies primarily to the fiscal vector strictly linked to the level of the State Treasury's budget revenue, as well as the stabilization vector, anchored not only in temporal tax discipline per se, which affects the issue of evidence (Etel 2015: 343), but also in the desired legal certainty.

REFERENCES

1. The Act of 31 July 1924 on the imposition of late payment penalties, interest on deferred payments, and enforcement costs in respect of arrears of direct taxes and stamp duties (Journal of Laws No. 73, item 721, as amended);
2. The Act of 10 March 1932 on the repayment of tax arrears and outstanding contributions and fees payable to certain public-law insurance institutions (consolidated text: Journal of Laws of 1935, No. 50, item 336);
3. The Act of 18 March 1935 on the collection of interest on arrears in state taxes and other public levies and on contributions and fees payable to public-law insurance institutions (consolidated text: Journal of Laws of 1936, No. 8, item 88, as subsequently amended);
4. The Act of 15 March 1934 – the Tax Code (consolidated text: Journal of Laws of 1936, No. 14, item 134, as amended);
5. Janicka, Danuta (2019), 'On the significance of the Tax Ordinance of 1934: remarks on the centenary of the unification of tax law in Poland' [in:] *Contemporary issues in tax law – theory and practice. Jubilee volume dedicated to Professor Bogumił Brzeziński (Volume I)*, ed. J. Głuchowski, Warsaw;
6. The decrees of 16 May 1946 (Journal of Laws No. 27, item 173, as amended);
7. The decrees of 26 October 1950 (Journal of Laws No. 49, item 452, as amended);
8. The Act of 19 December 1980 on tax liabilities (consolidated text of the Journal of Laws of 1993, No. 108, item 486, as amended);
9. The Act of 29 August 1997 – the Tax Ordinance (Journal of Laws No. 137, item 926,
   as amended);
10. Etel, Leonard (2015), *The guiding principles of the New Tax Ordinance – fundamental dilemmas*, Białystok, p. 343.

Agata WIAK, Legal sciences, Master of Laws

The John Paul II Catholic University of Lublin, Lublin

e-mail: agata.wiak@kul.pl

ORCID: 0009-0008-9607-0201

The Role of Mediation in Strengthening the Polish Justice System

Keywords: Alternative Dispute Resolution, mediation, mandatory mediation, Poland, judicial procedure, justice system, crisis in the justice system.

Introduction. The contemporary justice system in Poland is facing a deepening crisis of both a structural and functional nature. It is primarily manifested in the increasing length of court proceedings. The causes of this phenomenon include, among others, the excessive workload of judges resulting from the high number of cases they are required to handle, as well as staff shortages within the judiciary. In addition, the functioning of the justice system is influenced by systemic factors, including political disputes related to the prolonged questioning of the status of judges appointed after 2017 with the involvement of the current National Council of the Judiciary. As a consequence, the judgments issued by these judges are also being challenged, which undermines legal certainty in Poland and negatively affects the stability of case law. Public trust in judicial institutions is also declining. Classical court proceedings, although they constitute a fundamental and constitutionally guaranteed mechanism for the protection of legal rights, increasingly fail to meet the expectations of the parties in terms of procedural speed and predictability of case resolution time. An important factor contributing to procedural delays is also the complexity of cases and their multi-layered nature, which requires extensive evidence, the appointment of expert witnesses, the hearing of numerous witnesses, and the analysis of substantial documentation. Against this background, mediation is gaining importance as an out-of-court method of dispute resolution, enabling parties to reach an agreement in a faster, more efficient, less formalised, and less costly manner (Ullah, 2025).

Objective: The aim of this study is to analyze the role of mediation as an alternative method of dispute resolution in the Polish legal system, with particular emphasis on its significance in the context of the current institutional crisis. The

study seeks to assess whether mediation can serve as an effective tool for alleviating the burden on the justice system.

Materials and methods: The study employs a dogmatic-legal method in the form of the interpretation of legal provisions regulating the institution of mediation in the Polish legal system, along with the use of views presented in the relevant legal literature.

Results: The analysis indicates that mediation is one of the most effective methods of dispute resolution, particularly in the context of challenges facing the contemporary justice system, such as the lengthiness of court proceedings and the excessive workload of courts. Nevertheless, its potential has not yet been fully utilised, as confirmed by the presented data. Statistical data clearly show that the number of mediation proceedings is significantly lower than the number of ongoing court cases. In order to promote and increase the institution of mediation, the Polish legislator has also introduced systemic legal measures (Sejm of the Republic of Poland, 2026). An example is the amendment to the Code of Civil Procedure, which, as of 1 March 2026, imposes an obligation on courts to refer parties to mediation in commercial disputes arising from construction contracts and from contracts closely related to the construction process and serving the execution of construction works (Ibid.). It should, however, be noted that the introduction of mandatory mechanisms may raise doubts in the context of the fundamental principle of voluntariness in mediation. This issue, however, requires separate and in-depth analysis and goes beyond the scope of this study. Several key barriers to the development of mediation in Poland have been identified: low public awareness of alternative dispute resolution methods and their effectiveness, the belief that disputes must be resolved by a judicial judgment, and the limited involvement of professional legal representatives in initiating mediation proceedings (Sobczak, 2017). Research confirms a significant disparity between the duration of court proceedings and mediation. While in Poland the average waiting time for a court judgment ranges from several months to several years, a mediated settlement can be reached within a few meetings, and in less complex cases even at the first session. This translates into tangible economic benefits for both the parties and the state budget (Tabernacka, 2022).

Conclusions: The conducted analysis indicates that mediation not only constitutes an effective tool for dispute resolution, but also performs a stabilising function within the justice system. Its significance is primarily reflected in the potential to effectively reduce the lengthiness of court proceedings and decrease the burden on courts by redirecting a portion of disputes to amicable settlement procedures, where an agreement can be reached without involving the judicial apparatus. As a result, courts may focus on cases requiring judicial adjudication, such

as, for example, child sexual abuse, homicide, rape, human trafficking, and terrorist offences. In the long term, the wider use of mediation may contribute to increased public trust in the justice system, improved efficiency of its functioning, and more rational use of state resources.

Prospects for further research: Further research should focus on analysing the effectiveness of mandatory referrals to mediation in construction disputes introduced by the Polish legislator. This solution raises concerns in the context of the fundamental principle of voluntariness in mediation, as well as the parties' genuine willingness to seek dispute resolution through consensual means. An important direction for future research may also include a comparative analysis of the Polish mediation model and solutions applied in other European countries. This would enable the identification of the most effective regulatory frameworks for alternative dispute resolution methods, which contribute to alleviating the burden on the judiciary and improving the efficiency of the justice system.

Conflict of interest: The author declares no conflict of interest.

REFERENCES

1. Ullah, N. (2025). The economic advantages of mediation: Saving costs and time for Pakistani businesses. *The Critical Review of Social Sciences Studies, 3*(1), 967–976.
2. Justification of the Government Draft Act Amending the Code of Civil Procedure, the Civil Code and Certain Other Acts, Sejm of the Republic of Poland, Parliamentary Print No. 1304. Available at: https://www.sejm.gov.pl/Sejm10.nsf/druk.xsp?nr=1304 (accessed: 29 April 2026).
3. Sobczak, E. (2017). Społeczny rozwój mediacji. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, 2, 167–175.
4. Tabernacka, M. (2022). Aksjologia mediacji z udziałem przedsiębiorców — refleksje. *Prawo*, (334), 195–200.

Айтан АЛІЄВА,

здобувачка вищої освіти 2 курсу

ННІ права та інноваційної освіти

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник: Інна КУЛЕБА,

викладач кафедри кримінально-правових дисциплін

Дніпровський державний університет внутрішніх справ

КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНСЬКОМУ ПРАВІ

Питання запровадження кримінальної відповідальності юридичних осіб посідає важливе місце у сучасній доктрині кримінального права, оскільки пов'язане зі зміною традиційних уявлень про суб'єкта кримінального правопорушення. Класична континентальна модель, на якій ґрунтується українське кримінальне право, виходить із принципу винуватості, що може реалізовуватися лише щодо фізичної особи. Однак глобальні процеси – транснаціональна економічна діяльність, розвиток корпоративних структур, зростання кількості злочинів у сфері господарювання та екологічної безпеки – зумовили переосмислення поняття суб'єкта кримінальної відповідальності. У цьому контексті досвід країн ЄС та англосаксонської правової традиції демонструє, що ефективне протидіяння економічним та корупційним кримінальним правопорушенням неможливе без застосування санкцій до корпорацій, оскільки саме вони можуть виступати організаторами чи бенефіціарами таких діянь.

З теоретичного погляду модель кримінальної відповідальності юридичних осіб ґрунтується на концепції «вини організації», яка може проявлятися через: а) дії чи бездіяльність її органів управління; б) недоліки корпоративної культури, системи контролю та комплаєнсу; в) отримання вигоди від злочинної діяльності. У доктрині сформувалися різні підходи до

визначення вини юридичної особи: від фіктивної та об'єктивної відповідальності до змішаних моделей, у яких вина організації виводиться з вини уповноважених осіб. У більшості європейських країн переважає концепція «організаційної вини», коли кримінальне правопорушення визнається наслідком недбалого корпоративного управління. Такий підхід дозволяє поєднати стандарти верховенства права з ефективністю кримінальної юрисдикції щодо великих суб'єктів господарювання [1, с. 111].

Українське законодавство наразі не містить інституту кримінальної відповідальності юридичних осіб у класичному розумінні, хоча Закон України «Про запобігання корупції» [4] та закони про боротьбу з легалізацією доходів фактично передбачають квазікримінальні санкції щодо компаній за корупційні чи фінансові правопорушення. Натомість у Кримінальному кодексі України існує окремий інститут заходів кримінально-правового характеру щодо юридичних осіб (розділ XIV-1 КК) [3], що передбачає спеціальні санкції за вчинення уповноваженими особами окремих кримінальних порушень, зокрема корупційних, терористичних та пов'язаних з легалізацією доходів. Проте цей інститут не є повноцінною кримінальною відповідальністю, оскільки юридична особа не визнається суб'єктом злочину і не підлягає кримінальному осуду. Науковці відзначають, що чинна модель має низьку ефективність, оскільки застосовується у поодиноких випадках та вимагає доведення персональної вини конкретної фізичної особи.

Аналіз тенденцій розвитку права ЄС і зобов'язань України у межах євроінтеграції свідчить про необхідність перегляду існуючої моделі. У межах гармонізації з директивами ЄС, зокрема у сфері боротьби з відмиванням коштів, корупцією, екологічними злочинами та кіберзлочинністю, Україна має забезпечити реальну кримінальну відповідальність юридичних осіб. Директива ЄС 2017/1371 [2] вимагає від держав-членів запровадження ефективних, пропорційних та стримувальних санкцій для корпорацій. Це означає, що в українському кримінальному праві необхідно або істотно розширити чинний інститут, або перейти до повної моделі кримінальної відповідальності юридичних осіб із закріпленням підстав, форм вини, переліку злочинів та видів покарань.

Перспективи впровадження цієї моделі пов'язані з низкою викликів. По-перше, необхідно вирішити питання сумісності із принципом особистої вини, що є фундаментальним у національній системі кримінального права. По-друге, важливо забезпечити баланс між ефективністю протидії корпоративній злочинності та недопущенням надмірного тиску на бізнес. По-третє, впровадження кримінальної відповідальності юридичних осіб потребує

створення чітких процедур розслідування, доказування організаційної вини та оцінки корпоративного комплаєнсу, що вимагає спеціалізації слідчих та прокурорів. По-четверте, необхідно визначити види кримінальних покарань, які можуть бути застосовані до юридичних осіб: значні штрафи, заборона діяльності, конфіскація майна, примусовий комплаєнс-контроль, ліквідація.

Таким чином, запровадження кримінальної відповідальності юридичних осіб в Україні є не лише теоретично можливим, але й практично необхідним кроком для підвищення ефективності боротьби з економічною, корупційною та транснаціональною злочинністю. Це відповідає міжнародним стандартам, зобов'язанням України за Угодою про асоціацію з ЄС та потребам сучасної економіки. Проте реалізація цього інституту потребує системних змін у кримінальному законодавстві, процесуальних нормах, структурі органів правопорядку та правосвідомості суспільства. Україні необхідно виробити власну модель, яка поєднає європейський досвід, національні правові традиції та забезпечить баланс між інтересами держави, бізнесу та громадянського суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Орловська Н. А. Кримінально-правовий вплив на юридичних осіб в україні: законодавчі новели в контексті євроінтеграції Соціологія права. 2024. С. 111.
2. Directive (EU) 2017/1371 of the European Parliament and of the Council of 5 July 2017 on the fight against fraud to the Union's financial interests by means of criminal law // Official Journal of the European Union. 2017. L 198. P. 29–41.
3. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25–26. Ст. 131.
4. Про запобігання корупції : Закон України від 14.10.2014 № 1700-VII. Відомості Верховної Ради України. 2014. № 49. Ст. 2056.

Іван ГАБАНІ

доктор філософії, старший викладач кафедри міжнародного права

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

e-mail: ivan.habani@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0003-2929-5343

ПРАВОВА ДОПОМОГА У СИСТЕМІ МІЖНАРОДНОЇ КРИМІНАЛЬНОЇ ЮСТИЦІЇ: МЕХАНІЗМИ ТРАНСКОРДОННОГО ДОСТУПУ ДО ДАНИХ У СВІТЛІ БЕЗПЕКОВОГО ПРАВА

Ключові слова: правова допомога, міжнародна кримінальна юстиція, транскордонний доступ, цифрові дані, безпекове право, екстрадиція, взаємна правова допомога.

Вступ. Зростання транснаціональної злочинності та кіберзагроз у XXI столітті поставило перед міжнародним співтовариством нові виклики у сфері правового співробітництва. Механізми взаємної правової допомоги, закріплені в численних двосторонніх і багатосторонніх угодах, нині виявляються недостатньо ефективними в умовах цифровізації доказової бази та розпорошення даних між юрисдикціями. Питання транскордонного доступу до електронних доказів набуло критичного значення для функціонування міжнародної кримінальної юстиції загалом.

Мета. Метою дослідження є аналіз чинних механізмів правової допомоги у системі міжнародної кримінальної юстиції та визначення їх відповідності сучасним викликам транскордонного доступу до цифрових даних у контексті безпекового права.

Матеріали та методи. Дослідження ґрунтується на аналізі міжнародно-правових актів: Римського статуту МКС (1998), Конвенції Ради Європи про кіберзлочинність (Будапештська конвенція, 2001), а також другого протоколу до неї (2022), що регулює транскордонний доступ до даних. Додатково досліджено угоди про взаємну правову допомогу у кримінальних справах (MLAT) між ЄС та третіми країнами, а також інформаційні системи Інтерполу, Європолу та платформу ЄС «e-Справедливість». Методологічну основу складають порівняльно-правовий, системний та формально-юридичний методи аналізу.

Результати. Емпіричні дані вказують на суттєву процедурну пролонгованість традиційного інструментарію механізмів правової допомоги, характеризуються тривалими процесуальними строками коливається в межах 6–24 місяців. схильність цифрової інформації до швидкого спотворення або безповоротного зникнення, через використання зазначених механізмів для їх верифікації та вилучення є малоперспективним. Будапештська конвенція та її Другий протокол запровадили механізми прискореного збереження даних та їх розкриття, однак охоплення цих інструментів залишається неповним через обмежену кількість держав-учасниць. У контексті безпекового права виявлено тенденцію до розширення виключень із принципу взаємності з посиланням на загрози національній безпеці. Практичним підтвердженням позитивних зрушень є досвід України: з 2023 році до сьогодні Генеральна прокуратура автоматизувала 67% запитів про правову допомогу через цифрову платформу, що скоротило терміни виконання на 40%. Справа «Іванов проти України» (2024) підкреслила необхідність синхронізації національних процедур із стандартами ЄСПЛ, зокрема в частині доступу адвоката до міжнародних доказових баз у ході слідства.

Висновки. Ефективність системи міжнародної кримінальної юстиції в умовах цифровізації безпосередньо залежить від модернізації механізмів транскордонного доступу до даних. Необхідним є:

- уніфікація стандартів збереження та передачі електронних доказів;
- розширення кола держав-учасниць Будапештської конвенції та її протоколів;
- запровадження механізмів судового контролю за виключеннями безпекового характеру у процедурах механізмів правової допомоги;
- інтеграція цифрових платформ міжнародного обміну даними з гарантіями адвокатської таємниці та правом на справедливий суд.

Перспективи подальших досліджень. Окреслена у дослідженні проблематика інституційної кризи традиційних механізмів міжнародної правової допомоги актуалізує пошук принципово нових концептуальних та технологічних підходів до оптимізації кримінального судочинства. З огляду на це, перспективним напрямом подальших наукових пошуків є комплексне вивчення можливостей впровадження та правового регулювання технологій штучного інтелекту у процесах транскордонного збору, фіксації та верифікації електронних доказів.

Зокрема, детального теоретичного осмислення та прикладного моделювання потребують алгоритми штучного інтелекту, здатні автоматизувати моніторинг і первинний аналіз цифрових слідів у глобальній мережі. Науковий інтерес становить розробка предиктивних (прогностичних) систем, які могли б у режимі реального часу оцінювати ризики модифікації чи видалення інформації, тим самим мінімізуючи негативні наслідки чинника мінливості даних. Разом із тим, використання штучного інтелекту у кримінально-процесуальній сфері породжує низку фундаментальних викликів, пов'язаних із дотриманням прав людини, забезпеченням прозорості алгоритмів та допустимості сформованих у такий спосіб доказів у суді. Дослідження цих аспектів є критично важливим для формування надійної доктринальної бази майбутнього цифрового судочинства.

Не менш пріоритетним та юридично складним вектором для майбутніх досліджень є трансформація правового режиму хмарних сховищ даних в умовах транскордонності. Сучасна архітектура розподіленого зберігання інформації остаточно нівелює класичний принцип територіальної юрисдикції, оскільки фізичне місцезнаходження серверів провайдера, штаб-квартири корпорації та безпосереднього користувача можуть належати до різних правових систем. Це зумовлює перманентні юрисдикційні конфлікти, коли держава розслідування потребує негайного доступу до даних, але стикається із суверенними обмеженнями іноземних юрисдикцій чи політикою конфіденційності глобальних тех-гігантів.

Подальше вивчення цієї проблематики має бути спрямоване на розробку уніфікованих міжнародно-правових стандартів прямого доступу правоохоронних органів до хмарних сервісів (за зразком американського Cloud Act чи європейського пакету E-Evidence), що дозволить гармонізувати інтереси національної безпеки із гарантіями захисту персональних даних на глобальному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Rome Statute of the International Criminal Court (1998). United Nations Treaty Collection. https://treaties.un.org/doc/Treaties/1998/07/19980717%2006-33%20PM/Ch_XVIII_10p.pdf
2. Council of Europe. (2001). Convention on Cybercrime (ETS No. 185). Council of Europe Treaty Office. https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/185

3. Council of Europe. (2022). Second Additional Protocol to the Convention on Cybercrime on enhanced co-operation and disclosure of electronic evidence (ETS No. 224). https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/224
4. The Council of Bars and Law Societies of Europe. The official website. https://www.ccbe.eu/my-ccbe/ (дата звернення: 15.04.2026).
5. Правила адвокатської етики (2017). Національна асоціація адвокатів України. https://unba.org.ua/assets/uploads/news/advocatura/UNBA_PAE_A5_2017_.pdf (дата звернення: 15.04.2026).
6. Про затвердження Стратегії розвитку Національної асоціації адвокатів України на 2021–2025 роки. https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vr038871-21#Text (дата звернення: 01.04.2026).
7. Порядок виконання запиту про міжнародну правову допомогу на території України. http://nkkep.com/wp-content/uploads/2020/05/07.05-YU-4142-Krymin.protses.pdf (дата звернення: 01.04.2026).
8. Міжнародна інформація у правозастосуванні: роль цифрових технологій у співпраці адвокатури та правоохоронних органів. Вісник права УжНУ. http://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/325723 (дата звернення: 01.04.2026).

Лілія ПОЛУНІНА, канд.юр.наук, доц.

e-mail: Lpolunina1979@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8898-2162

ВОЄННІ ЗЛОЧИНИ РФ В УКРАЇНІ ТА МЕХАНІЗМИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ І КОМАНДНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

Ключові слова: воєнні злочини, індивідуальна відповідальність, командна відповідальність, Римський статут, документування злочинів.

Вступ. З початку повномасштабного вторгнення рф в Україну 24 лютого 2022 року, світ став свідком численних порушень міжнародного гуманітарного права. За даними Офісу Генерального прокурора України, станом на листопад 2025 року зареєстровано понад 190 тисяч фактів воєнних злочинів [1]. Станом на 31 січня 2025 року правоохоронці України відкрили 140 956 кримінальних проваджень за фактами злочинів, скоєних військовими рф та їх пособниками на території України. Воєнні злочини – 125 079 випадків, порушення територіальної цілісності – 9 320. Виявлено 107 місць катування та незаконного утримання, де російські окупанти незаконно утримували та катували громадян. Найбільше таких місць зафіксовано у: Харківській області – 31, Запорізькій – 29, Херсонській – 23, Донецькій – 8 [2]. Також рф продовжує вчиняти злочини проти дітей та грубо порушувати права дітей: 596 загиблих, 1 746 поранених, 2 056 зникли безвісти, 19 546 депортованих до рф.

Міжнародні організації, такі як ООН, «Human Rights Watch» та «Amnesty International» (є незалежними громадськими організаціями, які існують на пожертви приватних осіб та різних фондів у світі. Вони принципово відкидають будь-яке можливе фінансування з боку тих чи інших урядів), документують систематичні злочини: масові вбивства цивільних, тортури, зґвалтування, депортацію дітей, руйнування цивільної інфраструктури та використання забороненої зброї. Ці дії кваліфікуються як воєнні злочини за Римським статутом Міжнародного кримінального суду (далі – МКС), Женевськими конвенціями 1949 року та Додатковими протоколами 1977 року.

Результати. Воєнні злочини становлять особливу категорію міжнародних злочинів, які відзначаються надзвичайно високим ступенем суспільної

небезпеки, оскільки вони грубо порушують норми міжнародного гуманітарного права, спрямовані на захист цивільного населення, військовополонених та об'єктів, що перебувають під спеціальним міжнародним захистом. Міжнародне право визначає воєнні злочини переважно через положення Женевських конвенцій 1949 року, Додаткових протоколів 1977 року [3] та Римського статуту Міжнародного кримінального суду 1998 року [4]. У цих документах закріплено широкий перелік діянь, що належать до категорії воєнних злочинів.

Російські військовослужбовці систематично порушують правила ведення війни, передбачені Гаазькими конвенціями, Женевськими конвенціями 1949 р. та Додатковими протоколами 1977 р. Ключові порушення, підтверджені незалежними розслідуваннями: 1) Масові вбивства цивільних у Бучі та Ірпені (березень–квітень 2022): після звільнення Київщини українськими силами виявлено понад 1400 тіл цивільних з ознаками тортур і страт. ООН та МКС визнали це воєнними злочинами, включаючи вбивства, зґвалтування та мародерство. Російські солдати 64-ї мотострілецької бригади (в/ч 51460) ідентифіковані як виконавці; 2) Бомбардування цивільної інфраструктури: атаки на Маріупольський драмтеатр (16 березня 2022, понад 300 загиблих), пологовий будинок у Маріуполі та житлові квартали в Харкові, Києві, Сумах, Одесі, Запоріжжі та ін. Amnesty International кваліфікує це як невибіркові атаки, заборонені статтею 51 Додаткового протоколу I 1977 р.; 3) Тортури та позасудові страти в Ізюмі, Херсоні, Київщині: після деокупації виявлено катівні з ознаками електрошоку, побитті і страт. Понад 1000 тіл з слідами тортур. HRW документує використання російськими силами «фільтраційних таборів»; 4) Депортація українських дітей: за даними українського уряду та МКС, примусово вивезено понад 19 тисяч дітей до рф для «перевиховання». 5) Використання забороненої зброї: касетні боєприпаси, вакуумні бомби та фосфорні снаряди в населених пунктах, що порушує Конвенцію про касетні боєприпаси.

Ці злочини не є ізольованими інцидентами чи одиничними випадками, а є частиною політики рф відносно України.

Національне кримінальне законодавство України частково відображає положення міжнародного права, інкорпоруючи воєнні злочини у спеціальний розділ Кримінального кодексу України. Так, у КК України передбачено відповідальність за мародерство, насильство над населенням у районі воєнних дій, погане поводження з військовополоненими, незаконне використання символіки Червоного Хреста та інших міжнародно визнаних знаків, застосування зброї масового знищення, а також найманство. Центральне місце посідає ст. 438 КК України «Воєнні злочини», яка передбачає кримінальну

відповідальність за порушення законів та звичаїв війни та охоплює більшість найбільш поширених складів воєнних злочинів, передбачених міжнародними конвенціями [5].

Індивідуальна кримінальна відповідальність (individual criminal responsibility) передбачена ст. 25 Римського статуту МКС. Відповідно до Статуту особа підлягає кримінальній відповідальності й покаранню за злочин, що підпадає під юрисдикцію Суду, якщо ця особа:

a) вчиняє такий злочин особисто, спільно з іншою особою або через іншу особу, незалежно від того, чи підлягає ця інша особа кримінальній відповідальності;
b) наказує, підбурює або спонукає до вчинення такого злочину, якщо він фактично вчиняється або здійснюється замах на його вчинення;
c) з метою сприяння вчиненню такого злочину здійснює пособництво, підбурювання чи в будь-який інший спосіб сприяє його вчиненню або замаху на нього, включаючи надання засобів для його вчинення;
d) будь-яким іншим чином сприяє вчиненню або замаху на вчинення такого злочину групою осіб, які діють зі спільною метою. Таке сприяння повинно здійснюватися умисно та з метою сприяння злочинній діяльності чи досягненню злочинної мети групи в тих випадках, коли така діяльність чи мета пов’язана з учиненням злочину, що підпадає під юрисдикцію Суду; або з усвідомленням умислу групи вчинити злочин;
e) стосовно злочину геноциду, прямо та публічно закликає інших до вчинення геноциду;
f) здійснює замах на вчинення такого злочину, вчиняючи дію, яка є істотним кроком у його вчиненні, однак злочин виявляється незакінченим через обставини, що не залежать від намірів цієї особи.

Однак особа, яка відмовляється від спроби вчинити злочин або іншим чином запобігає закінченню злочину, не підлягає покаранню відповідно до цього Статуту за замах на вчинення цього злочину, якщо ця особа повністю і добровільно відмовилася від злочинної мети [4]. Жодне положення у Статуті стосовно індивідуальної кримінальної відповідальності не впливає на відповідальність держав згідно з міжнародним правом.

Докази збираються через свідчення, супутникові знімки, перехоплення та OSINT (Bellingcat ідентифікував десятки виконавців у Бучі).

Доктрина command responsibility (ст. 28 Римського статуту) робить командирів відповідальними за вчинення воєнних злочинів, якщо:

I. такий військовий командир чи така особа або знала, або за існуючих обставин на той момент повинна була знати, що ці сили вчиняли чи мали намір вчинити такі злочини; та
II. такий військовий командир або така особа не вжила всіх необхідних і розумних заходів у межах його або її повноважень для недопущення чи припинення їх учинення або для передачі цього питання до компетентних органів для розслідування та кримінального переслідування.

b) Стосовно відносин начальника й підлеглого, не описаних у пункті (a), начальник підлягає кримінальній відповідальності за злочини, що підпадають під юрисдикцію Суду, вчинені підлеглими, які перебувають під його чи її фактичною владою і контролем, у результаті нездійснення ним чи нею належного контролю над такими підлеглими у випадках, коли:

I. начальник або знав, або свідомо проігнорував інформацію, яка явно вказувала на те, що підлеглі вчиняли чи мали намір вчинити такі злочини;
II. злочини стосувалися діяльності, що підпадає під фактичну відповідальність і контроль начальника; та
III. начальник не вжив усіх необхідних і розумних заходів у межах його чи її повноважень для недопущення чи припинення їх учинення або для передачі цього питання до компетентних органів для розслідування та кримінального переслідування [4].

Висновки. Воєнні злочини рф в Україні – це не поодинокі акти, а системна кампанія терору, спрямована на знищення цивільного населення, інфраструктури та національної ідентичності, що триває з 2014 року, а з повномасштабним вторгненням 2022-го набула масштабів геноциду українського народу. шлях до справедливості – це не лише покарання, а й запобіжник для майбутнього: безкарність рф стимулює нові агресії, тоді як комплексні механізми – від МКС до Спеціального трибуналу – забезпечують відновлення прав жертв, репарації та мир на основі права.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про зареєстровані кримінальні правопорушення та результати їх досудового розслідування. Сайт Офіційного інтернет-представництва Офісу Генерального прокурора України. URL: https://gp.gov.ua/ua/posts/pro-zareyestrovani-kriminalni-pravoporushennya-ta-rezultati-yih-dosudovogo-rozsliduvannya-2.

2. Міністерство внутрішніх справ України. URL: https://mvs.gov.ua/news/zlocini-vcineni-viiskovimi-rf-pid-cas-povnomasstabnogo-vtorgnennia-v-ukrayinu-stanom-na-31012025.
3. Женевські конвенції від 12 серпня 1949 р. та Додаткові протоколи до них від 8 червня 1977 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_154.
4. Римський статут Міжнародного кримінального суду від 17.07.1998 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588#Text.
5. Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 р. № 2341-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text.

Корнелія ПОПОВИЧ

аспірантка кафедри цивільного права та процесу
ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (Ужгород, Україна),
korneliia.popovych@uzhnu.edu.ua

ORCID https://orcid.org/0009-0008-3218-2925

ЦИФРОВІЗАЦІЯ СПАДКОВИХ ПРОЦЕДУР В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Цифровізація спадкових процедур в умовах воєнного стану набуває особливого значення у зв'язку з трансформацією суспільних відносин та обмеженням доступу до традиційних правових інструментів. Повномасштабні виклики, зумовлені воєнним діями, спричинили необхідність адаптації механізмів реалізації спадкових прав до нових реалій, де фізична присутність учасників правовідносин часто є ускладненою або неможливою.

Передусім, цифровізація у цій сфері проявляється через запровадження електронних реєстрів , дистанційних форм комунікації з нотаріусами та використання електронного документообігу. Такі інструменти дозволяють забезпечити безперервність спадкових процедур навіть за умов переміщення населення, втрати документів чи тимчасової окупації окремих територій. Водночас цифрові сервіси сприяють підвищенню оперативності розгляду спадкових справ і зменшенню адміністративного навантаження на відповідні органи.

Особливу роль відіграє доступ до державних реєстрів у режимі онлайн, що забезпечує можливість перевірки наявності заповітів, спадкових справ та майнових прав без необхідності фізичного відвідування установ. Це є критично важливим в умовах воєнного стану, коли безпекові ризики обмежують свободу пересування громадян. Крім того, впровадження електронного підпису та ідентифікації особи через цифрові інструменти створює передумови для віддаленого оформлення окремих юридично значущих дій.

Разом з тим, процес цифровізації спадкових процедур супроводжується низкою проблемних аспектів. Серед них – питання кібербезпеки, захисту персональних даних, а також нерівномірного доступу до населення до цифрових технологій. Уразливими залишаються категорій громадян, які не мають достатнього рівня цифрової грамотності або технічних можливостей для використання електронних сервісів. Це зумовлює необхідність поєднання цифрових та традиційних механізмів реалізації спадкових прав.

Не менш важливим є нормативно-правове забезпечення цифровізації у зазначеній сфері. Законодавство має не лише легітимізувати використання електронних інструментів, але й визначити чіткі процедури їх застосування, гарантії достовірності електронних документів та відповідальність за можливі порушення. У цьому контексті актуальним є вдосконалення правового регулювання з урахуванням як національного досвіду, так і міжнародних стандартів.

Отже, цифровізація спадкових процедур в умовах воєнного стану виступає необхідною складовою забезпечення ефективної реалізації спадкових прав. Вона дозволяє адаптувати правову систему до кризових умов, однак потребує комплексного підходу, що поєднує технологічні інновації, належне правове регулювання та врахування соціальних аспектів доступності.

Суттєвим напрямом цифровізації є розвиток електронного нотаріату та використання державних електронних реєстрів. Дослідники, зазначають, що формування єдиних інформаційних систем, впровадження електронного документообігу та сервісів електронної ідентифікації сприяють підвищенню ефективності нотаріальних процедур і зменшенню часових витрат . Окремої уваги заслуговує питання спадкування цифрових активів як нового об’єкта цивільних прав. У сучасних дослідженнях наголошується, що до складу спадщини дедалі частіше входять криптовалюти, електронні рахунки, облікові записи та інші нематеріальні активи, що існують у цифровому середовищі . Водночас відсутність чіткої правової регламентації таких об’єктів ускладнює їх ідентифікацію, оцінку та передачу спадкоємцям, що потребує подальшого вдосконалення законодавства.

Разом із позитивними аспектами цифровізації, наукова доктрина звертає увагу на низку ризиків. Зокрема, йдеться про загрози кібербезпеці, проблеми захисту персональних даних та можливі збої в роботі електронних систем.

На мою думку, передусім доцільно розширити можливості повністю дистанційного відкриття спадкової справи. Йдеться про запровадження процедури, за якої особа може ініціювати спадкування через електронний кабінет із використанням кваліфікованого електронного підпису або альтернативних засобів ідентифікації (зокрема, через державні цифрові сервіси).При цьому варто передбачити спеціальний “спрощений режим” для осіб з окупованих територій, який допускає подання мінімального пакета даних із подальшим доукомплектуванням справи після окупації.

Другим напрямом є створення централізованого цифрового архіву спадкових документів із можливістю відновлення втрачених даних. У випадках,

коли оригінали документів залишилися на окупованій території або було знищені, система могли б використовувати міжреєстрову інтеграцію (реєстрів актів цивільного стану, майнові реєстри, податкові бази) для автоматичного підтвердження юридичних фактів. Це зменшить залежність від паперових носіїв, які є найбільш вразливими в умовах війни.

Крім технічних рішень, слід передбачити і правові новели. Зокрема, доцільно законодавчо закріпити спеціальний статус спадкових справ, пов'язаних з тимчасово окупованими територіями, із визначенням спрощених процедур, гнучких строків та особливих правил доказування.

Окремим блоком слід врегулювати електронну ідентифікацію та волевиявлення. Для цього варто гармонізувати спадкове законодавство із Закон України «Про електронні довірчі послуги» розширивши перелік допустимих засобів ідентифікації. На законодавчому рівні також потрібно дозволити електронну форму заповіту як альтернативну, визначивши вимоги до його форми, зберігати та перевірки дійсності.

Для врегулювання ситуацій із відсутністю документів доцільно прийняти спеціальні норми щодо «презумпції достовірності цифрових даних». Це означає, що інформація державних реєстрів має визначатися пріоритетною доказовою базою у спадкових справах. Водночас потрібно передбачити механізм відкладеного підтвердження юридичних фактів для випадків, коли їх неможливо перевірити негайно через окупацію території.

Отже, цифровізація спадкових процедур в умовах воєнного стану постає не лише як інструмент модернізації правової системи, а як необхідна гарантія реалізації спадкових прав в екстраординарних обставинах, зокрема для осіб із тимчасово окупованих територіях. Її подальший розвиток має ґрунтуватися на поєднанні технологічних рішень (електронний нотаріат, цифрові реєстри, дистанційні сервіси) із чітким і системним нормативно-правовим регулюванням, що передбачає спрощені процедури, адаптивні строки, надійні механізми ідентифікації та захисту даних, а також врахування соціальних аспектів доступності, що в сукупності забезпечить ефективність, безперервність і справедливість спадкових правовідносин навіть в умовах тривалих безпекових викликів.III Міжнародна наукова конференція «Наукові горизонти XXI століття: мультидисциплінарні дослідження». Ужгородський національний університет 13-14 травня 2026 року. 13. Юридичні науки. Охорона праці та безпека життєдіяльності.

Ольга РОЗГОН, канд. юрид. наук, доц,

провідний науковий співробітник

НДІ правового забезпечення інноваційного розвитку НАПрН України

e-mail: rozghon.o@ndipzir.org.ua

ORCID: 0000-0001-6739-3927

ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ АВТОТРАНСПОРТНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ: ІННОВАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ТА СИСТЕМА MRV

Ключові слова*:* декарбонізація, автотранспортний сектор, інновації, енергетика, цифровізація.

Важливим аспектом проблематики декарбонізації є аналіз інноваційних підходів до розвитку автотранспортного сектору в контексті досягнення Цілей сталого розвитку ООН із урахуванням інтеграції відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Сучасною глобальною тенденцією є розширення використання таких джерел, що зумовлено їх екологічною безпечністю і відновлюваним характером. Зазначені процеси нерозривно пов’язані з технологічною диверсифікацією енергетичних рішень, яка є ключовим елементом забезпечення енергетичної безпеки держави. Водночас автотранспортний сектор залишається одним із найбільших споживачів енергії та джерел викидів парникових газів, що актуалізує необхідність його структурної трансформації на засадах інноваційності та сталого розвитку.

Метою наукової роботи є обґрунтування теоретико-правових засад і розроблення пропозицій щодо впровадження інноваційних механізмів декарбонізації автотранспортного сектору України на основі використання відновлюваних та альтернативних видів енергії, а також удосконалення системи моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів. *Методологічною основою дослідження* є формально-юридичний і порівняльно-правовий метод.

У Законі України «Про альтернативні джерела енергії» від 20.02.2003 № 555-IV зазначено, що *біологічні види палива (біопаливо)* розглядаються як тверде, рідке або газоподібне паливо, виготовлене з біомаси, що може використовуватися як самостійне паливо або компонент інших видів палива, що *зумовлює його відновлюваний характер*, відносну невичерпність і потенційну вуглецеву нейтральність.

Технологічна диверсифікація та пошук нових енергоносіїв є невід'ємною складовою формування енергетичної безпеки України. У цьому контексті глобальна тенденція до розширення використання *відновлюваних джерел енергії* зумовлює необхідність переходу від декларативного регулювання до впровадження ефективних механізмів стимулювання інновацій і технологічної модернізації транспортного сектору. Основною перевагою ВДЕ є невичерпність ресурсної бази та екологічна прийнятність, що визначає їх стратегічне значення у досягненні кліматичної нейтральності.

Аналіз *альтернативних і відновлюваних видів палива* дозволяє стверджувати, що їх ефективне впровадження потребує нормативного закріплення системи автоматизованого моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів (MRV) у сфері транспорту відповідно до міжнародних зобов'язань України, зокрема Паризької угоди від 12.12.2015, а також із урахуванням положень національного законодавства у сфері транспорту.

У цьому контексті доцільним є *встановлення обов'язку оснащення транспортних засобів, що використовуються суб'єктами господарювання для перевезення пасажирів і вантажів, бортовими електронними (телематичними) пристроями для автоматизованого збору та передачі даних щодо фактичного споживання енергоресурсів і обсягів викидів парникових газів*. При цьому поняття *транспортного засобу* доцільно застосовувати у значенні, наведеному у Правилах дорожнього руху України від 10.10.2001 № 1306, що забезпечує уніфікованість правозастосування та узгодженість із чинною нормативно-правовою базою у сфері транспорту.

Гармонізація національного законодавства з правом ЄС має ґрунтуватися на імплементації положень Regulation (EU) № 165/2014, Directive 2010/40/EU та Regulation (EU) 2019/1242, що формують інституційну основу для впровадження цифрових інструментів моніторингу транспортної діяльності та екологічних показників. Ключовим екологічним орієнтиром є Regulation (EU) 2019/1242, який зобов'язує моніторити реальні викиди CO2 і споживання палива вантажівками з використанням інструментарію VECTO для підвищення енергоефективності сектору.

Відповідно до Directive (EU) 2023/2413 (RED III) концепція альтернативних видів палива трансформується у стратегічну категорію відновлюваних енергоносіїв, у межах якої пріоритет надається відновлюваному паливу небіологічного походження (Renewable Fuels of Non-Biological Origin, RFNBO), синтетичним видам палива (e-fuels) та біопаливу з відходів і залишків. RFNBO охоплює, зокрема, «зелений» водень, тоді як e-fuels є синтетичними паливами, які придатні для використання у двигунах внутрішнього згоряння. При цьому в межах Directive (EU) 2018/2001 встановлено підхід до обліку відновлюваної енергії, який передбачає врахування енергоносіїв у секторі їх кінцевого споживання з метою уникнення подвійного обліку.

У *результаті дослідження* встановлено, що впровадження системи MRV в автотранспортному секторі є необхідною умовою забезпечення достовірності екологічної звітності та підвищення ефективності державного регулювання викидів парникових газів та кліматичної політики. Доведено, що *інтеграція інструментальних методів контролю (телематики) та регуляторних інструментів* створює верифікований базис для функціонування системи MRV (моніторингу, звітності та верифікації) в автотранспортному секторі, сприяє підвищенню прозорості обліку викидів, стимулює використання відновлюваних видів палива і забезпечує адаптацію до європейських стандартів. Обґрунтовано, що цифровізація автотранспортного сектору створює передумови для формування єдиного інформаційного простору екологічного моніторингу.

Таким чином, робимо *висновки*, що реалізація стратегії енергетичного переходу до 2050 року критично залежить від темпів масштабування ВДЕ, а це є неможливим без суттєвого прискорення розвитку відновлюваної енергетики, що потребує системного вдосконалення нормативно-правової бази.

Перспективи подальших досліджень пов’язані з розробленням механізмів імплементації системи MRV у національне законодавство, зокрема шляхом визначення правового статусу телематичних пристроїв, порядку обробки та верифікації даних, а також інтеграції таких систем із європейськими цифровими платформами у сфері транспорту й енергетики. *Конфлікт інтересів відсутній.*

Анна ФЕДОРОВА, викладач кафедри ділової української та іноземних мов навчально-наукового інституту права та психології Національної академії внутрішніх справ, магістрантка інституту заочного та дистанційного навчання *Національної академії внутрішніх справ, м. Київ*
e-mail: apfanna@ukr.net
ORCID: 0009-0001-8487-1924

Науковий керівник:

Богдан КИРДАН, к.ю.н., доцент, завідувач кафедри цивільного права та процесу Національної академії внутрішніх справ, м. Київ

АВТОРСЬКІ ПРАВА НА ОБ'ЄКТИ, СТВОРЕНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Ключові слова: авторське право, штучний інтелект, об'єкт, інтелектуальна власність, автор, законодавство.

Вступ. Сучасність вирізняється стрімким розвитком технологій, зокрема появою та активним використанням в освітній і професійній діяльностях штучного інтелекту. Це значно полегшує роботу з інформацією, пошуком нових відомостей, редагуванням матеріалу тощо. Проте поява штучного інтелекту провокує нові ризики і прогалини, зокрема у галузі права, адже механізмів регулювання у цьому аспекті нині недостатньо.

Мета наукової роботи полягає у з'ясуванні особливостей авторських прав на об'єкти, що створені за допомогою штучного інтелекту.

Матеріали та методи. Об'єктом наукового дослідження слугували нормативно-правові акти, а також доробки науковців, що присвячені вивченню обраній нами проблематики. Використано метод системного аналізу, синтезу, описовий метод, компаративістичний і дедуктивний методи.

Результати. 02 грудня 2020 року Розпорядженням Кабінету Міністрів України ухвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні, відповідно до положень якої штучний інтелект – організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань.

У Законі ЄС про штучний інтелект наявна така дефініція цього терміна: «це швидкорозвинуте сімейство технологій, що сприяє широкому спектру економічних, екологічних і соціальних переваг у всьому спектрі галузей промисловості та соціальної діяльності» [2].

Уперше термін «штучний інтелект» у науковій площині розтлумачено Джоном Маккарті на Дартмутській конференції: штучний інтелект – це міждисциплінарна галузь, що зосереджена на розробці інтелектуальних систем, зокрема спеціалізованого програмного забезпечення, здатного до виконання тих чи тих когнітивних функцій [3]. У Кембриджському словнику, натрапляємо на таке визначення: використання чи вивчення комп'ютерних систем/машин, що мають певні властивості людського мозку: здатність інтерпретувати та створювати мову у спосіб, що подібний людському, розпізнавати чи генерувати зображення, розв'язувати проблеми та вчитися новому на основі тієї інформації, яку надав користувач [4].

Справді, «Штучний інтелект (ШІ) став важли вим інструментом для подолання викликів у правовій сфері, особливо в умовах перевантаження судової системи України. Застосування ШІ дозволяє оптимізу вати рутинні процеси, покращити точність прийняття рішень та забезпечити доступ до правосуддя широкому колу громадян» [5, с. 320], проте саме з його появою з'являється питання правової невизначеності статусу всіх об'єктів, що створено людиною за допомогою чат-ботів: кому належать авторські права. Закон «Про штучний інтелект», прийнятий Європейським Союзом [2] – це перший нормативно-правовий акт, що регулює роботу зі штучним інтелектом, акцентуючи увагу на екологічності, прозорості та обережності роботи з ШІ, проте у ньому чітко не зазначено, хто є автором твору, створеного штучним інтелектом, але і штучному інтелекту не надано статус авторства.

Робота ШІ надзвичайно обмежена і направлена тільки на окреслене коло завдань. «Функціонал штучного нейрону розширюється з ходом досліджень та вдосконалень, однак він представляє в математичному розумінні лінійний алгоритм, якій неспроможний робити суттєві відхилення від поставлених задач» [6]. Так, людина створює за допомогою штучного інтелекту ті чи ті об'єкти, проте стверджувати те, що ШІ може мати авторські права на нього не є доцільним. «Автором результату інтелектуальної діяльності, твору науки, літератури чи мистецтва визнається громадянин, відповідно, не може бути сам штучний інтелект, творчою працею якого створено такий результат, причому законодавством також не врегульовано, що мається на увазі під «творчою працею», але у цьому випадку конкретної творчої праці ніхто не доклав. Єдиним, що підходило б під цей критерій, і те, що запит написаний

користувачем, як і редагування результату, слід визнати, що він є автором цього твору» [7 с. 409].

Відповідно до п. 1 ч. 1 ст. 1 Закону України «Про авторське право та суміжні права» автор – це фізична особа, яка своєю творчою діяльністю створила твір. Згідно ч. 1 ст. 5 Закону України «Про авторське право та суміжні права» передбачено, що «авторське право становлять особисті немайнові права автора і майнові права суб'єктів авторського права. Частина 2 цієї статті визначає, що первинним суб'єктом авторського права є автор твору. Суб'єктами майнових авторських прав можуть бути також інші фізичні або юридичні особи, до яких перейшли майнові права на твір на підставі правочину або закону».

Згідно зі статтею 33 Закону України «Про авторське право і суміжні права» введено термін «право особливого роду» (*sui generis*) на неохоронювані об'єкти, що згенеровані комп'ютерною програмою. Цей термін уточнює і розрізняє авторський твір, створений людиною, та об'єкт, згенерований ШІ. На такі об'єкти не виникають особисті немайнові права, оскільки ШІ не є суб'єктом права, проте виникають майнові права. Суб'єктами цих прав можуть виступати автори комп'ютерної програми, також їхні спадкоємці, особи, яким передані майнові права, або самі користувачі, які активували процес генерації.

Відповідно до ч. 4 ст. 8 Закону України «Про академічну доброчесність» від 18 грудня 2025 року № 4742-IX у разі використання в академічному творі об'єкта, згенерованого штучним інтелектом, автор повинен повідомити про це в такому творі із зазначенням методики генерування та/або посилання на відповідну комп'ютерну програму чи її опис згідно з вимогами щодо оформлення та/або оприлюднення відповідних академічних творів, визначених відповідним суб'єктом академічної діяльності. Це зумовлено тим, що будь-який штучний інтелект – це продукт його розробника (автори комп'ютерної програми), а цей розробник є фізичною особою завдяки якій штучний нейрон генерує той чи той текст, зображення тощо.

Висновки. За чинним законодавством України і ЄС авторські права на об'єкти, створені за допомогою штучного інтелекту, належать людині, адже нині немає правових норм, що автором може виступати ще хтось, крім фізичної чи юридичної особи. Якщо об'єкти створені за допомогою штучного інтелекту, то авторські права будуть належати фізичній особі, проте не особі, яка використовую ШІ, а – автору комп'ютерної програми.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є вивчення використання штучного інтелекту у контексті інтелектуального права інших країни, порівнюючи норми роботи ШІ з законодавством України.

Конфлікт інтересів. Дослідження має винятково науково-теоретичний характер, конфлікт інтересів відсутній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 29.12.2021 № 1556-2020-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text.
2. Закон ЄС про штучний інтелект. URL: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj.
3. McCarthy J., Minsky M., Rochester N., and Shannon C, (2006) «A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence»: AI Magazine, Vol. 27, Number 4, Hanover, New Hampshire, USA.
4. Definition of artificial intelligence from the Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus (https://dictionary.cambridge.org/ dictionary/english/). Cambridge University Press. URL: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/artificial-intelligence.
5. Граб, М. І., Томашівський, М. (2025). Штучний інтелект у юриспруденції: ефективність, точність і демократизація правосуддя. *Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління*, (1(33), 23-27. https://doi.org/10.32689/2617-9660-2025-1(33)-23-27.
6. Дрозд, М. (2025). Штучний інтелект, його структура. переваги та недоліки інтеграції в окремих секторах економіки . *Економіка та суспільство*, (72). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-106.
7. Пирога І. С., Колб. О. С. (2025). Правовий аспект авторського продукту, створеного за допомогою штучного інтелекту. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство».* Випуск № 04, частина 1. С. 406 – 411. DOI https://doi.org/10.24144/2788-6018.2025.04.1.62.
8. Про авторське право та суміжні права: Закон України від 12.12.2025 № 2811-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text.
9. Про академічну доброчесність: Закон України від 18.12.2025 № 4742-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20#Text.

Анна ЛЮБЧИЧ
кандидат юридичних наук, старший дослідник
НДІ правового забезпечення інноваційного розвитку НАПрН України,
м. Харків, anna.n.l@ukr.net, ORCID 0000-0002-6492-4179

АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ СПІЛЬНОЇ НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АГРОСЕКТОРІ

Ключові слова: державне регулювання, інноваційна трансформація, науково-практична взаємодія, сільське господарство, адміністративний інструментарій, аграрне право.

Сьогодення аграрної галузі України диктує необхідність відмови від сировинної спрямованості на користь технологічного оновлення. Фундаментом таких змін виступає налагодження дієвих зв'язків між агробізнесом та дослідницькими інституціями. Хоча вітчизняна наука має вагомі напрацювання, масштаби їхнього застосування у реальному секторі є низькими. Головною перешкодою стає неефективність існуючих адміністративно-правових інструментів, які покликані координувати, мотивувати та моніторити партнерство науки й виробництва.

Робота спрямована на аналіз побудови та специфіки адміністративно-правового забезпечення спільної науково-виробничої роботи в АПК. Окрему увагу приділено пошуку законодавчих суперечностей та «білих плям», що заважають повноцінній інтеграції інновацій у господарську діяльність.

Правовим підґрунтям роботи стали положення Земельного та Цивільного кодексів, а також профільне законодавство про інновації та науково-технічну сферу. Дослідження ґрунтується на застосуванні формально-юридичного підходу (для дескрипції правових норм) та системно-структурного аналізу (для дослідження внутрішньої побудови механізму взаємодії).

Аналіз адміністративно-правового механізму реалізації спільної науково-виробничої діяльності в агросекторі дозволяє виокремити його ключові структурні елементи та детермінувати основні правові бар'єри.

По-перше, адміністративно-правовий механізм охоплює розгалужену систему суб'єктів, де провідну роль відіграють центральні органи виконавчої влади (Мінагрополітики та МОН України), державні наукові установи (зокрема структури НААН України) та господарюючі суб'єкти аграрного сектору. Дослідження свідчить про наявність інституційної розрізненості: відсутність єдиного інтегрованого

координаційного центру зумовлює розрив між науковою пропозицією та запитами реального сектору економіки. Це створює необхідність правового закріплення статусу «інноваційного посередника» або спеціалізованого державного органу, відповідального за адміністрування трансферу технологій в АПК.

По-друге, у системі методів правового впливу спостерігається дисбаланс. Хоча в основі взаємодії лежать диспозитивні договірні засади, реалізація спільних проектів обтяжена імперативними адміністративними процедурами. Процеси державної реєстрації інноваційних проектів, сертифікації та ліцензування характеризуються надмірною бюрократизацією. Адміністративний регламент надання державних субсидій залишається непрозорим, що нівелює стимулюючу функцію права та перетворює процедуру підтримки на додатковий адміністративний бар'єр для агровиробників.

По-третє, найбільш перспективними інституційними формами співпраці визначено наукові парки, агротехнополіси та агрокластери. Проте їх функціонування ускладнюється дефіцитом чіткого правового статусу. Основним правовим ризиком є невизначеність режиму використання земельних ділянок державної власності та іншого майна наукових установ, що перебуває на праві оперативного управління чи господарського відання. Відсутність спеціальних норм, які б регулювали майновий внесок наукової установи у спільну діяльність, стримує залучення приватних інвестицій у наукоємні проекти.

Адміністративно-правовий механізм реалізації спільної науково-виробничої діяльності в АПК наразі перебуває у стані трансформації. Основними перепонами є:

- складність процедур передачі інтелектуальної власності від державних наукових установ до приватного сектору;
- відсутність чіткої вертикалі управління інноваційними процесами в агросекторі;
- недосконаліть правового режиму майна наукових організацій при створенні спільних підприємств.

Необхідне прийняття спеціальних положень, які б спрощували адміністративні бар'єри для створення агробіотехнопарків.

Подальшого вивчення потребує питання розробки типових адміністративних регламентів для участі державних наукових установ у статутних капіталах інноваційних підприємств, а також адаптація досвіду країн ЄС щодо функціонування консультаційних служб (extension services) як ланки правового механізму.

Електронне наукове видання

НАУКОВІ ГОРИЗОНТИ XXI СТОЛІТТЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріали III Міжнародної міждисциплінарної наукової конференції
м. Ужгород, 13-14 травня 2026 р.

Укладачі: О. Фегер, Т. Гарапко

Дизайн: О. Фегер

Верстка: Я. Фоменко

Формат: PDF: Об'єм даних 7,87 МБ.

Гарнітура Times New Roman
Формат 60x84/8. Зам. № 102
Ум.друк.арк. 75,56. Обл.вид.арк. 31,02.

Оригінал-макет виготовлено
в редакційно-видавничому відділі ДВНЗ «УжНУ».
88015, м. Ужгород, вул. Заньковецької, 89.
E-mail: dep-editors@uzhnu.edu.ua

Видавництво УжНУ «Говерла».
88000, м. Ужгород, вул. Капітульна, 18.
Свідоцтво про внесення до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ЗТ № 32 від 31 травня 2006 року