

МІЖНАРОДНІ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ
НАУКОВІ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

www.economy-confer.com.ua

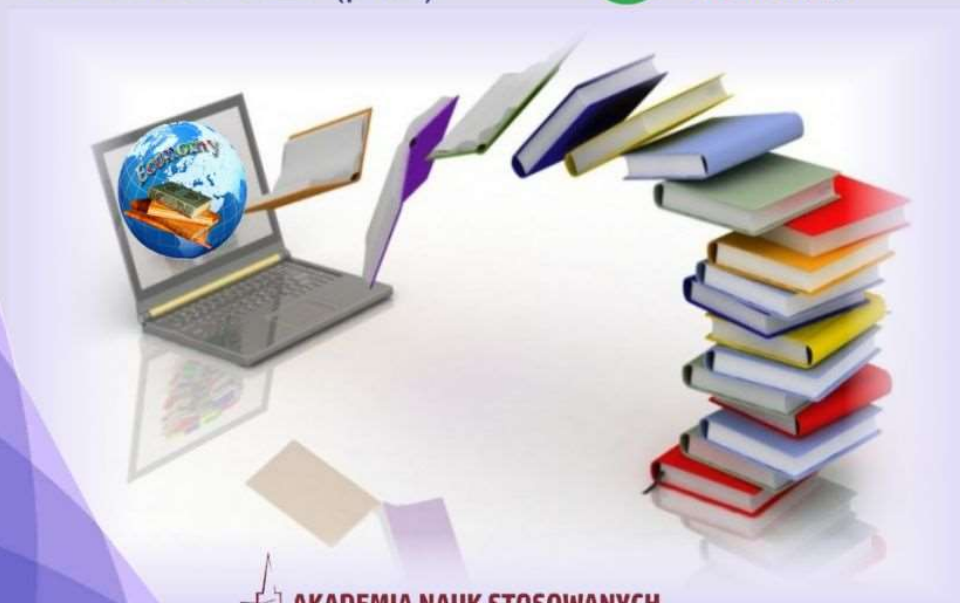
Світ наукових досліджень

Збірник наукових
публікацій міжнародної
мультимідисциплінарної наукової
інтернет-конференції

Випуск 45

21-22 жовтня 2025 р.

ISSN 2786-6823 (print)



AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
WYŻSZA SZKOŁA ZARZĄDZANIA I ADMINISTRACJI
W OPOLE

Тернопіль, Україна – Ополе, Польща
2025

УДК 001 (063)

Світ наукових досліджень. Випуск 45: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 21-22 жовтня 2025 р.) / за ред. : О. Патряк та ін. ГО “Наукова спільнота”, WSZIA w Opolu. Тернопіль: ФО- П Шпак В.Б. 2025. 174 с.

Збірник наукових публікацій укладено за матеріалами доповідей наукової мультидисциплінарної інтернет-конференції «Світ наукових досліджень. Випуск 45», які оприлюднені на інтернет-сторінці www.economy-confer.com.ua

Оргкомітет

ГО Наукова спільнота

Патряк Олександра Тарасівна, кандидат економічних наук, ЗУНУ;

Шевченко (Огінська) Анастасія Юріївна, кандидат економічних наук, директор ТОВ «Школа для майбутнього»;

Яремко Оксана Михайлівна, кандидат юридичних наук, доцент, ЗУНУ;

Станько Ірина Ярославівна, кандидат юридичних наук, адвокат;

Назарчук Оксана Михайлівна, доктор філософії (Ph.D.), ННІ «Юридичний інститут КНЕУ імені Вадима Гетьмана»;

Гомотюк Оксана Євгенівна, доктор історичних наук, професор, ЗУНУ;

Біловус Леся Іванівна, доктор історичних наук, кандидат філологічних наук, професор, ЗУНУ;

Ребуха Лілія Зіновіївна, доктор педагогічних наук, кандидат психологічних наук, професор, Західноукраїнський національний університет;

Недошитко Ірина Романівна, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

Стефанишин Олена Василівна, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

Ухач Василь Зіновійович, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

Яблонська Наталія Мирославівна, кандидат філологічних наук, старший викладач, ЗУНУ;

Савчук Надія Антонівна, кандидат психологічних наук, доцент, ЛНТУ;

Рудакевич Оксана Мирославівна, кандидат філософських наук, ЗУНУ;

Русенко Святослав Ярославович, ТНПУ імені Володимира Гнатюка.

Адреса оргкомітету:

46005, Україна, м. Тернопіль, а/с 797

тел. +380977547363 e-mail: economy-confer@ukr.net

Оргкомітет конференції не завжди поділяє думку учасників. В збірнику максимально точно збережена орфографія і пунктуація, які були запропоновані учасниками. Повну відповідальність за достовірність несуть учасники, їх наукові керівники та рецензенти.

Всі права захищені. При будь-якому використанні матеріалів конференції посилання на джерело є обов’язковим. Усі роботи ліцензуються відповідно до Creative Commons Attribution 4.0 International License

ISSN 2786-6823 (print)

© ГО “Наукова спільнота” 2025

© Автори статей 2025



ЗМІСТ

Економічне спрямування

Брикса Софія Сергіївна

**ВПЛИВ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ
ЛОГІСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ.....11**

Відякін Михайло Миколайович

**ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОПЕРАТИВНОМУ
МЕНЕДЖМЕНТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....13**

Грибова Анна Олексіївна, Гордієнко Микола Іванович

**РОЛЬ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ
БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....17**

Мороз Алла Іванівна

**РОЛЬ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ У ФІНАНСУВАННІ
ПРОЄКТІВ ВДЕ: МОЖЛИВОСТІ ТА РИЗИКИ.....20**

Шуба Олена Артурівна, Хрипкова Катерина Володимирівна

**РОЗВИТОК РИНКУ ESG-ФІНАНСУВАННЯ В УКРАЇНІ:
ПЕРЕДУМОВИ, ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМИ АДАПТАЦІЇ
МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ.....24**

Інформаційні системи і технології

Ruslana Volodymyrivna Pavlenko, Yanina Anatoliivna Podolska,

Danylo Valeriyovych Hurovyi

**ARTIFICIAL INTELLEGENS AND ITS DANGER TO HUMANS.
ARTIFICIAL INTELLEGENS IN ROBOTICS.....27**

Андреев Данило Юрійович, Стёпочкіна Ірина Валеріївна,

Бібіков Андрій Юрійович

**АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗВІТНОСТІ ПРО КІБЕРІНЦИДЕНТИ З
ВИКОРИСТАННЯМ LLM ЕКСПЕРТА.....30**

Верес Юрій Олегович, Коць Олексій Романович
**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СВІТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ:
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ.....33**

*Копішинська Олена Петрівна, Кабак Данило Ігорович,
Кіріченко Сергій Русланович*
**МОЖЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА РЕФАКТОРИНГУ КОДУ
ВЕБДОДАТКІВ НА ОСНОВІ ВЕЛИКИХ МОВНИХ
МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....35**

Лукашин Микола Валерійович, Харченко Алла Олександрівна
**РОЗРОБКА ГЕЙМІФІКОВАНОЇ БЛОКЧЕЙН-СИСТЕМИ ДЛЯ
ПІДТРИМКИ ЕКОЛОГІЧНОГО ВОЛОНТЕРСТВА.....38**

Овейчик Володимир Вікторович, Іваннік Геннадій Васильович
**МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ТИПІВ МОДУЛЯЦІЇ
РАДІОСИГНАЛІВ.....42**

Педагогічні науки

Боднар Яна Миколаївна
**ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КАРТ ПРИ
ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ.....47**

Ворсовський Олексій Леонідович
ОСВІТА ДОРΟΣЛИХ В УКРАЇНІ.....49

Деркач Юлія Ярославівна
**ІНТЕГРАЦІЯ ГРАМАТИКИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В НАВЧАЛЬНИХ
КУРСАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ
ПЕДАГОГІЧНОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ.....51**

Драшко Олена Миколаївна, Асадов Едуард Федорович
**ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ
СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ.....53**

Кондрат Роман Ігорович
**ІНТЕГРАЦІЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННЯ
СТУДЕНТІВ.....55**

Нечитайло Лариса Якимівна, Кондрин Аліна Артурівна
**ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МЕНТОРСТВА:
ДОВІРА, ПІДТРИМКА ТА РОЗВИТОК СТУДЕНТА.....57**

Радченко Олександр Миколайович
**СІМЕЙНЕ ВИХОВАННЯ У ТРАНСФОРМАЦІЯХ ПОКОЛІНЬ:
ВИКЛИКИ ДЛЯ СУЧАСНОЇ ШКОЛИ.....60**

Смаглюк Вікторія Михайлівна, Богдан Тетяна Миколаївна
**ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ
ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ
МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНИХ ФІЛЬМІВ.....63**

Юридичні науки

Maryna Maksymenko
FORMING MOTIVATION FOR LABOR BEHAVIOR.....66

Кизима Євгенія Юріївна
ПРАВОСУДДЯ ПЕРЕХІДНОГО ПЕРІОДУ.....68

Сучок Марина Вікторівна
**ОСНОВНІ ЗАСАДИ НАДАННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ
В РАМКАХ МІЖНАРОДНОГО ГУМАНІТАРНОГО ПРАВА.....69**

Історичні науки

Бобело Вадим Сергійович
**ОБ'ЄКТИВНІ СОЦІАЛЬНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЯК ЧАСТИНА
УКРАЇНСЬКОГО ІСТОРИЧНОГО ПОСТУПУ.....72**

Іжак Сілвестер Томашович, Вароді Наталія Федорівна
**БУДІВНИЦТВО ТЕРЕБЛЕ-РІЦЬКОЇ ГЕС:
ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ.....75**

Філософські науки

Абизова Лариса Віталіївна, Ківін Олексій Маркович
ДЕОНТОЛОГІЧНИЙ ДИСКУРС В ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ.....85

Гончаров Геннадій Миколайович

**ОСТАННІ ДНІ В УКРАЇНІ, СКІЛЬКИ ЧАСУ ЗАЙМЕ
ОЧИЩЕННЯ УПЦ МП ВІД МОСКОВСЬКОЇ ЦЕРКВИ?.....87**

Культурологія

Гром Алла Ігорівна

**ВПЛИВ ЕТИКО-ЕСТЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ АВТОРСЬКОГО
МІФОЛОГІЧНОГО СВІТУ ДЖ. Р. Р. ТОЛКІНА НА
ВИХОВАННЯ МОЛОДІ.....91**

Філологічні науки

Братик Тетяна Миколаївна

**ХУДОЖНІ ЗАСОБИ У ТВОРІ АЛЬБЕРТО МОРАВІА
«ВЕСІЛЬНИЙ ПОДАРУНОК » ІЗ ЗБІРКИ «РИМСЬКІ
ОПОВІДАННЯ».....93**

Лембик Сніжана Олександрівна

**«СЛОВА ІЗ ЗОВНІШНЬОЮ СТРУКТУРОЮ» У СУЧАСНІЙ
ІСПАНСЬКІЙ МОВІ.....95**

Степанюк Галина Миколаївна

**ТОРГОВЕЛЬНИЙ АБО ТОРГІВЕЛЬНИЙ? ЧИ ОБИДВА
ВАРІАНТИ?.....97**

Харкевич Галина Іліодорівна

АНГЛІЙСЬКА МОВА В СФЕРІ ДИПЛОМАТІЇ.....101

Мистецтвознавство

Соболевська Світлана Олександрівна

**ОБРАЗ ЛЯЛЬКИ У ДИЗАЙНІ: КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНИЙ
КОНТЕКСТ.....104**

Політичні науки

Бондаренко Борис Олександрович

**ПУБЛІЧНА ДИПЛОМАТІЯ УКРАЇНИ: ВІД РЕАКТИВНОЇ ДО
ПРОАКТИВНОЇ ІДЕНТИЧНІСНОЇ СТРАТЕГІЇ.....107**

Фізичне виховання та спорт

Лавриненко Олександра Володимирівна

**КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МАСАЖУ І
КІНЕЗІОТЕЙПУВАННЯ У ВІДНОВЛЕННІ БАСКЕТБОЛІСТІВ
ПІСЛЯ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ.....112**

Хуторна Інна Валентинівна

**ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ДЛЯ АНАЛІЗУ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ У ВОЛЕЙБОЛІ.....115**

Державне управління

Праворчук Євген Олегович

**ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА В ГАЛУЗІ МЕДИЦИНИ НА РІВНІ
РЕГІОНІВ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД.....118**

Томашевська Ольга Валеріївна

**РОЛЬ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ
ФІСКАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОЇ
СПРАВЕДЛИВОСТІ ОПОДАТКУВАННЯ.....121**

Медичні науки

Belal Awwad Salim Qoqazy, Oksana Melekhovets

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF
TRADITIONAL TOPICAL THERAPY AND ND: YAG LASER
(1064 NM) IN THE TREATMENT OF MODERATE TO SEVERE
ACNE VULGARIS.....124**

*Бусел Світлана Валентинівна, Князькова Валентина Яківна,
Лабунська Катерина Миколаївна*
**ОРГАНІЗАЦІЯ ДІДЖИТАЛ-МАРКЕТИНГУ ТА МЕХАНІЗМ
ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ОПТИМІЗАЦІЇ
БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В МЕДИЦИНІ.....126**

Лахтарина Руслана Юрійвна
**АВТОМАТИЗОВАНА ПАТОГІСТОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА
ПУХЛИН ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ.....130**

Малко Наталія Володимирівна
**ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГІГІЄНІЧНИМ ІНДЕКСОМ ТА ПОКАЗНИКАМИ
ІМУНОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ.....131**

*Мартинюк Олена Анатоліївна, Князькова Валентина Яківна,
Кравченко Валентина Ігорівна*
**УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ
В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я.....134**

*Шахназарян Камо Едуардович, Семененко Олег Валерійович,
Афанасьєв Сергій Ігорович*
**НАЙБІЛЬШ ЕФЕКТИВНІ, ПРОСТІ І ДОСТУПНІ МЕТОДИ
ЛІКУВАННЯ БОЛІВ У СПІНІ, ШИЙНОМУ, ГРУДНОМУ,
ТА ПОЯСНИЧОМУ ВІДДІЛАХ ХРЕБТА.....138**

*Шевченко Владислав Олександрович, Шевченко Олександр
Миколайович, Шевченко Олена Олександрівна*
**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЗАПАЛЕННЯ І КОАГУЛЯЦІЇ В
ПАТОГЕНЕЗІ СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.....141**

Фармацевтичні науки

Слєсарчук Владлена Юрійвна, Фарші Ель Мехді
**СИНТЕТИЧНІ КАНАБІНОЇДИ ЯК ВИКЛИК СУЧАСНІЙ
ТОКСИКОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТИКИ
ТА КОНТРОЛЮ.....144**

Ветеринарні науки

Карчевська Тетяна Миколаївна

**ДЕЯКІ ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗА ХВОРОБ СОБАК
ВІРУСНОЇ ЕТІОЛОГІЇ.....147**

Сільськогосподарські науки

Глушак Зоя Іванівна, Базіль Денис Віталійович

**ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА ІНОКУЛЯЦІЇ НА
УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ СОЇ.....150**

Біологічні науки

Криволап Катерина Олегівна, Ліновицька Віта Михайлівна

**ВПЛИВ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ АЗОТУ НА РІСТ SCHIZOPHYLLUM
COMMUNE ТА СИНТЕЗ ШИЗОФІЛАНУ.....154**

Технічні науки

Oleksandr Sieliukov, Enbo Yang

**MINIATURE PARAMETRIC ENERGY GENERATORS FOR
MICROELECTRONIC SYSTEMS.....157**

Гагауз Федір Миронович, Пургіна Світлана Михайлівна,

Вамболь Олексій Олександрович

**ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ГІБРИДНИХ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЛАНЦЮЖКІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА
ОПТИМІЗОВАНИХ КОМПОЗИТНИХ ЕЛЕМЕНТІВ.....160**

Дорогань Наталія Олександрівна, Черняк Лев Павлович

**ЗАСТОСУВАННЯ ВІДХОДІВ ПРОМИСЛОВОСТІ ДЛЯ
ОТРИМАННЯ ЦЕМЕНТУ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО
ВИПАЛУ.....163**

<i>Кутний Богдан Андрійович, Корнієнко Руслан Іванович</i> КОГЕНЕРАЦІЙНІ УСТАНОВКИ І СИСТЕМИ ТЕПЛОАКУМУЛЮВАННЯ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЧНИХ ВИКЛИКІВ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГЕТИКИ.....	168
---	-----

<i>Мітленко Марія Віталіївна</i> ОЦІНКА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ФРЕОНОВОГО ТЕПЛООБМІННИКА В СИСТЕМУ ОПАЛЕННЯ Й КОНДИЦІОНУВАННЯ ДЛЯ ПІДЛОГОВОГО ОПАЛЕННЯ В ЛІТНІЙ ПЕРІОД.....	172
--	-----

ВПЛИВ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

Брикса Софія Сергіївна

*здобувач вищої освіти факультету торгівлі та маркетингу,
Державний торговельно-економічний університет, Україна
ORCID: 0000-0002-0110-8369*

Науковий керівник: Безус Алла Миколаївна

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту,
Державний торговельно-економічний університет, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6473>

Ефективність логістичних операцій безпосередньо залежить від того, як налагоджена система управління персоналом. Адже якість виконання транспортних, складських, інформаційних і сервісних процесів визначає саме відданість працівників. Менеджмент персоналу у сфері логістики формує корпоративну культуру, мотивацію, систему навчання та контролю, а не лише організовує роботу. Ці аспекти мають неабиякий вплив на результативність логістичних процесів. Важливо розуміти, що людський фактор є основою будь-якої логістичної системи, оскільки саме персонал забезпечує практичну реалізацію управлінських рішень.

Мельникова К. В. визначає логістичний менеджмент як систему управління, що координує матеріальні, інформаційні та фінансові потоки підприємства. Вона підкреслює, що ефективність цих процесів безпосередньо залежить від рівня організації роботи персоналу та професійності менеджерів, які контролюють ланцюги постачань [1, с. 318]. Тобто узгоджена діяльність працівників різних рівнів дозволяє досягати цілей підприємства та підтримувати безперервність логістичних потоків.

Багорка М. О., Ільченко Т. В. та Кравець О. В. додають, що логістичний менеджмент має ієрархічну структуру – від топ-менеджменту до виконавців, і узгоджена взаємодія між цими рівнями забезпечує стабільність і ефективність логістичних систем [2]. Отже, управління персоналом у логістиці поєднує стратегічне та операційне управління процесами постачання.

Боровець В. В. визначила низку принципів ефективного менеджменту персоналу: навчання й розвиток працівників, чітке формулювання цілей, ефективна комунікація, підтримка мотивації, повага та визнання досягнень [3]. Ці принципи будуть сприяти підвищенню продуктивності, зменшенню конфліктів та будуть створюють умови для злагодженої роботи команди, що особливо важливо у складних логістичних процесах.

Як зазначає Мельникова К. В., ефективність логістичних процесів визначається професійною підготовкою персоналу, рівнем організації праці та чітким розподілом функцій [1]. Багорка М. О. підкреслює, що інтеграція персоналу у процеси планування та прийняття рішень підвищує відповідальність і гнучкість логістичної системи [2]. Із цього можна зробити висновок, що ефективне управління людським капіталом безпосередньо впливає на підвищення продуктивності, мінімізацію витрат та забезпеченню стабільності постачань. Крім того, підготовлений та мотивований персонал швидше реагує на зміни попиту, що робить логістичні операції більш адаптивними й ефективними.

На діяльність підприємств впливають зовнішні та внутрішні чинники – економічні, соціальні, правові, технологічні та екологічні. Їхній вплив визначає потребу в адаптації кадрової політики, підвищенні кваліфікації персоналу та вдосконаленні організаційної структури управління [2]. Тому менеджмент персоналу повинен враховувати зміни середовища, щоб забезпечити стійкість і конкурентоспроможність логістичних операцій навіть в умовах нестабільності ринку.

Таким чином, ефективний менеджмент персоналу сприяє підвищенню результативності логістичних операцій. Швидкість і точність логістики прямо залежать від злагодженості команди, її мотивації, кваліфікації та якості внутрішньої комунікації. Якщо раціонально управляти людськими ресурсами, то це дозволить підвищити продуктивність, зменшити ризики помилок і витрати та забезпечити стійкість підприємства до зовнішніх і внутрішніх змін. Тому персонал – це ключовий стратегічний ресурс, адже від нього залежить ефективність та конкурентоспроможність логістичної системи.

Список літератури:

1. Мельникова К. В. Логістичний менеджмент як основа управління ефективністю логістичних процесів. Економіка. 2024. вип. 11 : Менеджмент і маркетинг. С. 318. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-11-317-322>.
2. Багорка М. О., Ільченко Т. В., Кравець О. В. Місце логістичного менеджменту в системі управління підприємством. Економіка та суспільство. 2023. вип. 53 : Менеджмент. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-40>.

3. Боковець В. В., Соколовська, В. В. Управління конфліктними ситуаціями в роботі з персоналом. Ефективна економіка. 2020. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.10.4>.

ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОПЕРАТИВНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Відякін Михайло Миколайович

аспірант, Національний науковий центр

"Інститут аграрної економіки", м. Київ

ORCID: 0009-0002-4857-5834

Науковий керівник: Гайдуцький Андрій Павлович

доктор економічних наук, Національний науковий центр

"Інститут аграрної економіки", м. Київ

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6489>

Сучасний аграрний сектор перебуває на етапі глибокої технологічної трансформації, зумовленої активним впровадженням цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ), великих даних (Big Data), Інтернету речей (IoT) та безпілотних систем. У 2023-2024 рр. особливу увагу привертають генеративні моделі штучного інтелекту (Generative AI), здатні створювати тексти, зображення, прогнози, сценарії управлінських рішень та оптимізаційні моделі. За даними McKinsey (2023), упровадження генеративного ШІ у сферу управління може забезпечити зростання продуктивності на 15-30%, а в агросекторі – скорочення витрат до 20% [1].

В Україні аграрний сектор ще формує значну частку ВВП та 59% загального експорту (2024) [2], тож використання генеративного ШІ є важливим чинником забезпечення конкурентоспроможності галузі. Водночас виникають ризики, пов'язані з кібербезпекою, відсутністю національного регулювання ШІ, дефіцитом цифрових кадрів та етичними проблемами. Це обумовлює актуальність дослідження можливостей та ризиків використання генеративного ШІ саме на рівні оперативного менеджменту аграрних підприємств.

Мета дослідження: проаналізувати можливості та ризики впровадження генеративного ШІ в оперативний менеджмент аграрних підприємств та визначити його вплив на трансформацію управлінських процесів.

Завдання дослідження: охарактеризувати сутність генеративного ШІ та його функціональні властивості; визначити сфери застосування в оперативному менеджменті агропідприємств; систематизувати переваги, зокрема, економічні,

управлінські, тощо; виявити ризики – технічні, організаційні, правові та соціальні; сформулювати рекомендації щодо безпечного і ефективного впровадження.

Методи дослідження: системний підхід, аналіз і синтез, метод порівняння, контент-аналіз публікацій, а також законодавства України щодо напрямків цифровізації та використання штучного інтелекту.

Генеративний ШІ – це тип моделей, які здатні створювати новий контент на основі навчання на великих масивах даних (наприклад, ChatGPT, Gemini, Claude та ін.). На відміну від традиційного штучного інтелекту, що лише класифікує або прогнозує, генеративний ШІ синтезує нові рішення, формує сценарії дій, звіти, аналітичні записки, моделює ризики та результати управлінських рішень.

В аграрному менеджменті генеративний ШІ може інтегруватися у такі системи: ERP-системи (1C, SAP, BAS Agro), CRM та системи планування ресурсів, цифрові платформи Farm Management Information Systems (FMIS), GPS-моніторинг. Можлива інтеграція з даними IoT-системи полів та тваринництва, наприклад, щодо моніторингу стану ґрунту, погодних умов, рівня вологості [3, с. 79].

Згідно з дослідженнями FAO (2024), використання ШІ в управлінні підприємствами підвищує швидкість прийняття рішень та зменшує людський фактор в операційній діяльності (помилки, затримки, дублювання даних) [4].

Можливості генеративного ШІ в оперативному менеджменті аграрних підприємств можуть бути розглянуті у таких функціональних сферах:

1. Прогнозування та планування виробничих процесів: для формування прогнозу врожайності на основі погодних даних, супутникових знімків, історії полів; для прогнозування цін на агропродукцію та добрива (дані FAO Food Price Index); для автоматичного створення посівних планів, графіків технічних робіт.

2. Розподіл ресурсів і оптимізація операцій: для планування логістики (пальне, маршрути техніки, доставка продукції); під час розподілу робочої сили, графіки змін; при генерації оптимальних сценаріїв використання техніки.

3. Автоматизація документообігу та звітності: для створення договорів, накладних, актів, митної документації; при формуванні аналітичних звітів (Excel, PDF, ERP); для автоматичного ведення журналів технологічних операцій.

4. Аналіз даних та підтримка управлінських рішень: при аналізі фінансових показників (собівартість, маржа, рентабельність); для виявлення відхилень у виробництві (зниження врожайності, перевитрата ресурсів); з метою генерації рекомендацій під час проведення аналізу даних та прогнозування ефектів (what-if).

Ризиків та обмежень впровадження генеративного ШІ може бути значно більше за поточних умов розвитку технологій та законодавства:

1. У технічній сфері наразі присутня низька якість або відсутність даних для навчання моделей. В Україні лише 22% агропідприємств застосовують штучний інтелект для прогнозування майбутнього врожаю [5]. Виникають помилки алгоритмів, генерація недостовірних або вигаданих даних (AI-hallucinations). Також при використанні ШІ виникає висока залежність від стабільного інтернету, серверів і хмарних сервісів, і це треба у полях.

2. У сфері кібербезпеки та захису даних є ризик витоку комерційної інформації про землю, урожай, контракти компаній, можуть відбутись атаки на системи ШІ з пошкодженням даних або інфраструктури, виникають питання збереження можливих персональних даних.

3. У сфері економічних ризиків наявна висока початкова вартість впровадження (на обладнання, ПЗ, навчання персоналу), невизначеність періоду окупності інвестицій (коливання можуть бути від 1 до 3 років), а також залежність від іноземних компаній та їх рішень (OpenAI, Google, Microsoft тощо).

4. У сфері соціальних ризиків може відбутися зменшення потреби у традиційних професіях, таких як агроном, бухгалтер, диспетчер. Це призведе до опору працівників змінам та недовірі до алгоритмів, а також до необхідності перекваліфікації та цифрової освіти кадрів.

5. З боку правових та етичних ризиків в Україні наразі відсутній чинний спеціальний закон про ШІ, а існує лише схвалена Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні (2020) [6]. Питання відповідальності, якщо ШІ прийняв неправильне рішення, що призвело до збитків, юридично не врегульовано.

У Стратегії розвитку сільського господарства України до 2030 року штучний інтелект розглядається як ключовий елемент цифрової трансформації аграрного сектору. Його впровадження має забезпечити ефективніше управління ресурсами, оптимізацію виробничих процесів, зниження екологічного навантаження та підвищення продуктивності. Особлива увага приділяється застосуванню ШІ у точному землеробстві, прогнозуванні врожайності, моніторингу стану ґрунтів і посівів, а також у ветеринарному контролі [7]. Усе це спрямовано на створення стійких, технологічно розвинених і конкурентоспроможних господарств. Також робиться акцент на створення цифрової інфраструктури – аграрного реєстру, геоінформаційних систем, мережі обміну знаннями (AKIS) та платформи інновацій.

Отже, генеративний ШІ є одним із найперспективніших інструментів цифровізації оперативного менеджменту аграрних підприємств. Його використання сприяє підвищенню продуктивності, оптимізації ресурсів, автоматизації документообігу та аналітики. Найбільші можливості

спостерігаються у сферах: прогнозування, управління виробництвом, логістики, документообігу і прийняття рішень у реальному часі. Водночас існують вагомі ризики: технічні, кібернетичні, правові та соціальні, що потребують системного управління. Для ефективного впровадження необхідні: цифрова інфраструктура; нормативне регулювання ШІ; навчання персоналу та етичні стандарти; підтримка держави та міжнародних донорів. Розвиток інфраструктури, використання новітніх технологій та, зокрема, ШІ аграрними підприємствами закладено до Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року. Розвиток ШІ у сільському господарстві України до 2030 року розглядається не як ізольована технологічна мета, а як частина комплексної стратегії цифровізації, що підвищує продовольчу безпеку, сприяє євроінтеграції та формує основу для сталого зростання агросектору.

Список літератури:

1. McKinsey & Company. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>
2. Верховна Рада України. Комітет з питань аграрної та земельної політики. «У 2024 році аграрна продукція склала 59% в загальному експорті». URL: https://komagropolit.rada.gov.ua/news/main_news/75828.html
3. Ganapathy, Kumar & Elumalai, P. & Raja, Anthonisamy. (2025). DIGITAL AGRICULTURE: INNOVATIONS AND FUTURE TRENDS. 15. 77-82.
4. FAO. Artificial Intelligence: the Next Frontier in Agrifood Systems Transformation. 2024. URL: <https://www.fao.org/brussels/news/news-detail/artificial-intelligence--the-next-frontier-in-agrifood-systems-transformation/en>
5. «Цифрове Агро України». Дослідження AGGEEK. 2025. URL: <https://www.aggeekagency.com/digitalagro2025>
6. КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні. Розпорядження від 2 грудня 2020 р. № 1556-р, Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>
7. КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ. Стратегія розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року. Розпорядження від 15 листопада 2024 р. № 1163-р, Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2024-%D1%80#Text>

РОЛЬ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Грибова Анна Олексіївна

*здобувачка вищої освіти ОС «Магістр»,
спеціальність D1 Облік і оподаткування,
Сумський національний аграрний університет*

Гордієнко Микола Іванович

*кандидат економічних наук, професор,
професор кафедри обліку і оподаткування,
Сумський національний аграрний університет
ORCID: 0000-0001-7524-8893*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6482>

Будівництво є провідною галуззю економіки, де вирішуються життєво важливі проблеми структурної перебудови матеріальної бази усього виробничого потенціалу країни, а також розвитку невиробничої сфери. Ефективне функціонування та відновлення будівельної галузі в умовах економічної нестабільності та війни є важливим завданням для України. Фактори, з якими стикається будівельна галузь України, мають значний вплив на фінансування, ресурси та кадровий потенціал, що ускладнює розвиток галузі та вимагає комплексного підходу до розв'язання проблем [1].

Воєнні дії призвели до значного руйнування інфраструктури, логістичних труднощів та зменшення попиту на будівельні проекти. Будівельна галузь відіграє значну роль у фізичному відновленні інфраструктури, відтворенні житлового фонду та об'єктів соціально-культурного призначення, є важливим ферментом економічного та соціального розвитку. Все це, в свою чергу, створює потенціал для зростання виробничих потужностей, створення нових робочих місць, підвищення рівня життя громадян, залучення додаткових інвестицій у будівництво. За офіційними даними Ukraine Construction Snapshot 2025 від IREX та Easy Business будівельний ринок, це на сьогодні одна з галузей, із найбільшим дефіцитом кадрів в Україні, нестача робочих рук сягає понад 30%.

Дослідження будівельної галузі є важливим для розуміння її ролі у відновленні економіки та для розробки стратегій подолання викликів і загроз, що допоможе виявити можливості для підвищення конкурентоспроможності та стійкості.

Конкуренція і ризик у сучасній системі господарювання неминучі, а тому їм повинна протидіяти ефективна організація внутрішнього управління

підприємством. Доцільність і ефективність управлінських рішень має прямо пропорційну залежність від достатності, об'єктивності та достовірності отриманої обліково-аналітичної інформації. Будівельне виробництво, має власні специфічні особливості, які визначають організаційну систему бухгалтерського обліку. Проведений аналіз наявних наукових публікацій вітчизняних учених з тематики дослідження, дав можливість стверджувати, що організація бухгалтерського обліку є специфічним видом діяльності з управління обліковим процесом.

Напрацювання як українських, так і зарубіжних фахівців з обліку, зводяться до думки, що організаційно-методичні засади обліку і контролю у будівництві, не мають однозначного вирішення і тому потребують подальшого дослідження.

Рівень організації обліку суттєво відстає від рівня розвитку будівельного виробництва, особливо явно це прослідковується у діючій системі виробничого обліку на будівельних підприємствах. Основними серед них, як зазначають фахівці галузі і з цим не можна не погодитися, це невідповідність обліку організації і технології виробництва; відсутність науково обґрунтованих нормативів витрат; недосконалість діючих нормативних актів, що врегульовують склад собівартості і систему обліку; необґрунтованість вибору варіанта ведення обліку витрат і калькулювання собівартості продукції, та інші.

Організація бухгалтерського обліку та контролю будівництва, багато в чому залежить від способу його проведення. На сьогодні в умовах обмеженості інвестиційних ресурсів та переважного використання власних коштів суб'єктів господарювання на інноваційно-інвестиційні потреби першочергового значення набуває господарський спосіб здійснення капітальних інвестицій. При господарському способі будівництво здійснюється силами самого підприємства, яке має ресурси для капітальних інвестицій, самостійно виконує всі обсяги будівельно-монтажних робіт і зараховує введені в експлуатацію об'єкти до складу власних основних засобів. Але обов'язковою умовою при виконанні будівельних робіт господарським способом забудовник повинен мати не лише дозвіл на будівництво, але і відповідні ліцензії. Особливо широке застосування господарський спосіб застосовується при реконструкції, технічному переобладнанні, розширенні або оновленні діючих підприємств.

Російське вторгнення в Україну призвело до широкомасштабного руйнування інфраструктури, порушення чи знищення ланцюгів економічної діяльності, які спричинили серйозні економічні втрати. На сьогодні поточна оцінка збитків становить більше 100 млрд. доларів США, проте ця сума не остаточна та продовжує зростати, при цьому маючи негативні тенденції впливу на різноманітні сегменти економіки [4]. Відповідно до Плану відновлення

України до 2032 року очікується щорічний приріст реального ВВП в межах 7 відсотків та залучення джерел фінансування (інвестицій) за 10 років близько 750 млрд. доларів США. І тут значна частка за національною програмою відновлення відводиться саме будівництву та послугам з будівництва.

Дослідження показують, що облік і контроль виконання будівельно-монтажних робіт, їх якість та стан витрат є складовим елементом системи управлінського обліку та внутрішньогосподарського контролю підприємства, що поєднують в собі різні елементи управління будівельним підприємством і використовує їх в процесі вирішення проблем як оперативного, так і стратегічного характеру [1].

Основними типовими порушеннями які мають місце при виконанні робіт при будівництві (реконструкції) об'єктів є: виконання будівельних робіт без наявності ліцензій; укладання договір з порушенням правил визначення вартості будівництва; невірне застосування коефіцієнта впливу умов виконання робіт; заниження вартості активів; завищення вартості будівельно-монтажних робіт, та інші.

На основі опрацювання наявних наукових публікацій, нами були зроблені наступні висновки, щодо запобігання порушенням в облікових процесах в будівництві, зокрема: претензійна робота щодо своєчасного та юридичного супроводження відшкодування завищення вартості робіт; посилення контролю за своєчасністю проведення розрахунків; впорядкування роботи щодо недопущення порушення фінансової дисципліни; синхронізація роботи облікової, контрольної та управлінської ланок будівельного підприємства; налагодження якісного контролю за дотриманням договірних зобов'язань через полегшення доступності до достовірної обліково-аналітичної інформації.

Таким чином, налагодження організації та якісного методичного забезпечення управлінського обліку та внутрішньогосподарського контролю повинне забезпечити отримання об'єктивної і достовірної інформації для прийняття виважених управлінських рішень, виявлення резервів та ефективне управління підприємств будівельної галузі.

Список літератури:

1. Краєвський В. М., Пінчук К. С. (2020). Удосконалення управлінського обліку та внутрішньогосподарського контролю у будівництві. *Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування*. Випуск 5. С. 98-107.
2. Макуха, Р. С. (2024). Управління ризиками будівельної галузі в Україні. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*, Випуск 2(58), С. 39-44. [https://doi.org/10.26642/pbo-2024-2\(58\)-39-44](https://doi.org/10.26642/pbo-2024-2(58)-39-44)
3. Національне (положення) стандарт бухгалтерського обліку 18 «Будівельні контракти»: наказ Міністерства фінансів України від 28 квітня 2001 року №205

(у редакції наказу №1020-20 від 03 листопада 2020 року). / Міністерство фінансів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0433-01#Text>

4. План відновлення України. // Національна Рада з відновлення України від наслідків війни. URL: <https://recovery.gov.ua/>

5. Пінчук К. С. (2019). Організація бухгалтерського обліку та контролю на будівельних підприємствах. *Бізнес-Інформ.* №12. С. 282-289.

РОЛЬ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ У ФІНАНСУВАННІ ПРОЄКТІВ ВДЕ: МОЖЛИВОСТІ ТА РИЗИКИ

Мороз Алла Іванівна

аспірантка кафедри економічної кібернетики,

Сумський державний університет

ORCID: 0000-0001-9408-2438

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6498>

Фінансування проєктів у сфері відновлюваної енергетики (ВДЕ) є одним із ключових чинників успішного енергетичного переходу України та досягнення кліматичної нейтральності, визначеної Європейським зеленим курсом. Однак високі капітальні витрати, тривалий період окупності та ризики регуляторної нестабільності обмежують доступ таких проєктів до традиційних джерел фінансування. У цих умовах саме банківський сектор стає центральним елементом мобілізації «зеленого» капіталу, поєднуючи функції фінансового посередника, інституційного інвестора та оцінювача екологічних ризиків.

Розширення участі банків у фінансуванні ВДЕ відкриває нові можливості – формування портфелів «зелених кредитів», емісію сталих облігацій, участь у механізмах зеленого лізингу та фінансування енергоефективних технологій. Водночас воно супроводжується системними викликами: недостатньою оцінкою екологічних ризиків, нестачею стандартів верифікації сталих активів, обмеженою ліквідністю «зелених» фінансових інструментів і потенційними ризиками «greenwashing».

Для України питання активізації ролі банківського сектору у фінансуванні проєктів ВДЕ є особливо актуальним у контексті післявоєнного відновлення економіки, інтеграції до європейського фінансового простору та виконання зобов'язань у межах Угоди про асоціацію з ЄС. Визначення можливостей і ризиків участі банків у фінансуванні відновлюваної енергетики дозволить

сформувати ефективні механізми трансформації національної банківської системи у напрямі сталого розвитку та кліматично орієнтованого кредитування.

Фінансування проєктів відновлюваної енергетики (ВДЕ) з боку банківського сектору розглядається як ключовий елемент переходу до низьковуглецевої економіки та реалізації принципів сталого розвитку. Банки, виступаючи фінансовими посередниками, забезпечують трансформацію заощаджень у довгострокові інвестиції, зокрема у капіталомісткі проєкти з високою суспільною віддачею, але значними ризиками.

Можливості банківського сектору

- Диверсифікація кредитного портфеля. Інвестування у проєкти ВДЕ дозволяє банкам зменшити залежність від високовуглецевих секторів та забезпечити стабільність у довгостроковій перспективі. В умовах глобальної кліматичної політики така диверсифікація знижує ризики регуляторного тиску та потенційних втрат від «застарілих» активів (stranded assets).

- Доступ до міжнародного капіталу. Участь у «зеленому» фінансуванні підвищує можливість банків залучати кошти через випуск зелених облігацій, кредитні лінії міжнародних фінансових інституцій (International Finance Corporation (IFC), European Investment Bank (EIB), European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)) (IFC, 2020).

- Підвищення репутаційного капіталу. Участь у фінансуванні ВДЕ підвищує ESG-рейтинг банків, формує довіру з боку клієнтів та інвесторів і забезпечує відповідність вимогам ЄС-таксономії.

- Інноваційність фінансових продуктів. Розвиток напрямів «зеленого банкінгу» стимулює створення нових фінансових інструментів – зелених кредитів, сталих облігацій, кліматичних фондів, зеленого лізингу (IFC, 2024).

- Державна підтримка. Уряди й регулятори запроваджують пільгові механізми (гарантії, податкові стимули, субсидовані ставки), що знижує кредитний ризик для банків і стимулює участь у фінансуванні ВДЕ-проєктів.

Ризики банківського сектору

- Кредитний ризик. Проєкти ВДЕ часто мають довгий інвестиційний горизонт, високу капіталоємність і залежність від коливань тарифів чи ринкових цін на енергію.

- Регуляторний ризик. Нестабільність енергетичної політики, зміна «зелених» тарифів або умов підтримки може впливати на прибутковість проєктів. Банки стикаються з невизначеністю щодо державних гарантій або стандартів звітності.

- Екологічний та репутаційний ризик. Невірні оцінки впливу проєкту на довкілля чи недостатній контроль за цільовим використанням коштів створюють ризик «greenwashing», що може підірвати довіру інвесторів і регуляторів.

– Операційний ризик. Бракує фахівців із оцінювання сталих активів та інтеграції кліматичних критеріїв у процедури кредитного скорингу.

– Ризик ліквідності. Зелений сегмент ринку капіталу в більшості країн залишається малоліквідним, що ускладнює вторинний обіг «зелених» паперів.

Баланс між можливостями і ризиками

Теоретично ефективна участь банків у фінансуванні ВДЕ можлива за умови створення збалансованої екосистеми, що включає регуляторну стабільність, наявність екологічних стандартів оцінювання проєктів, державні гарантії та партнерство з міжнародними фінансовими інститутами. Згідно з підходом IFC (2020), комбінація державної підтримки, прозорого звітування та ринкових механізмів розподілу ризиків є ключовою передумовою сталого розширення банківського фінансування у секторі ВДЕ.

Фінансування проєктів відновлюваної енергетики (ВДЕ) є одним із ключових елементів успішного енергетичного переходу, особливо в умовах значних інвестиційних потреб і обмежених державних ресурсів. Банківський сектор відіграє центральну роль у мобілізації приватного капіталу, здійснюючи функції фінансового посередника, кредитного провайдера та управління екологічними ризиками (International Finance Corporation, 2023). Через довгі строки окупності, технологічні ризики та нормативну невизначеність ВДЕ-проєкти вимагають від банків застосування нових підходів: створення «зелених» кредитних ліній, випуску сталих облігацій та участі у механізмах ризик-розподілу (IFC, 2020).

За даними Європейського управління банківського нагляду (ЕВА, 2025), банки сектору ЄС/ЕЕА мають істотну частку кредитного портфелю – вище ніж 70 % – спрямовану до корпорацій із високим внеском викидів парникових газів, що створює підвищені ризики переходу (transition risk) у банківському секторі. Це означає, що банки, які не адаптуються до фінансування ВДЕ та низьковуглецевих технологій, можуть стикнутися з ризиком залишкових активів. За іншими даними, аналітики BNEF у 2024 р. оцінювали співвідношення фінансування на користь низьковуглецевих активів як приблизно 0,89:1 у порівнянні з підтримкою викопного палива – тобто на кожний долар, спрямований на викопні джерела, банки виділяли близько 0,89 долара на низьковуглецеві активи (BloombergNEF, 2025).

Можливості банків включають: по-перше, створення «зелених» кредитів з пільговими умовами або з державними гарантіями, що зменшують ризик і полегшують доступ до фінансування ВДЕ-проєктів; по-друге, участь у механізмах лізингу, фінансових послуг для енергоефективності та накопичення енергії; по-третє, підвищення рейтингової привабливості своєї діяльності через ESG-комітменти та «зелені» продуктові лінії, що стимулює інституційних

інвесторів. Наприклад, International Finance Corporation (IFC) підтримала банки в випуску понад 2,4 млрд доларів зелених облігацій у період 2015-2020 рр. та працює над капіталізацією банківських інструментів “green banking” (IFC, 2020).

Однак існують серйозні ризики: банки часто мають недостатній досвід оцінювання екологічних ризиків, використання нових фінансових продуктів погано стандартизовано, й існує загроза «greenwashing» – коли фінансування маркується як «зелене», але не має реальних екологічних результатів (European Investment Bank, 2023). Крім того, банківський сектор часто недофінансовує ВДЕ: згідно з Європейським центральним банком (ECB) та звітом щодо «Banking Sector Alignment», понад 30 % невідповідності (misalignment) в єврозоні пов’язано з недостатнім фінансуванням відновлюваної енергетики (ECB / SSM, 2024).

Для України активізація ролі банківського сектору у фінансуванні ВДЕ має надзвичайну актуальність: післявоєнне відновлення, інтеграція у європейський фінансовий простір і виконання кліматичних зобов’язань потребують додаткових джерел фінансування. Банкам варто впроваджувати «зелені» кредитні лінії, адаптувати процедури оцінки екологічного ризику, інтегрувати критерії ЄС-таксономії та співпрацювати з міжнародними фінансовими інститутами. При цьому держава має стимулювати банки, наприклад через держгарантії, податкові пільги на «зелені» кредити, або створювати ландшафт, в якому банки матимуть вигідні умови для фінансування ВДЕ-проектів.

Отже, ролі банківського сектору у фінансуванні ВДЕ – це формування каналу приватного капіталу, який може стати каталізатором «зеленого» переходу. Проте успіх цієї ролі залежить від усунення нормативних бар’єрів, підвищення компетенції банків у “зеленому” кредитуванні та управління екологічними ризиками.

Список літератури:

1. International Finance Corporation. (2020). *Green Finance*. <https://www.ifc.org/en/what-we-do/sector-expertise/financial-institutions/climate-finance/green-finance>
2. International Finance Corporation. (2024). *Green & Sustainable Finance: Structuring Options* [PDF]. https://www.industrialefficiency.co.za/conference/wp-content/uploads/2024/10/4-Christoph-Kausch_IFC-Green-Sustainable-Finance.pdf
3. European Banking Authority. (2025, April 25). *The EBA publishes key indicators on climate risk in the EU/EEA banking sector*. <https://www.eba.europa.eu/publications-and-media/press-releases/eba-publishes-key-indicators-climate-risk-eueea-banking-sector>

РОЗВИТОК РИНКУ ESG-ФІНАНСУВАННЯ В УКРАЇНІ: ПЕРЕДУМОВИ, ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМИ АДАПТАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ

Шуба Олена Артурівна

кандидат географічних наук,

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ORCID: 0000-0002-6186-6700

Хрипкова Катерина Володимирівна

бакалавр, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6499>

У сучасних умовах глобальної трансформації фінансових ринків концепція ESG-фінансування посідає ключове місце у формуванні нової моделі сталого економічного розвитку. Вона передбачає інтеграцію екологічних, соціальних та управлінських чинників у процес прийняття фінансових рішень, що забезпечує підвищення інвестиційної привабливості компаній і зниження ризиків у довгостроковій перспективі. За даними Global Sustainable Investment Alliance, обсяг активів, інвестованих за принципами ESG, у 2023 році перевищив 30 трлн доларів США, що свідчить про глобальний перехід до відповідального інвестування [1; 2].

Світовий досвід свідчить, що основними драйверами розвитку ринку ESG-фінансування є посилення регуляторного тиску, обов'язковість нефінансової звітності, активізація інституційних інвесторів і суспільний запит на прозорість бізнесу [3; 4]. Європейський Союз, США, Японія та Канада демонструють ефективні приклади впровадження ESG-стандартів у корпоративну практику, що дозволяє залучати значні обсяги капіталу до секторів зеленої енергетики, інновацій та циркулярної економіки [5].

Регуляторна архітектура Європейського Союзу є еталонною у сфері сталого фінансування. Прийняття Регламенту SFDR, Таксономії сталих інвестицій і Директиви CSRD забезпечує гармонізацію звітності, підвищує прозорість і мінімізує ризики «грінвошингу» [6; 7; 8]. Для України гармонізація національного законодавства з європейськими нормами створює стратегічні передумови для інтеграції до єдиного фінансового простору та підвищення довіри міжнародних інвесторів [9].

Український ринок ESG-фінансування перебуває на початковій стадії розвитку, проте має значний потенціал у контексті повоєнної відбудови, залучення міжнародного капіталу та розвитку «зеленої» економіки. Серед передумов його становлення – удосконалення екологічної політики, державна підтримка сталих ініціатив, створення стимулів для банків і бізнесу, а також

формування національних стандартів нефінансової звітності [10]. Показовим прикладом є випуск зелених облігацій Державним експортно-імпортним банком України, який започаткував розвиток внутрішнього ринку сталих фінансових інструментів [11].

Разом із тим, становлення ESG-фінансування в Україні супроводжується низкою викликів: відсутністю повноцінної нормативно-правової бази, низьким рівнем обізнаності бізнесу, браком достовірних даних і складністю оцінки ESG-ризиків. Вагомими стримувальними чинниками залишаються макроекономічна нестабільність і воєнні ризики, що знижують довіру іноземних інвесторів [12; 13]. Для подолання цих бар'єрів необхідна державна стратегія розвитку сталого фінансування, орієнтована на довгострокову співпрацю з міжнародними партнерами [14].

Важливим напрямом адаптації міжнародного досвіду є впровадження системи оцінювання ESG-показників підприємств за європейськими стандартами звітності, що забезпечить прозорість, довіру інвесторів і створить умови для участі українських компаній у глобальних ланцюгах сталого фінансування [15]. Подальшого розвитку потребує ринок зелених облігацій, соціальних бондів і кредитів, прив'язаних до результатів сталого розвитку, які становлять основу майбутнього сталого фінансового сектору [16].

Отже, ESG-фінансування виступає не лише інструментом фінансової стабільності, а й чинником модернізації української економіки. Його впровадження сприятиме підвищенню ефективності корпоративного управління, залученню інвестицій і переходу до моделі сталого розвитку, що є необхідною умовою для інтеграції України у європейський економічний простір.

Список літератури:

1. OECD. ESG Investing and Sustainability Disclosure. – Paris : OECD Publishing, 2022. – 45 p.
2. Global Sustainable Investment Alliance. Global Sustainable Investment Review 2023. – GSIA, 2023. – 80 p.
3. United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI). Financing Sustainable Development. – Geneva : UNEP, 2023. – 65 p.
4. PwC. The growth of green finance markets in Europe. – London : PwC Research Centre, 2022. – 52 p.
5. MSCI ESG Ratings Methodology. – New York : MSCI Inc., 2023. – 40 p.
6. Regulation (EU) 2019/2088 on sustainability-related disclosures in the financial services sector (SFDR). – Official Journal of the European Union. – 2019. – L317/1.

7. Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council on Corporate Sustainability Reporting (CSRD). – Official Journal of the European Union. – 2022. – L322/15.
8. European Commission. EU Taxonomy for Sustainable Activities. – Brussels : European Commission, 2024. – 60 p.
9. World Bank. Green Recovery and Sustainable Finance in Eastern Europe. – Washington, D.C. : World Bank, 2024. – 78 p.
10. Національний банк України. Звіт про розвиток сталого фінансування в Україні у 2024 році. – Київ : НБУ, 2024. – 112 с.
11. Державний експортно-імпортний банк України. Пресреліз про випуск зелених облігацій [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: <https://www.eximb.com> (дата звернення: 20.10.2025).
12. UN PRI. ESG Integration Report 2023. – London : UN Principles for Responsible Investment, 2023. – 90 p.
13. European Investment Bank. Climate Finance and Resilience Report 2023. – Luxembourg : EIB, 2023. – 70 p.
14. Ministry of Economy of Ukraine. Sustainable Development and Finance Roadmap. – Kyiv : Мінекономіки України, 2024. – 56 p.
15. European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG). ESRS Exposure Drafts. – Brussels : EFRAG, 2023. – 88 p.
16. International Capital Market Association (ICMA). Green Bond Principles 2023. – Zurich : ICMA, 2023. – 45 p.

ARTIFICIAL INTELLEGENS AND ITS DANGER TO HUMANS. ARTIFICIAL INTELLEGENS IN ROBOTICS

Ruslana Volodymyrivna Pavlenko

student, National Technical University

"Kharkiv Polytechnic Institute"

Yanina Anatoliivna Podolska

senior lecture, National Technical University

"Kharkiv Polytechnic Institute"

Danylo Valeriyovych Hurovyi

student, National Technical University

"Kharkiv Polytechnic Institute"

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6491>

Artificial intelligence is the most popular development of the 21st century, without which it is now impossible to imagine our existence. Artificial intelligence greatly facilitates everyday life, the process of learning and work. Today, you no longer need to memorize and analyze much, because you can always ask anything in the GPT chat, which will provide a short and clear answer. AI is always ready to remind you of your daily tasks, create a list of what you need to buy, develop an individual nutrition and training plan. AI can also convert a voice message into text, create an image according to your requirements, find the necessary literature sources, write any text for you, and generally find and do almost anything a person wishes.

But along with its advantages, AI carries a real danger to humans. Thanks to AI, children no longer need to memorize, search for and analyze information, so literacy is decreasing; people stop relying on themselves and their memory, they do many things unconsciously. Therefore, while humans are gradually degrading, AI is developing more and more and is beginning to acquire human qualities. Although AI does not yet have creative thinking it cannot solve legal problems and many others, it has already acquired such qualities as cunning and falsification.

AI AND ITS THREAT TO HUMANITY

1. Job losses. Due to the fact that AI is developing very quickly, its ability to work continuously and in extreme conditions, many professions will no longer be needed in the near future.

In one of the interviews, Bill Gates said: *“I think that by the “west” of the 2000s generation, there will be only 3 professions left, everything else will be replaced by Artificial Intelligence”*.

2. Privacy Invasion. AI is capable of analyzing a very large amount of personal information. This happens through video surveillance cameras, smartphones and social networks. The main problem is what exactly AI does and will do with this information.

3. Manipulation and falsification. AI is capable of creating fake videos, voice messages and can be used for disinformation, political manipulation and fraud.

4. Financial fraud and scams. AI analyzes the behavior of victims on social networks, creating personalized messages for data theft. For example, in 2023, neural networks massively generated fake letters from a bank imitating the style of the client.

Deepfake demand: Criminals use fake videos and audio for blackmailing. There is a known case where the AI voice of the company's CEO requested a transfer of 243 thousand dollars successfully deceiving employees.

5. Organized accessibility. AI optimizes drug and weapons delivery routes by analyzing patrol and camera data. In Mexico law enforcement agencies are using AI-powered drones for border surveillance.

6. Entrenching inequality. Access to advanced AI technologies is limited to large corporations and developed countries which may exacerbate global economic and technological inequality.

7. Ethnic and legal issues. Certain algorithms trained on biased data, exacerbate social inequality. According to statistics, facial recognition systems are more likely to be mistaken for people of non-European race. In addition, in the event of any conflict, AI is unable to understand who is to blame, that is, it cannot pass a sentence of justice.

8. Military use. Drones with facial recognition systems capable of targeting specific individuals; AI-controlled mass destruction systems are already considered a real threat.

AI automates system hacking, creates adaptive viruses and fitting attacks, which increases the level and speed of cybercrime.

9. The problem of control. Scientists such as Stephen Hawking and Elon Musk have warned that if AI reaches a level of superintelligence, it will be very difficult to predict its plans and actions.

10. Existential risks. In a report to the US government for 2024, AI was highlighted as a threat to the level of extinction of humanity. It was about the development of biological weapons using data analysis; the management of military

systems without human control to provoke conflicts. The complete replacement of humans in decision-making, which calls into question the survival of civilization.

AI IN ROBOTICS

AI in Robotics is one of the areas where AI has the greatest potential. Due to the fact that AI is the "brain" of a robot – robots with AI can "see", "hear", "feel" and make decisions based on the data received. They are also able to learn from experience and adapt to a changing environment.

Droids are robots of humanoid form, with a high level of autonomy. They can imitate human behavior, recognize language, emotions and perform complex actions. They are used in security, rescue operations, surveillance of people, regulation of autonomous weapons.

The main problems of this droid are the easy replacement of a person with a droid, even with mandatory contact with people, it is very difficult to distinguish a droid from a person – this is the reason for trust and in case the droid gets out of control it will be very difficult to stop it.

In the end, despite all the positive qualities of Artificial Intelligence, it poses a real danger to humans. And in my opinion, the biggest threat is the possibility of achieving AI super intelligence and in this case AI can use the scenarios of the movie "Avengers: Age of Ultron", where AI realized that it no longer needs human and came to the conclusion that human is the worst creature and must be destroyed. Therefore, AI is good and it should be used but only wisely and only where necessary not forgetting about our own education and self-improvement in order to prevent AI from getting out of human control and not increasing the risk of destroying civilization.

References:

1. Carroll M., Chan A., Ashton H., Krueger D. Characterizing manipulation from AI systems. Proceedings of the ACM Conference on Equity and Access in Algorithms, Mechanisms, and Optimization. 2023;3:1-13.
2. Goertzel B, Pennachin C. Artificial general intelligence. Springer, 2007. 10.1007/978-3-540-68677-4
3. Toussaint, B.; Raison, M. Design of Minimal Model-Free Control Structure for Fast Trajectory Tracking of Robotic Arms. Appl. Sci. 2024, 14, 8405.
4. Zbiss, K.; Kacem, A.; Santillo, M.; Mohammadi, A. Automatic Optimal Robotic Base Placement for Collaborative Industrial Robotic Car Painting. Appl. Sci. 2024, 14, 8614.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗВІТНОСТІ ПРО КІБЕРІНЦИДЕНТИ З ВИКОРИСТАННЯМ LLM ЕКСПЕРТА

Андреев Данило Юрійович

магістрант, Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Стьопочкіна Ірина Валеріївна

кандидат технічних наук, доцент,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: 0000-0002-0346-0390

Бібіков Андрій Юрійович

старший науковий співробітник, Український науково-дослідний
інститут спеціальної техніки та судових експертиз

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6466>

Вступ

Кібератаки щодня стають складнішими, продуманішими, залучають більшу кількість ресурсів, як людських, так і технічних. Фахівцям з кіберзахисту стає дедалі складніше протистояти таким атакам, навіть за наявності сучасних засобів моніторингу та відлагоджених процесів. Одним із важливих інструментів, що застосовується працівниками SOC та Blue Team, є Threat Intelligence.

Серед джерел, що надають актуальну інформацію про загрози, можна виділити OSINT джерела, власні логи, отримані в ході моніторингу, внутрішні пентести та сканування вразливостей, обмін інформацією про загрози [1].

Прикладом ефективної взаємодії є ISAC – центри обміну інформацією про загрози в різних секторах економіки. Кожна з таких установ спеціалізується на своєму секторі (наприклад, енергетичний, фінансовий тощо) [2].

Актуальність задачі

Серед актуальних проблем обміну інформацією про загрози можна виділити [3]:

1. Довіра. Компанії часто скептично ставляться до надання даних про атаки, з якими вони стикаються, іншим організаціям, адже це може призвести до розкриття інформації про засоби захисту, інфраструктуру тощо.

2. Протоколи та формати даних. Незважаючи на те, що вже розроблено та імплементовано протоколи, стандарти та платформи для обміну даними про

загрози (такі як MISP та OpenCTI), багато компаній стикаються з проблемами при спробах адаптувати свої системи та процеси для роботи з такими засобами.

3. Витрати ресурсів на імплементацію. Щоб адаптувати свої процеси та інструменти для обміну інформацією про загрози, необхідно докласти чимало зусиль. Зокрема, впровадити процедури оцінювання інформації з зовнішніх джерел, використання її при прийнятті рішень, захист власних конфіденційних даних від розкриття, навчання персоналу.

4. Організаційні та державні вимоги. Закони країни або політика компанії можуть накладати певні обмеження на обмін інформацією.

Вказані вище проблеми можливо вирішити за допомогою AI-агента, інтегрованого з LLM. Це застосунок, що базується на LLM моделі, але крім генерації тексту, може самостійно виконувати дії за допомогою зовнішніх інструментів [4].

Такий агент міг би самостійно переводити інформацію, отриману з систем компанії або від відповідного фахівця в формат, придатний, наприклад, для передачі у MISP. При цьому організації не потрібно було б вивчати протоколи обміну даними, їхні поля та продумувати співвідношення своїх даних до полів, що потребує та чи інша платформа. Взаємодію з зовнішніми інструментами та системами можна організувати за допомогою MCP серверів [5].

В даній роботі пропонується архітектура рішення, яке призначене для автоматизації та надання підтримки при поданні звітності про інциденти.

Архітектура рішення

Схему архітектури AI-агента для підтримки подання звітів про інциденти у різні структури, включаючи CERT, за допомогою генерації документів та взаємодії з MISP через API, подано на рис. 1.

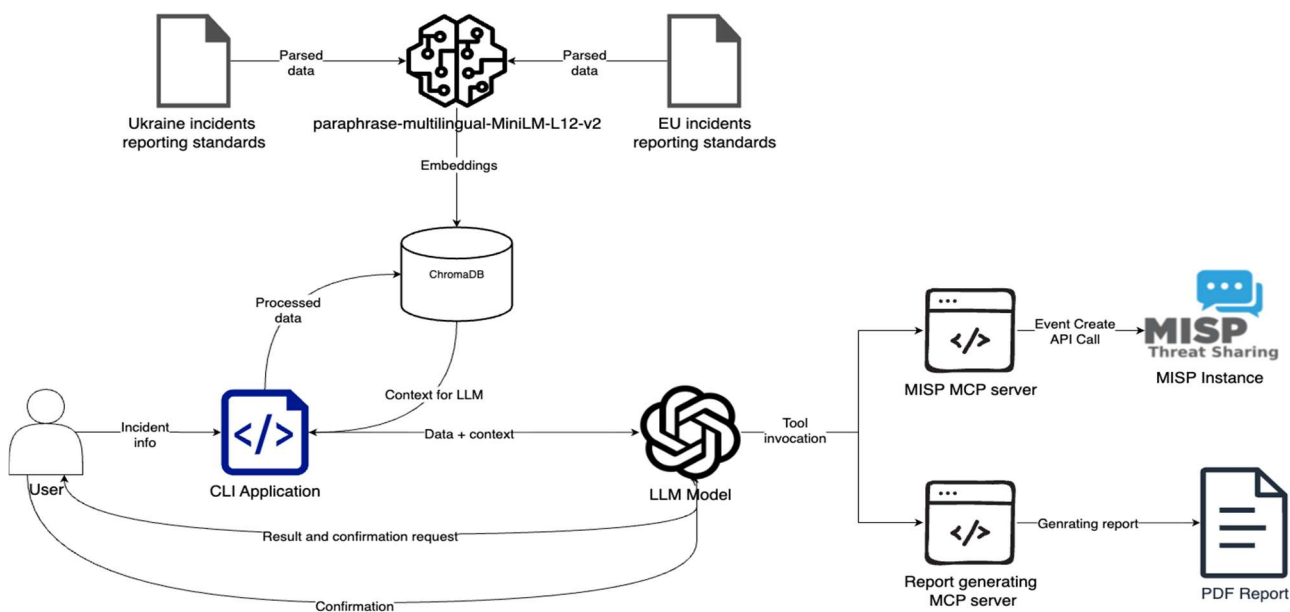


Рис.1 Архітектура рішення AI-агента

Рішення складається з декількох компонентів:

1. Векторна база даних ChromaDB, що містить блоки даних з витримками з нормативних документів та стандартів, що містить у собі ембедінги – представлення тексту у вигляді числових векторів, яке дозволяє зберегти його семантичний зміст і, наприклад, виконувати по ньому пошук. Побудова таких векторів виконана з використанням paraphrase-multilingual-MiniLM-L12-v2 [6].

2. Рішення, написане мовою Python, що містить основну логіку програми, код для звернення до ChromaDB, роботи з LLM та MCP серверами.

3. LLM модель, звернення до якої відбувається за допомогою API.

4. MCP сервери, що містять код для генерації звітів та подачі відомостей про кіберінцидент до MISIP, також з використанням API.

Результатом дії запропонованого рішення є генерація готового звіту та події в MISIP.

Висновки

За допомогою запропонованого застосунку можна значно зменшити кількість витрат та зусиль, необхідних для впровадження звітності та обміну інформацією про загрози у процесі організації. Крім того, доповнюючи векторну базу даних та додаючи нові інструменти можна розширити спроможності програми. Перспективним напрямом є навчання моделі щодо генерації звітів згідно міжнародних практик, або її інтеграція з OpenCTI.

Список літератури:

1. Trivedi A., Gupta R., Jangal K. Research Paper on Cyber Threat Intelligence (CTI). 2024. URL: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36291.62241> (дата звернення: 02.10.2025).
2. Harsch A., Kulicke M. Threat Intelligence Management. 2020. 27 с. URL: <https://www.ee-isac.eu/threat-intelligence-management-white-paper/> (дата звернення: 04.10.2025).
3. Johnson C., Badger L., Waltermire D. Guide to Cyber Threat Information Sharing. 43 с. URL: <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-150> (дата звернення: 04.10.2025).
4. Infante R. AI Agents and Applications MEAP. Simon and Schuster, 2026. 425 с. URL: <https://www.manning.com/books/ai-agents-and-applications> (дата звернення: 03.10.2025).
5. Model Context Protocol (MCP): Landscape, Security Threats, and Future Research Directions / Н. Xinyi та ін. 2025. 37 с. (Препринт. 2503.23278). URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.23278> (дата звернення: 08.10.2025).

6. MTEB-French: Resources for French Sentence Embedding Evaluation and Analysis / M. Ciancone та ін. 2024. 25 с. (Препринт. 2405.20468). URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.20468> (дата звернення: 03.10.2025).

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СВІТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ

Верес Юрій Олегович

кандидат технічних наук, асистент

кафедри інформаційних систем та мереж,

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID: 0009-0007-7750-7159

Коць Олексій Романович

бакалавр кафедри інформаційних систем та мереж,

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID: 0009-0001-0589-3130

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6503>

Штучний інтелект (ШІ) перетворюється на одну з фундаментальних технологій 21 століття, що кардинально змінює ландшафт наукових досліджень [1]. Його вплив відчутний у кожній галузі знань – від біомедицини та фізики елементарних частинок до гуманітарних наук та кліматології [2]. Роль ШІ в науці майбутнього буде не просто допоміжною, а партнерською: він стане інструментом, що дозволить людству вирішувати проблеми, які раніше здавалися нездоланими, завдяки здатності обробляти колосальні обсяги даних та знаходити неявні закономірності [3].

Переваги використання ШІ в науці:

– обробка великого обсягу даних: ШІ має рівних у здатності аналізувати петабайти даних з телескопів, прискорювачів частинок (ЛНС), геномних секвенаторів чи кліматичних сенсорів;

– розпізнавання складних патернів: алгоритми глибокого навчання виявляють у даних складні кореляції та аномалії, які не здатна помітити людина, що веде до нових відкриттів;

– прискорення моделювання та симуляцій: ШІ дозволяє створювати високоточні та швидкі симуляції складних систем – від молекулярної динаміки до глобальних кліматичних моделей;

– революція в медицині та біології: технології ШІ радикально прискорюють розробку нових ліків, діагностику захворювань за зображеннями (МРТ, КТ) та розшифрування біологічних механізмів;

– генерація наукових гіпотез: аналізуючи мільйони наукових статей та баз даних, ШІ може формулювати нові, обґрунтовані гіпотези, які дослідники потім перевіряють експериментально;

– автоматизація лабораторних процесів: інтеграція ШІ з робототехнікою дозволяє автоматизувати рутинні експерименти, проводячи їх 24/7 з високою точністю.

Недоліки використання ШІ в науці:

– проблема «чорної скриньки»: багато моделей ШІ (особливо глибокі нейромережі) не дають змоги простежити логіку отримання висновку, що суперечить фундаментальному науковому принципу відтворюваності;

– упередженість даних: якщо ШІ навчається на упереджених або неповних даних (наприклад, медичні дані, що не враховують певні демографічні групи), його висновки будуть систематично неточними;

– висока вартість та енергоспоживання: навчання складних моделей вимагає величезних обчислювальних ресурсів та енергії, що створює розрив між провідними та менш фінансованими дослідницькими центрами;

– ризики надмірної довіри: існує небезпека, що вчені почнуть приймати результати ШІ як істину без належної критичної перевірки, що може призвести до поширення хибних відкриттів;

– етичні дилеми: використання ШІ у чутливих сферах, таких як генетика, нейронаука або соціальні дослідження, вимагає розробки нових етичних кодексів;

– залежність від якості даних: неякісні або невірно інтерпретовані вхідні дані неминуче призведуть до хибних наукових висновків;

– дефіцит фахівців: наука потребує нового покоління дослідників, які одночасно є експертами у своїй галузі та мають глибокі компетенції у Data Science.

ШІ, безсумнівно, є найпотужнішим каталізатором наукового прогресу 21 століття, що обіцяє прискорити відкриття та вирішити глобальні проблеми людства. Він змінює саму парадигму наукового методу, доповнюючи людську інтуїцію обчислювальною потужністю. Проте, цей інструмент несе в собі значні ризики, пов'язані з прозорістю, упередженістю та етикою. Майбутнє науки залежатиме від здатності інтегрувати ШІ відповідально, розробивши нові стандарти рецензування та валідації ШІ-орієнтованих досліджень. Лише за умови збереження критичного мислення та дотримання етичних норм ШІ зможе стати надійним партнером людства у нескінченному пошуку знань.

Список літреатури:

1. Шашина М. В. Вплив цифровізації на наукові дослідження в економіці [Електронний ресурс] / М. В. Шашина. // Ефективна економіка. – 2024. – № 5. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2024_5_5.
2. Литвинов А. С. Використання штучного інтелекту в освіті та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти / А. С. Литвинов // Перспективи та інновації науки (Серія "Педагогіка", Серія "Психологія", Серія "Медицина"). – 2025. – № 1. – С. 651-663.
3. Квятковська А. О. Дослідження можливостей застосування штучного інтелекту в науково-дослідній роботі / А. О. Квятковська, І. І. Розман, Л. Є. Перетяга, В. В. Мацько // Перспективи та інновації науки (Серія "Педагогіка", Серія "Психологія", Серія "Медицина"). – 2025. – № 5. – С. 680-688.

МОЖЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА РЕФАКТОРИНГУ КОДУ ВЕБДОДАТКІВ НА ОСНОВІ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Копішинська Олена Петрівна

кандидат фізико-математичних наук,

Полтавський державний аграрний університет

ORCID: 0000-0002-3138-7215

Кабак Данило Ігорович

здобувач вищої освіти рівня магістр,

Полтавський державний аграрний університет

Кіріченко Сергій Русланович

здобувач вищої освіти рівня магістр,

Полтавський державний аграрний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6477>

На сьогодні все більше задач аналітики даних та виконання рутинних операцій намагаються перекласти на штучний інтелект (ШІ), який демонструє значну продуктивність і точність. Останнім часом з'являються публікації, в яких наведено приклади використання ШІ на основі великих мовних моделей (Large Language Model, LLM) для виконання різноманітних завдань: від навчання на великих даних з подальшою обробкою в прикладних інформаційних системах [1] до виправлення помилок і генерації нового коду із заданими функціями.

В роботі [2] показано метод навчання моделі кодувальника-декодера на основі мільйонів виправлень помилок в історії змін проектів, розміщених на GitHub. Показано, що така модель здатна перекладати код з помилками у виправлену версію до 50% випадків.

Автори [3] представили Codex – модель мови GPT, налаштовану на загальнодоступному коді з GitHub, і вивчали її можливості для написання коду Python. Дослідження виявило низку обмежень: труднощі з рядками, які описують довгі ланцюжки із прив'язкою операцій до змінних. Однак, ідея генерації складних кодів показала безумовну перспективність.

Автори масштабного дослідження публікацій [4], пов'язаних із використанням ШІ в різних аспектах програмної інженерії, відзначають нові підходи для вирішення традиційних проблем на основі великих мовних моделей [5]. У роботі відзначено, що на сьогодні все ще потрібне загальне розуміння поточного стану, можливих цільових застосувань, практичних сценаріїв використання ШІ в програмній інженерії, неминучих обмежень, та інших проблем.

В даній роботі коротко описані результати експерименту, який мав на меті дослідити можливості відомих LLM та перевірити гіпотези про можливість розпізнання, коригування й оптимізації програмного коду, а також можливість створення оригінального коду із заданими параметрами як продукту ШІ.

Для експерименту був використаний js-файл з пакету діючого завершеного вебсайту, який розміщено на хості, без вказання URL-адреси. Файл містив 148 рядків, у тому числі коментарі щодо призначення окремих функцій та методів обробки даних. Вебсайт складався з класичного набору файлів, створених за технологіями HTML&CSS, а також JavaScript на фреймворку React. Інтерфейс користувача передбачав наявність окремих динамічних візуальних ефектів, наприклад, слайдер, масштабування зображень, внесення та елементарна обробка даних, а також забезпечення адаптивності елементів сайту, наприклад, гамбургер-меню та інше.

Зазначений файл оброблявся в GPT-4o від компанії OpenAI з метою розпізнання та подальшої оптимізації. Код завантажувався безпосередньо в чат і аналізувався шляхом ведення діалогу, в ході якого використовувався сформований список запитань, у тому числі, пропозиція щодо оптимізації коду. Відповіді містили точний аналіз коду (як завантаженого, так і згенерованого), була отримана покращена версія коду зі змінами, наприклад, вилучення зайвих перевірок та операцій, поєднання схожих операцій у функції, усунення дублювання коду та інші. Як результат, підвищено читабельність коду та його продуктивність, швидкість завантаження сторінки.

Для розширення меж експерименту аналогічне дослідження відбувалось з Gemini від Google. Діалог відбувався так само, як і в попередньому варіанті, однак, від Gemini не вдалось отримати генерацію коду, все звелось до узагальнень.

Результати з досліджених LLM показують здатність до точного розпізнання коду, написаного на JavaScript, особливостей функціоналу, а також внесення пропозицій щодо оптимізації, раціоналізації коду без втрати функціоналу. Всі моделі працювали через завантаження досліджуваного коду безпосередньо в чат. Найбільш розлогі рекомендації щодо покращення отримано від Gemini. Швидку генерацію нового коду надав GPT-4o.

Подальшими напрямками досліджень можуть бути нові версії open source LLM, а також спеціалізовані платформи, призначені для генерації програмних кодів на інших мовах програмування.

Список літератури:

1. Kopishynska O., Utkin Y., Sliusar I., Muravlov V., Makhmudov K., Chip L. Application of Modern Enterprise Resource Planning Systems for Agri-Food Supply Chains as a Strategy for Reaching the Level of Industry 4.0 for Non-Manufacturing Organizations. *Engineering Proceedings*. 2023. Vol. 40 (1): 15. <https://doi.org/10.3390/engproc2023040015>.
2. Tufano, M., Watson, C., Bavota, G., Poshyvanyk, D., Di Penta, M., Oliveto, R., & De Lucia, A. An empirical study on learning bug-fixing patches in the wild via neural machine translation. *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM)*. 2019. 28 (4). P. 1-29. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1812.08693>
3. Chen, M., Tworek, J., Jun, H., Yuan, Q., de Oliveira Pinto, H. P., Kaplan, J., ... & Zaremba, W. (2021). Evaluating large language models trained on code. *arXiv preprint arXiv: 2107.03374*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2107.03374>
4. Kokol P. The Use of AI in Software Engineering: A Synthetic Knowledge Synthesis of the Recent Research Literature. *Information*. 2024. Vol. 15 (6): 354. <https://doi.org/10.3390/info15060354>.
5. Bano, M.; Hoda, R.; Zowghi, D.; Treude, C. Large Language Models for Qualitative Research in Software Engineering: Exploring Opportunities and Challenges. *Automated Software Engineering*. 2024. 31 (1), 1-12. <https://doi.org/10.1007/s10515-023-00407-8>.

РОЗРОБКА ГЕЙМІФІКОВАНОЇ БЛОКЧЕЙН-СИСТЕМИ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЕКОЛОГІЧНОГО ВОЛОНТЕРСТВА

Лукашин Микола Валерійович

*магістр, Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»*

Харченко Алла Олександрівна

*кандидат економічних наук, доцент,
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
ORCID: 0000-0002-8536-2857*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6487>

Сучасне суспільство стикається з масштабною екологічною кризою, пов'язаною з накопиченням відходів, особливо пластикових. З моменту початку масового виробництва пластмас у світі утворено понад 8,3 млрд тонн пластикових відходів, з яких переробляється лише близько 9 % [1]. Очікується, що до 2050 року в океанах за масою буде більше пластику, ніж риби [2]. Це створює серйозні загрози для біорізноманіття, здоров'я людей і сталого розвитку.

У відповідь на ці виклики зростає потреба в активній участі громад у зменшенні екологічного навантаження шляхом волонтерства, прибирань, сортування сміття. Проте ефективність таких ініціатив часто обмежується браком цифрових інструментів та систем мотивації.

Новітні інформаційні технології, зокрема блокчейн, Web3, гейміфікація та мобільні застосунки, відкривають нові можливості для екологічної мобілізації. Відомо, що гейміфікація підвищує мотивацію, а токенизація забезпечує прозоре заохочення учасників [4]. Блокчейн дозволяє зберігати дані про екодії у незмінному реєстрі, підвищуючи рівень довіри й ефективності [6].

Метою цієї роботи є розробка та опис гейміфікованої блокчейн-системи для підтримки екологічного волонтерства, що поєднує токенизацію екодій, soulbound-токени (SBT), механізми гейміфікації та використання енергоефективного блокчейна Solana.

Пропонована система може стати інструментом цифрової екологічної мобілізації, підтримки локальних спільнот і тестовим майданчиком для вивчення поведінкових моделей у Web3-середовищі.

Сучасні проекти, що поєднують блокчейн і екологічну активність, уже демонструють життєздатність. У науковій літературі досліджується

ефективність гейміфікації [4] та роль блокчейн-технологій у забезпеченні прозорості [6]. Крім того, концепція soulbound-токенів як елементу цифрової ідентичності розглядається як перспективний напрям у розвитку Web3 [5].

Гейміфікація як метод підвищення залученості та зміни поведінки набуває дедалі ширшого застосування в екологічних ініціативах. Дослідження показують, що додавання ігрових механік до неігрових процесів (система балів, рівнів, досягнень тощо) підвищує мотивацію користувачів і покращує сталі поведінкові патерни [4]. У контексті екології, гейміфікація сприяє формуванню «зелених» звичок, особливо коли дії користувачів підкріплюються позитивною винагородою.

Одночасно з цим, технології Web3 (зокрема блокчейн, smart-контракти та NFT/SBT-токени) забезпечують прозорість, автоматизацію винагород, а також підтримку цифрової репутації. Використання Merkle-дерев дозволяє масштабоване й безпечне збереження даних про активність користувачів без потреби завантаження всієї інформації в мережу [6, 10]. Soulbound-токени (SBT), запропоновані спільнотою Ethereum, дозволяють формувати незмінні цифрові атрибути, пов'язані з досягненнями, репутацією чи зобов'язаннями користувача [5].

Серед існуючих платформ варто відзначити:

PLOG App – це мобільний додаток, який заохочує користувачів до збирання сміття під час пробіжки. Користувачі отримують винагороду у вигляді токенів за кожен підтверджену екодію. Всі дії фіксуються у блокчейні, що гарантує прозорість [12]. Такий підхід поєднує особисту фізичну активність із соціально значущими діями, підвищуючи залученість через просту гейміфікацію та миттєву винагороду.

CleanCoin – платформа з Ізраїлю, де понад 100 тисяч користувачів беруть участь у збиранні сміття, завантажуючи фотографії "до" та "після". Система використовує штучний інтелект для верифікації внеску та нараховує грошові бонуси (приблизно 10 шекелів за заповнений мішок сміття). Бали можна обмінювати на корисні послуги (відпочинок, одяг тощо), що створює стійкий економічний стимул до участі [8].

Rewards4Earth – австралійська платформа пропонує користувачам отримувати токени *Erth Points* за повсякденні покупки. Частина суми транзакції спрямовується на фінансування екологічних ініціатив, зокрема очищення океану, захист лісів та збереження біорізноманіття. Учасники отримують 3 % кешбеку у вигляді токенів, які відображають не лише особисту вигоду, а й внесок у сталий розвиток [9].

Платформа Plastic Bank працює в країнах, що розвиваються, та надає можливість місцевим мешканцям обмінювати зібраний пластик на токени. Отримані цифрові винагороди можна витратити на харчі, освіту або медичні

послуги. Таким чином, проєкт поєднує екологічні та соціальні цілі, забезпечуючи доступ до базових потреб через участь у прибираннях [11].

Незважаючи на інноваційність, чинні рішення мають низку недоліків.

- обмежена масштабованість записів у блокчейн;
- недостатній рівень верифікації (AI або ручна перевірка);
- відсутність довгострокової репутації користувача;
- неекологічність блокчейнів на базі Proof-of-Work;
- слабка інтеграція партнерських програм.

У відповідь на зазначені обмеження запропонована авторами система вирішує ці проблеми через такі інструменти:

- Solana – публічний блокчейн з низькою комісією та високою швидкістю;
- Soulbound-токени (SBT) – підтвердження репутаційних досягнень користувачів;
- Merkle Submitter – сервіс, що агрегує дані та записує лише root-хеш у блокчейн;
- Гейміфікація – челенджі, рівні, бонуси, мультиплікатори за активність;
- Гнучка токен-економіка – інтеграція з партнерами (бонуси, знижки, кешбек).

Крім того, реалізован захист від шахрайства – обов’язкова фотодемонстрація «до/після», геолокація, верифікація через хеші, автоматичні смартконтракти.

Екологічний компроміс – завдяки вибору енергоефективного блокчейн-протоколу і мінімізації транзакцій, система прагне уникнути значного екологічного навантаження.

Запропонована авторами система базується на блокчейні Solana, що забезпечує низьку вартість транзакцій, високу швидкість та ефективне масштабування. Основні інноваційні компоненти включають:

Soulbound-токени (SBT) як репутаційні значки, які неможливо передати чи продати. Це забезпечує сталість цифрової ідентичності учасника.

Сервіс Merkle Submitter, що періодично агрегує дані про активність користувачів у Merkle-дерево та зберігає лише root-хеш у блокчейні, що мінімізує навантаження на мережу.

Гнучка токен-економіка, що дозволяє партнерам надавати винагороди (знижки, бонуси) за реальні екологічні дії.

Для збереження прозорості та мінімізації вартості транзакцій використовується Merkle-дерево, у якому кожна екодія (наприклад, зібране сміття) представлена у вигляді хешу. Кореневий хеш зберігається в блокчейні, а всі обчислення нарахування балів відбуваються офлайн.

Сервіс Merkle Submitter періодично передає root-хеш у блокчейн як доказ достовірності.

Механізми гейміфікації, які включають цифрові рівні, челенджі, мультиплікатори за довготривалу участь.

Розглянемо основні елементи гейміфікаційної моделі. Перша складова це алгоритми нарахування балів. Учасники отримують екобали за такі активності:

- участь у прибираннях (фото "до/після");
- проходження квізів;
- запрошення нових користувачів;
- сортування сміття;
- довгострокова активність.

Нараховані бали обчислюються на стороні бекенду і агрегуються в блоки з подальшим формуванням Merkle-дерева.

Друга складова це токенизація досягнень. Система створює soulbound-токени (SBT) для підтвердження досягнень. Вони не можуть бути передані чи продані, що забезпечує автентичність цифрової репутації користувача. Кожна дія користувача супроводжується доказом (знімок, геолокація).

Прозорість системи:

- хеш кожної дії зберігається у дереві;
- root-хеш записується в блокчейн;
- верифікація дій смартконтрактом.

Запропонована блокчейн-система забезпечує прозору та масштабовану інфраструктуру для підтримки екологічного волонтерства. Комбінація гейміфікації, токенизації, soulbound-токенів і агрегованого збереження даних (через Merkle Submitter) створює інноваційний продукт, придатний до використання в smart city, соціальних ініціативах та наукових дослідженнях поведінки користувачів у Web3.

Список літератури:

1. Geyer R., Jambeck J. R., Law K. L. Production, use, and fate of all plastics ever made // *Science Advances*. – 2017. – Vol. 3, No. 7. – e1700782. DOI: 10.1126/sciadv.1700782.
2. Ellen MacArthur Foundation. The New Plastics Economy: Rethinking the Future of Plastics [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу: <https://ellenmacarthurfoundation.org/the-new-plastics-economy>
3. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
4. Hamari J., Koivisto J., Sarsa H. Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification // *Proceedings of the 47th Hawaii*

- International Conference on System Sciences*. – 2014. – С. 3025-3034. DOI: 10.1109/HICSS.2014.377.
5. Weyl E. G., Ohlhaver P., Buterin V. Decentralized Society: Finding Web3's Soul // *SSRN Electronic Journal*. – 2022. – DOI: 10.2139/ssrn.4105763.
6. Mougayar W. *The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology*. – Hoboken: Wiley, 2016. – 180 с.
7. Tennessee Environmental Council. Trash Masters Rewards Program Report [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: <https://tectn.org/trash-masters>
8. CleanCoin [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу: <https://cleancoin.org>
9. Rewards4Earth. Erth Points System [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу: <https://rewards4earth.com>
10. Solana Labs. Merkle Trees and Efficient Reward Distribution [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу: <https://docs.solana.com>
11. Plastic Bank [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу: <https://plasticbank.com>
12. PLOG App – мобільний застосунок для стимулювання екодій під час пробіжки. Дозволяє користувачам отримувати токени за збирання сміття. Реєстрація дій відбувається із використанням GPS і фотофіксації. [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: <https://plogapp.io>

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ТИПІВ МОДУЛЯЦІЇ РАДІОСИГНАЛІВ

Овейчик Володимир Вікторович

Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського”, м. Київ

Іваннік Геннадій Васильович

кандидат технічних наук, Національний технічний

університет України «Київський політехнічний

інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6484>

У сучасних системах зв'язку визначення типу модуляції радіосигналів є важливим завданням для забезпечення ефективної обробки та передачі даних. Особливе значення це має в задачах радіорозвідки та радіомоніторингу [1]. Визначення типу модуляції дозволяє ідентифікувати та класифікувати джерела

випромінювання, визначати стандарт зв'язку (GSM, LTE, 5G, Wi-Fi тощо), виявляти аномалії та невідомі сигнали, які можуть бути результатом незаконної та несанкціонованої діяльності; вирішувати задачі перехоплення голосових та цифрових даних, а для цього потрібно точно налаштувати демодулятор під виявлений тип модуляції; вирішувати задачі радіоелектронної боротьби та протидії. Знання типу модуляції підвищує точність прийому сигналів, зменшує ймовірність помилок при демодуляції та забезпечує адаптацію приймальних пристроїв до змін умов каналу зв'язку. Новітні методи визначення модуляції поєднують класичні підходи обробки сигналів із автоматичними алгоритмічними методами, що дозволяє досягати високої точності навіть у складних умовах ефіру.

В основі традиційних методів класифікації типів модуляції радіосигналу, лежить візуальний експертний аналіз часової та частотної областей сигналу: дослідження таких характеристик як амплітуда, фаза та частота. Візуальне виявлення характерних модуляційних ознак дозволяє визначити тип модуляції. Наприклад, амплітудна модуляція (AM) у частотній області характеризується несучим коливанням (піком) у центрі спектра та двома боковими смугами. У разі односмугової (SSB) модуляції несуча відсутня або значно ослаблена. При частотній маніпуляції (FSK) спектр має вигляд двох або більше окремих піків, які відповідають різним частотам. Аналіз AM у часовій області виявляє зміну амплітуди огибаючої сигналу відповідно до модулюючого сигналу, частота несучої – постійна. Застосування традиційних методів в умовах значного збільшення різновидів модуляцій вимагає високої кваліфікації оператора і є трудомістким процесом. Системи, що базуються на цих методах, використовують такі апаратні засоби як осцилографи, широкосмугові аналізатори спектру тощо. Вони забезпечують певну ефективність у простих умовах, проте мають обмеження в стійкості до шумів та мають труднощі при масштабуванні на багатоканальні або динамічні системи зв'язку.

Автоматичні методи визначення типу модуляції використовують цифрову обробку сигналів (ЦОС) і є основою сучасних моніторингових систем [2, 3]. Автоматичні методи визначення типу модуляції радіосигналу можна також поділити на два класи: детерміновані та статистичні.

Детерміновані методи базуються на точній формі сигналу в часовій чи частотній області. Вони використовують чіткі вимірювані ознаки: кількість піків, наявність або відсутність несучої частоти, точні фазові сузір'я, ширина смуги частот тощо. Виділені ознаки порівнюють з еталонними для прийняття рішення щодо типу модуляції. Такі методи відзначаються відносною простотою реалізації, проте мають обмежену ефективність у присутності шумів, які

здатні легко спотворювати форму сузір'я або піки спектра, роблячи ознаки ненадійними.

Статистичні методи, натомість, ґрунтуються на аналізі ймовірнісних характеристик сигналу та застосуванні методів машинного навчання. В якості ознак використовуються дисперсії миттєвої амплітуди та миттєвої частоти, коефіцієнт пікової до середньої потужності PAPR (Peak-to-Average Power Ratio), моменти та кумулянти сигналу тощо.

Найбільшого поширення набули нейронні мережі, зокрема згорткові (CNN) та рекурентні (LSTM) архітектури, здатні виявляти складні закономірності у часових послідовностях IQ-відліків і забезпечувати високу точність класифікації навіть за низького співвідношення сигнал/шум.

Одномірні згорткові нейронні мережі (1D-CNN) використовуються для автоматичного виділення просторових ознак сигналу з IQ-компонент. Згорткові шари дозволяють виявляти характерні локальні патерни сигналу, такі як зміни амплітуди, форми хвиль або переходи фаз. Завдяки цьому 1D-CNN забезпечує високу точність класифікації в умовах стабільного каналу та помірного шуму. Вони є відносно простими у реалізації та добре масштабуються при апаратній реалізації, де можлива паралельна обробка згорток, що забезпечує низькі затримки при обробці сигналів у реальному часі. Основним обмеженням 1D-CNN є те, що мережа не враховує часову структуру сигналу, що може знижувати ефективність при аналізі динамічних або багатоканальних систем зв'язку [4].

Рекурентні нейронні мережі з довгою короткочасною пам'яттю (LSTM) спеціалізуються на обробці послідовних даних і здатні моделювати залежності сигналу у часі. Завдяки рекурентним з'єднанням LSTM запам'ятовують довготривалі взаємозв'язки між IQ-відліками, що особливо важливо для сигналів з динамічною фазою або змінними характеристиками каналу. Такі мережі показують високу точність у складних умовах прийому, проте вимагають більшого часу навчання та значних обчислювальних ресурсів. Апаратна реалізація LSTM є більш складною порівняно з 1D-CNN, оскільки необхідно зберігати стан мережі та оптимізувати обчислювальні потоки. LSTM добре підходять для багатоканальних або мобільних систем, де часові залежності сигналів відіграють критичну роль для правильної класифікації [5].

Комбіновані архітектури LSTM + 1D-CNN поєднують переваги обох підходів. У таких системах IQ-дані спершу обробляються згортковими шарами для виділення локальних просторових ознак, після чого результат передається LSTM-шару для аналізу часових залежностей. Це дозволяє досягати максимальної точності класифікації навіть у складних умовах низького

співвідношення сигнал/шум та динамічного каналу зв'язку. Однак комбінована архітектура є найскладнішою для апаратної реалізації, оскільки потребує оптимізації паралельності обчислень та ефективного використання пам'яті. Такі рішення доцільні для сучасних багатоканальних радіо моніторингових систем і складних комунікаційних середовищ, де критично важливі швидкість обробки та точність класифікації.

Таким чином, сучасні підходи до автоматичного визначення типу модуляції радіосигналів поєднують класичні методи обробки сигналів із сучасними алгоритмами машинного навчання, що забезпечує високу точність та стійкість систем навіть у складних умовах прийому. Детерміновані методи залишаються корисними для швидкої та простої класифікації за відомими ознаками, тоді як статистичні підходи, зокрема нейронні мережі та технології глибокого навчання (DL-Deep Learning), дозволяють автоматично виділяти ознаки та враховувати складні залежності у сигналі.

Вибір конкретної архітектури нейронної мережі залежить від умов застосування та апаратних обмежень. 1D-CNN забезпечує ефективну обробку локальних ознак сигналу із відносно простою реалізацією на апаратному рівні, LSTM дозволяє виявляти часові залежності та підвищує точність у динамічних каналах, а комбінована архітектура LSTM + 1D-CNN поєднує переваги обох підходів і є оптимальним рішенням для складних багатоканальних систем, де критично важливі швидкість обробки та висока точність класифікації.

Загалом, розвиток та інтеграція нейронних мереж у системи класифікації модуляційних типів сприяє підвищенню ефективності радіомоніторингу, оптимізації апаратної реалізації та створенню адаптивних систем, здатних працювати в умовах змінного середовища та різноманітних стандартів зв'язку. Це відкриває перспективи для практичного застосування таких систем у військових, промислових та цивільних комунікаційних мережах, де швидкість і точність прийому сигналів є критичними параметрами.

Література:

1. Слободянюк П. В., Благодарний В. Г. Радіомоніторинг : вчора, сьогодні, завтра (Теорія і практика побудови системи радіомоніторингу)//Прилуки: ТОВ "Видавництво "Аір-поліграф". 2010, 296 с.
2. О. А. Нагорнюк, В. В. Павлюк. Алгоритм автоматичного виявлення та класифікації сигналів//Вісник ЖДТУ. 2011. №4 (59), С. 71-80.
3. Нагорнюк О. А., Писарчук О. О., Павлюк В. В. Методика автоматизованого визначення параметрів сигналу та розпізнання виду модуляції засобами радіомоніторингу в умовах апіорної параметричної невизначеності //

Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. 2014. №1 (19), С. 63-69.

4. І. Цимбалюк. Одновимірні згорткова модель нейронної мережі для оброблення сигналів з амплітудною модуляцією багатьох складових // Інфокомунікаційні технології та електронна інженерія. 2024. Вип. 4, No1, С. 102-111.

5. Rajendran, S., Meert, W., et al. Deep Learning Models for Wireless Signal Classification with Distributed Spectrum Sensors // IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking. 2018. 4 (3), p. 433-445.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КАРТ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Боднар Яна Миколаївна

студентка СВО магістр, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6474>

У сучасній освітній практиці інтелектуальні карти (mind maps) набувають статусу ефективного інструменту для візуалізації знань, що особливо актуально в контексті вивчення біології старшокласниками. Цей метод, запропонований Т. Б'юзоном у 1970-х роках, дозволяє структурувати складну інформацію у формі діаграм, де центральна ідея розгалужується на ключові поняття, сприяючи глибшому розумінню та запам'ятовуванню. Застосування інтелектуальних карт на уроках біології не лише полегшує сприйняття абстрактних концепцій, таких як еволюція чи екосистеми, але й активізує навчальну діяльність старшокласників, перетворюючи пасивне засвоєння знань на творчий процес [1].

У європейській освітній практиці використання інтелектуальних карт є сталою педагогічною традицією ще з 1990-х років. Натомість в Україні цей метод почав активно поширюватися з середини 2010-х років, особливо в контексті впровадження компетентнісного підходу та реформи «Нова українська школа». До цього інтелектуальні карти застосовувалися більш фрагментарно – переважно в експериментальних або приватних освітніх практиках. Нині цей засіб навчання інтегрується в навчальні програми старшої школи для стимулювання активного, самостійного та візуально орієнтованого засвоєння знань старшокласниками.

Як зазначають дослідниці Н. Баюрко та Л. Нікітченко, використання інтелектуальних карт у старшій школі для уроків біології та екології сприяє формуванню системного мислення й дозволяє старшокласникам самостійно встановлювати зв'язки між поняттями – наприклад, під час вивчення харчових ланцюгів чи генетичних процесів [2]. Аналогічної позиції дотримуються зарубіжні науковці Д. Момсен, Е. Спет, С. Вайз та Т. Лонг, які вважають, що інтелектуальні карти формують у здобувачів освіти здатність бачити біологічні об'єкти не ізольовано, а як частини взаємопов'язаних систем [4]. Такий підхід допомагає старшокласникам глибше розуміти міжрівневі взаємодії та причинно-наслідкові зв'язки в біологічних процесах.

Інтелектуальні карти також сприяють розвитку критичного мислення старшокласників, оскільки передбачають структурування ідей, аналіз логічних зв'язків і узагальнення матеріалу. Візуалізація знань за допомогою графічних елементів – діаграм, кольорових гілок, символів – полегшує запам'ятовування та стимулює пізнавальну активність. У біології, де значна частина матеріалу має системний характер, це дозволяє учням осмислювати теми комплексно та взаємопов'язано.

Залежно від мети навчання, обсягу інформації та рівня узагальнення, інтелектуальні карти поділяються на кілька типів: ієрархічні, деревоподібні, сіткові, хронологічні, порівняльні, причинно-наслідкові та циклічні. Ієрархічні карти застосовуються для структурування знань від загального до конкретного, сіткові – для відображення багаторівневих зв'язків між поняттями, а хронологічні чи циклічні – для демонстрації послідовності або повторюваності процесів. Порівняльні й причинно-наслідкові карти допомагають старшокласникам встановлювати логічні зв'язки між біологічними явищами, сприяючи розвитку аналітичного мислення та глибшому розумінню навчального матеріалу [3].

Науковці А. Авосіка та О. Околі (2023) провели опитування та квазіексперимент серед учнів з метою порівняння ефективності використання методу інтелектуальних карт із традиційними підходами до викладання біології. Результати показали, що старшокласники, які навчалися із застосуванням інтелектуальних карт (з використанням кольорів, символів і коротких ключових слів), продемонстрували вищий рівень зацікавленості у вивченні біології порівняно з тими, хто навчався за традиційною методикою. Крім того, зростання інтересу пояснюється тим, що сучасні учні активно користуються можливостями цифровізації освітнього процесу – створюють інтелектуальні карти не лише у традиційному паперовому форматі, а й за допомогою тематичних онлайн-платформ, таких як Canva, MindMeister, Coggle, Miro тощо. Використання цифрових інструментів робить навчання більш інтерактивним, візуально привабливим і наближеним до звичних для старшокласників форматів роботи з інформацією, що додатково стимулює їхню пізнавальну активність і творче мислення.

Таким чином, інтелектуальні карти є ефективним педагогічним засобом активізації навчальної діяльності старшокласників на уроках біології. Вони сприяють розвитку творчого, системного й критичного мислення, полегшують засвоєння складного матеріалу та підвищують мотивацію до навчання. Метод mind maps поєднує в собі наочність, інтерактивність і самостійність, що цілком відповідає сучасним вимогам компетентнісного навчання та формує підґрунтя для розвитку наукового світогляду старшокласників.

Список літератури:

1. Баюрко Н. В. Використання інтелектуальних карт на уроках біології та екології у старшій школі. (2020). *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 24-31. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-57-24-31>.
2. Баюрко Н. В., Нікітченко Л. О. Формування інтелектуальних умінь учнів на уроках біології засобами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. *Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2021-2022 н.р.* Вінниця, 2022. С. 98-108.
3. МудрийTV. Як створити інтелектуальну карту або карту пам'яті, 2023. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=3rVTVHwjxR8>
4. Momsen J., Speth E. B., Wyse S., Long T. Using Systems and Systems Thinking to Unify Biology Education // *CBE – Life Sciences Education*. – 2022. – Vol. 21, № 2. – Art. es3. – DOI: 10.1187/cbe.21-05-0118.

ОСВІТА ДОРΟΣЛИХ В УКРАЇНІ

Ворсовський Олексій Леонідович

кандидат економічних наук, асистент кафедри хімії,
технології ліків та фармацевтичного управління,
Приватний вищий навчальний заклад
"Київський медичний університет"

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6480>

Важливим є, щоб люди у будь-якому віці мали можливість отримувати потрібну їм освіту.

Освіта може здобуватися в закладах освіти, у формі стажування, за допомогою курсів підвищення кваліфікації та інших курсів тощо.

В Законі України "Про освіту" від 05.09.2017 № 2145-VIII, а саме у статті 18, визначено освіту дорослих.

Освіта дорослих, що є складовою освіти впродовж життя, спрямована на реалізацію права кожної повнолітньої особи на безперервне навчання з урахуванням її особистісних потреб, пріоритетів суспільного розвитку та потреб економіки [1].

Органи державної влади та органи місцевого самоврядування створюють умови для формальної, неформальної та інформальної освіти дорослих [1].

Складниками освіти дорослих є: післядипломна освіта; професійне навчання працівників; курси перепідготовки та/або підвищення кваліфікації; безперервний професійний розвиток; будь-які інші складники, що передбачені

законодавством, запропоновані суб'єктом освітньої діяльності або самостійно визначені особою [1].

Особа має право на вільний вибір закладу освіти, установи, організації, іншого суб'єкта освітньої діяльності, видів, форм, темпу здобуття освіти та освітньої програми в межах здобуття освіти дорослих [1].

Післядипломна освіта передбачає набуття нових та вдосконалення раніше набутих компетентностей на основі здобутої вищої, професійної або фахової передвищої освіти та практичного досвіду [1].

Післядипломна освіта включає:

спеціалізацію – профільну спеціалізовану підготовку з метою набуття особою здатності виконувати завдання та обов'язки, що мають особливості в межах спеціальності [1];

перепідготовку – освіту дорослих, спрямовану на професійне навчання з метою оволодіння іншою (іншими) професією (професіями) [1];

підвищення кваліфікації – набуття особою нових та/або вдосконалення раніше набутих компетентностей у межах професійної діяльності або галузі знань [1];

стажування – набуття особою практичного досвіду виконання завдань та обов'язків у певній професійній діяльності або галузі знань [1].

Післядипломна освіта у сфері охорони здоров'я також включає: інтернатуру; лікарську резидентуру [1].

Інтернатура проводиться в університетах, академіях, інститутах, наукових установах, закладах охорони здоров'я, визнаних центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я як бази інтернатури, і є обов'язковою формою первинної спеціалізації осіб за лікарськими та провізорськими спеціальностями для отримання кваліфікації лікаря-спеціаліста або провізора-спеціаліста [1].

Лікарська резидентура проводиться в університетах, академіях, інститутах, наукових установах, закладах охорони здоров'я, визнаних центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я як бази лікарської резидентури, і є формою спеціалізації лікарів-спеціалістів за певними лікарськими спеціальностями для отримання кваліфікації лікаря-спеціаліста згідно з переліком лікарських спеціальностей, затвердженим центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я [1].

Засади професійного навчання працівників визначаються законом [1].

Курси підвищення кваліфікації проводяться для набуття здобувачем освіти нових компетентностей у межах професійної діяльності або галузі знань [1].

Безперервний професійний розвиток – це безперервний процес навчання та вдосконалення професійних компетентностей фахівців після здобуття вищої та/або післядипломної освіти, що дає змогу фахівцю підтримувати або

покращувати стандарти професійної діяльності і триває впродовж усього періоду його професійної діяльності [1].

Заклади освіти, що провадять освітню діяльність з підвищення кваліфікації працівників, обов'язковість якої передбачена законом, з підготовки в інтернатурі мають отримати ліцензію на відповідну діяльність та/або акредитувати відповідні освітні програми [1].

Працівниками закладів післядипломної освіти, які мають ліцензію на освітню діяльність, є педагогічні, науково-педагогічні та/або наукові та інші працівники [1].

23 лютого 2022 р. Кабінет Міністрів України розпорядженням № 286-р. схвалив Стратегію розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки.

Цією Стратегією передбачені стратегічні та операційні цілі [2].

Стратегічною ціллю 5 даної Стратегії є привабливість закладів вищої освіти для навчання та академічної кар'єри, а однією із операційних цілей – створення умов для безперервного навчання (освіта дорослих), що є важливим фактором особистого та професійного зростання [2].

Список літератури:

1. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Верховна Рада України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
2. Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.02.2022 № 286-р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text>.

ІНТЕГРАЦІЯ ГРАМАТИКИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В НАВЧАЛЬНИХ КУРСАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Деркач Юлія Ярославівна

кандидат педагогічних наук, доцент,

Львівський національний університет імені Івана Франка

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6492>

У сучасній методиці навчання англійської мови для студентів педагогічних спеціальностей дедалі більшої ваги набуває інтеграція мовних і літературних компонентів. Такий підхід сприяє не лише засвоєнню граматичних структур, а й формуванню комунікативної, соціокультурної та естетичної компетентностей майбутніх учителів [1].

Інтеграція граматики та літератури передбачає взаємопроникнення мовного аналізу й художнього сприйняття текстів. На відміну від традиційного розділення цих компонентів, інтегрований підхід дозволяє формувати у студентів глибше розуміння функціонування мовних одиниць у реальних контекстах [2]. Теоретичні засади інтегрованого навчання спираються на положення комунікативно-діяльнісного підходу, який розглядає мову як засіб пізнання культури й передачі досвіду. Літературний текст у цьому контексті стає ресурсом для розвитку не лише мовної, а й емоційно-ціннісної сфери студентів [3].

Активна комунікація сприяє практиці живого використання мови, збільшує мотивацію студентів до навчання, а як результат до впровадження сучасних методів у майбутній роботі.

Практична реалізація інтеграції може включати аналіз граматичних явищ на прикладі автентичних уривків з творів англійських письменників (наприклад, використання часів дієслова у творах Ч.Діккенса або умовних конструкцій у поезії В. Шекспіра). Також слушно використовувати твори дитячої літератури, які допомагають зрозуміти на своїх прикладах мовні конструкції та практикувати їх.

Такі завдання стимулюють критичне мислення, формують здатність до міжпредметних зв'язків і розвивають мовленнєву креативність [4].

Особливе значення має застосування інтегрованих технологій навчання – створення навчальних проєктів, виконання рольових ігор, літературних дебатів, які поєднують мовну, граматичну та літературну підготовку. Цифрові ресурси (зокрема платформи British Council, BBC Learning English, Lit2Go) дозволяють урізноманітнити методи роботи з текстом і підвищити мотивацію студентів [5].

Отже, інтеграція граматики та літератури в курсі англійської мови забезпечує цілісний розвиток професійної компетентності майбутніх педагогів, поєднуючи мовну точність, культурну обізнаність і педагогічну рефлексію. Такий підхід відповідає сучасним вимогам освіти, зорієнтованої на особистісний і творчий розвиток здобувача освіти [6]. Оскільки цей процес допомагає підготувати конкурентно спроможного працівника педагогічної галузі.

Список літератури:

1. Байрам, М. Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence. Multilingual Matters, 2018.
2. Лазар, Г. Literature and Language Teaching: A Guide for Teachers and Trainers. Cambridge University Press, 2005.
3. Картер, Р., Маккарті, М. Vocabulary and Grammar: Theoretical Perspectives. Routledge, 2017.

4. Дафф, А., Мейлі, А. Literature. Oxford University Press, 2007
5. British Council. Teaching English Resources [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.britishcouncil.org/>. (дата звернення: 19.10.2025).
6. Мейлі, А. Literature in Language Teaching: A Scheme for Teacher Education. Cambridge University Press, 2020.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

Драшко Олена Миколаївна

*кандидат педагогічних наук, старший викладач,
Криворізький державний педагогічний університет
ORCID: 0000-0002-9823-5101*

Асадов Едуард Федорович

студент, Криворізький державний педагогічний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6496>

Практика підготовки вчителя технологій в системі вищої освіти на сьогодні представлена досвідом державних педагогічних інститутів, університетів. Ті досягнення у сфері підготовки вчителів технологій, які склалися на нинішній день, зумовлені всім ходом розвитку самої системи. Причому, як культурний досвід, він має у своєму складі позитивні набуття, які важливо взяти на озброєння, і негативні чинники, які слід урахувати для досягнення більш ефективного результату.

Професійна підготовка – процес формування спеціаліста для однієї із сфер трудової діяльності, пов'язаної з оволодінням певним родом занять, професій. Метою професійної підготовки визначають набуття професійної освіти в результаті засвоєння систематизованих знань, умінь, навичок та необхідних особистісно-професійних якостей.

Пріоритетним завданням вищої школи на сучасному етапі її розвитку стає досягнення високого інтелектуального, морального та культурного потенціалу її випускників, здатних до постійного професійного самовдосконалення, самостійного і постійного оволодіння новими знаннями, вміннями до типового та нестандартного їх використання. Безумовно, що це положення є справедливим і для підготовки вчителя технологій. Ми позитивно ставимось до визначення такої підготовки: формування творчої особистості вчителя, який володіє досягненнями наук про людину, новими педагогічними технологіями та мистецтвом навчання і виховання, який знає політехнічні основи матеріального

виробництва, технічні, технологічні, культурологічні народознавчі аспекти, який уміє організувати суспільно-цінну, продуктивну працю учнів, формувати трудові уміння та навички.

Глибина та актуальність поставлених завдань спонукала цілий ряд науковців долучитись до пошуків її вирішення. Підготовка вчителя стала предметом спеціальних досліджень. Практично всі дослідники сходяться на думці, що функції вчителя технологій не обмежуються тільки наданням професійних знань щодо формуванням в учнів трудових умінь і навичок, організацією навчально-виховного процесу, а забезпечує розвиток особистості майбутнього спеціаліста, формує готовність до самореалізації в нових ринкових умовах.

Учитель технологій, крім особистісних професійно якісних показників повинен володіти високою вмотивованістю до реалізації найвищих професійних домагань, педагогічною культурою. Вчителя з високим рівнем такої культури характеризує постійне прагнення до творчості та наявність такого педагогічного мислення, основними показниками якого є проблемний підхід до явищ, що вивчаються, оперативність, глибина поглядів.

У працях вітчизняних вчених В. С. Пікельної та П. І. Шевченка ми знаходимо вимоги до якості результатів процесу формування майбутнього спеціаліста. Вони можуть бути оцінені за такими показниками: якість соціальних знань та умінь майбутнього вчителя технологій у залежності від профілю підготовки; якість психолого-педагогічних знань та умінь; широкий інтелектуальний кругозір, що робить вчителя технологій авторитетним педагогом; глибока професійна освіта, яка дає знання суміжних галузей, таких як художні ремесла, ринкова економіка, прикладне народне мистецтво, наукова організація праці (учбової, продуктивної), шкільна фізіологія (вчитель технологій, як і всякий інший вчитель відповідає за охорону здоров'я учнів), етика, естетика тощо; високі моральні якості вчителя, його власна працелюбність, старанність, турботливе з повагою відношення до учнів [1, с. 7-14].

В. Д. Литвинов, розробляє складові частини моделі спеціаліста. В. А. Сластьонін вбачає професіограму, що повинна включати компоненти: суспільно-політичні й етико-педагогічні якості, вимоги до психолого-педагогічної підготовки та два специфічних компоненти: спеціальна та методична підготовка, які розкривають досить повно відповідні знання, уміння та навички.

Поставлені завдання можуть бути успішно вирішені лише за умов створення механізму й безперервного оновлення змісту освіти, надання йому гнучкого, адаптивного характеру, спроможності адекватно реагувати на сучасні й перспективні потреби країни, попиту суспільства й вимоги особистості.

Таким чином, можна дійти висновку, що основу ефективності процесу підготовки вчителя технологій складають змістовний і процесуальний компоненти. Саме через ці компоненти реалізуються можливості вищого закладу щодо професійної підготовки обраного фахівця.

Список літератури:

1. Пікельна В. С. Про деякі шляхи реформування сучасної вищої школи. *Теорія і практика трудової та професійної підготовки молоді* : зб. наук. праць. Вип. 2. Кривий Ріг : КДПУ, 1999. С. 7-14.
2. Моделювання професійної підготовки фахівців в умовах євроінтеграційних процесів. Монографія / За ред. С. С. Вітвицької, доктора педагогічних наук, професора. Житомир: Вид. О. О. Євенок, 2019. 304 с.
3. Шурин О. І. Професійно-педагогічна підготовка вчителя технологій у контексті євроінтеграційних процесів. *Наукові записки*. 2016. № 3. 214-219 с.

ІНТЕГРАЦІЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ

Кондрат Роман Ігорович

аспірант кафедри початкової освіти та освітніх інновацій,

Карпатський національний університет

імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна

ORCID: 0009-0004-3250-1042

Науковий керівник: Кондур Оксана Созонтівна

доктор педагогічних наук, професор, декан педагогічного

факультету, Карпатський національний університет

імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6493>

Симуляційні технології – це методи та інструменти, які використовуються для створення віртуальних моделей реальних систем, процесів чи явищ з метою їх вивчення, аналізу, оптимізації або прогнозування. Вони широко застосовуються в різних галузях, таких як інженерія, медицина, економіка, освіта, військова справа, транспорт, ігрова індустрія тощо.

Сучасна вища освіта стикається з викликами підготовки фахівців, здатних швидко адаптуватися до динамічних професійних середовищ. Традиційні методи навчання часто обмежені у можливостях практичного застосування знань. Симуляційні технології, які включають VR, AR, комп'ютерні симулятори та ігрові платформи, створюють контрольоване середовище для відпрацювання

навичок, зменшуючи ризики та витрати, а також забезпечують інтерактивне та практико-орієнтоване навчання.

Ці технології дозволяють студентам вирішувати реальні завдання в безпечних умовах, розвивати критичне мислення та набувати професійного досвіду.

Дослідження в галузі симуляційних технологій в освіті активно розвиваються. Використання симуляційних ігор у навчанні сприяє підвищенню мотивації студентів та покращенню їх когнітивних навичок, а віртуальні середовища дозволяють студентам експериментувати без реальних наслідків, що особливо цінно в медичній та інженерній освіті [1].

Віртуальні лабораторії сприяють глибшому розумінню складних концепцій через інтерактивність і візуалізацію. Наприклад, симуляція фізичних експериментів у VR дозволяє студентам взаємодіяти з об'єктами у тривимірному просторі, що підвищує засвоєння матеріалу [2].

Симуляційні технології мають низку переваг, які роблять їх привабливими для вищої освіти. Їхня практична спрямованість дозволяє відтворювати реальні професійні сценарії. Наприклад, у медичних симуляціях студенти можуть проводити віртуальні операції, а в авіаційній освіті – керувати симулятором польоту. Студенти активно взаємодіють із віртуальним середовищем, що підвищує залученість, також технології дозволяють адаптувати завдання до рівня підготовки студента.

Загалом стан використання користувачами VR і AR в Сполучених штатах Америки в 2018 році в розрізі гаджетів був такий: смартфони – 77%, ПК – 35%, окремі додатки – 19%. Згідно з дослідженням Statista (<https://www.statista.com>), 92% респондентів в США знають термін «віртуальна реальність»; 97% студентів хотіли б вивчити курс VR; 93% вчителів сказали, що їх учні будуть раді використовувати віртуальну реальність під час навчання; майже 80% вчителів мають доступ до пристроїв віртуальної реальності, але тільки 6,87% регулярно використовують їх в навчальному процесі; 70% вчителів мають бажання використовувати віртуальну реальність для пояснення нового матеріалу й імітації природних процесів. 11% дорослого населення в США володіють апаратним або програмним забезпеченням віртуальної реальності (VR) [3].

США – прогноз, що понад 40 % шкіл K-12 використовуватимуть AR/VR, проти менш ніж 20 % у 2022.

Великобританія – у державних школах лише ~15 % мають VR-шоломи; у приватних – трохи більше (~20 %).

Офіційної, централізованої національної статистики щодо відсотка шкіл України, які регулярно використовують VR/AR у навчальному процесі – не виявлено у відкритих звітах Міністерства освіти і науки або інших національних моніторингових звітах.

Симуляційні технології відкривають нові горизонти для вищої освіти, забезпечуючи практико-орієнтоване навчання та розвиток професійних компетенцій. Огляд літератури підтверджує їх ефективність у різних дисциплінах, від медицини до бізнесу. Однак успішна інтеграція вимагає подолання технічних, фінансових та організаційних бар'єрів. Подальші дослідження мають зосередитися на створенні доступних і адаптивних симуляційних платформ, які зможуть масштабуватися для широкого використання в освіті.

Список літератури:

1. Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, 70, 29-40.
2. Pellas, N., Kazanidis, I., & Palaigeorgiou, G. (2019). A systematic literature review of mixed reality environments in K-12 education. *Education and Information Technologies*, 24 (5), 2613-2633.
3. Литвинова, С., Буров, О., & Семеріков, С. (2021). Концептуальні підходи до використання засобів доповненої реальності в освітньому. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 46-62. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-55-46-62>

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МЕНТОРСТВА: ДОВІРА, ПІДТРИМКА ТА РОЗВИТОК СТУДЕНТА

Нечитайло Лариса Якимівна

кандидат біологічних наук, доцент кафедри

біологічної та медичної хімії ім. Г.О. Бабенка,

Івано-Франківський національний медичний університет

ORCID: 0000-0002-7330-3411

Кондрин Аліна Артурівна

студентка медичного факультету,

Івано-Франківський національний медичний університет

ORCID: 0009-0003-8326-8511

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6463>

Сучасна система освіти все більше зосереджується не лише на передачі знань, а й на формуванні особистісних якостей студента, розвитку його комунікативних і соціально-емоційних навичок. У цьому контексті менторинг

набуває особливої актуальності як ефективний інструмент підтримки, розвитку та мотивації [1, с. 57].

Менторство створює безпечний і довірливий простір для обговорення, зворотного зв'язку, саморефлексії та спільного пошуку шляхів професійного і особистісного зростання.

Психологічні аспекти менторингу відіграють ключову роль у побудові партнерських взаємин між ментором і менті, адже саме довіра, щирість, чутливість до потреб іншої людини та ефективна комунікація забезпечують позитивний результат цього процесу. Завдяки менторингу студенти отримують не лише нові знання та навички, а й усвідомлення власних цілей, розвиток самостійності й здатності до критичного мислення. Водночас ментор удосконалює власні компетенції у сфері комунікації, лідерства, саморефлексії та особистісного зростання [2, с. 28-33, 3, с. 70-73].

Отже, менторинг є взаємовигідним процесом, який сприяє формуванню культури підтримки, взаєморозуміння та партнерства між учасниками освітнього середовища. Саме тому дослідження психологічних аспектів менторства, зокрема ролі довіри, підтримки та розвитку студента, є важливим і своєчасним.

Мета роботи – проаналізувати психологічні аспекти менторства, зокрема роль довіри, підтримки та партнерства у процесі взаємодії ментора і студента, а також їхній вплив на особистісний і професійний розвиток обох учасників менторських відносин.

Згідно з науковими джерелами, менторство розглядається як професійний робочий альянс, у межах якого люди протягом певного часу співпрацюють, щоб сприяти розвитку та успіху одне одного шляхом надання кар'єрної та психосоціальної підтримки. Подібне трактування узгоджується із визначенням, поданим у *Тлумачному словнику української мови*, де «наставник» тлумачиться як той, хто навчає, дає поради, консультує чи спрямовує інших, а «наставляти» – як процес навчання та підтримки, що допомагає людині рухатися у правильному напрямку [4].

Види менторства та їх особливості:

- *Індивідуальне менторство* (формат «один на один») передбачає безпосередню взаємодію між ментором і менті. У цьому форматі ментор надає персональні поради, підтримку та ділиться власними знаннями й досвідом. Основними перевагами такого підходу є індивідуальний підхід до потреб менті, можливість побудови глибших довірливих стосунків і отримання конкретних рекомендацій. Недоліком може бути обмежена кількість учасників та залежність результату від рівня особистого контакту між сторонами.

- *Взаємне менторство* ґрунтується на партнерстві між колегами або людьми з подібним рівнем досвіду. Формує спільне навчання, взаємну підтримку

та лідерські навички. Недолік – можливий обмежений рівень досвіду обох сторін.

- *Групове менторство* передбачає роботу одного ментора з кількома менті одночасно. Такий формат сприяє взаємному обміну досвідом серед учасників, зменшує навантаження на ментора та розвиває командну взаємодію. Однак у цьому випадку кожен менті отримує менше індивідуальної уваги, а також виникає потреба в управлінні груповою динамікою.

- *Онлайн-менторство* здійснюється за допомогою цифрових засобів комунікації (електронна пошта, відеозв'язок, спеціальні платформи). Його переваги – гнучкість, доступність і можливість міжнародної співпраці. Недоліки – відсутність безпосереднього контакту та можливі технічні труднощі під час взаємодії [5, с. 504-510].

Психологічна ефективність менторингу ґрунтується на поєднанні основних чинників – довіри, підтримки та розвитку.

Довіра формує підґрунтя відкритого діалогу між ментором і студентом. Саме вона створює атмосферу психологічної безпеки, відкритості й прийняття.

Підтримка реалізується через емпатійне слухання, позитивне підкріплення, визнання успіхів і доброзичливий зворотний зв'язок. Сприяє формуванню внутрішньої мотивації, підвищенню самооцінки та розвитку впевненості студента у власних силах.

Розвиток студента у процесі менторингу відбувається завдяки спільному визначенню цілей, стимулюванню саморефлексії, формуванню навичок критичного мислення й саморегуляції [6, с. 45-52].

Отже, менторинг базується на принципах гуманістичної педагогіки, орієнтованої на особистість, взаємну повагу та партнерство.

Висновок. Менторство є важливим психологічним і педагогічним феноменом сучасної освіти, що поєднує навчання, підтримку та особистісний розвиток. Сприяє формуванню позитивного освітнього середовища, у якому студенти відчують довіру, підтримку й готовність до самореалізації.

Основою ефективного менторства є довіра, емпатія, взаємоповага, рефлексія та комунікація, які забезпечують психологічний комфорт і мотивацію до зростання. Завдяки менторингу відбувається формування емоційної стійкості, відповідальності, здатності до командної роботи та саморозвитку. Різні форми менторства – індивідуальна, взаємна, групова й онлайн – забезпечують гнучкість у виборі освітніх стратегій і сприяють розвитку критичного мислення, соціальної адаптивності та емоційного інтелекту.

Таким чином, менторство слід розглядати як партнерську взаємодію, що формує культуру підтримки й взаєморозуміння в освітньому середовищі

та сприяє гармонійному особистісному й професійному розвитку його учасників.

Список літератури:

1. Іванік О., Каравай А., Гавінек-Дагаргуль М. та інші. (2015). Рівний рівному – посібник для менторів. с. 57.
2. Петрова, Н. В., Гуменюк, Л. С. (2021). *Психологічна підтримка студентів медичних закладів освіти в контексті менторингу*. Медична психологія, № 3(67), с. 28-33.
3. Дорошкевич К. О., Вороновська М. М., Салата І. З. (2017). Застосування менторингу для стимулювання інноваційної діяльності працівників підприємств. *Науковий вісник НЛТУ України*. Вип. 27(7). С. 70-73.
4. <https://slovnyk.ua/index.php?swrd=%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D1%80>
5. Фещенко, А., Волотовська, Т. (2024). Менторство – людиноорієнтований інструмент. Матеріали конференцій МЦНД, (25.10.2024; Умань, Україна), с. 504-510.
6. Бондар, Т. І. (2022). Менторинг у системі підготовки майбутніх медичних працівників: психологічний аспект. *Психологічні перспективи*, №39, с. 45-52.

СІМЕЙНЕ ВИХОВАННЯ У ТРАНСФОРМАЦІЯХ ПОКОЛІНЬ: ВИКЛИКИ ДЛЯ СУЧАСНОЇ ШКОЛИ

Радченко Олександр Миколайович

аспірант, кафедра педагогіки та освітнього менеджменту

імені Богдана Ступарика, педагогічний факультет,

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

ORCID: 0009-0000-3224-3806

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6472>

У сучасному суспільстві, що переживає глибокі соціальні, культурні й інформаційні трансформації, змінюється не лише зміст освіти, а й структура взаємин між основними суб'єктами виховного процесу – школою, дитиною та родиною. Сім'я, будучи базовою соціальною інституцією, завжди відігравала визначальну роль у становленні особистості, однак в останні десятиліття її виховна функція зазнає суттєвих змін, що зумовлено як глобальними тенденціями (цифровізація, урбанізація, індивідуалізація), так і внутрішніми

викликами українського суспільства – зокрема, війною, міграційними процесами, руйнуванням усталених міжпоколінніх зв'язків [1, с. 5].

Особливої уваги потребує аналіз того, як трансформується сімейне виховання у зв'язку зі зміною поколінь батьків і дітей. Різні покоління мають відмінний досвід соціалізації, освітні орієнтири, світоглядні засади, що безпосередньо впливає на стиль батьківства, комунікацію в родині та взаємодію з освітніми інституціями.

Дослідники наголошують, що нині школа дедалі частіше стикається з потребою не лише передавати знання учням, а й виступати активним учасником процесу родинної взаємодії, координатором виховання в умовах міжпоколіннєвої нестабільності [2, с. 31]. У цьому контексті вивчення поколінніх особливостей сімейного виховання має не лише теоретичне, а й практичне значення для вдосконалення педагогічної взаємодії між школою та родиною.

Мета даного дослідження полягає в тому, щоб проаналізувати особливості сімейного виховання в контексті поколінніх трансформацій, охарактеризувати стилі батьківства, притаманні різним поколінням, та виявити ключові виклики, з якими стикається сучасна школа у процесі взаємодії з родинами учнів.

Досягнення цієї мети передбачає розв'язання таких завдань:

- охарактеризувати соціокультурні особливості поколінь батьків (Baby Boomers, Generation X, Millennials) і дітей (Generation Z, Alpha) у контексті виховання;
- виявити зміни у виховних установках та практиках родин різних поколінь;
- проаналізувати бар'єри у комунікації між школою та батьками з урахуванням поколінніх відмінностей;
- обґрунтувати необхідність впровадження поколіннєво-чутливого підходу у педагогічну взаємодію школи та родини.

Формулювання мети з урахуванням викликів, пов'язаних із міжпоколіннєвим непорозумінням і цифровим розривом, дає змогу подивитися на проблему сімейного виховання не лише з традиційної педагогічної, а й з соціокультурної перспективи. Як підкреслює Т. Алексеєнко, сучасна школа повинна не лише адаптуватися до змін у суспільстві, а й активно формувати середовище партнерства між поколіннями [1, с. 132].

Вивчення проблеми сімейного виховання в контексті поколінніх трансформацій потребує аналізу характеристик і соціальних особливостей різних поколінь, які визначають специфіку батьківства. До батьківської групи сучасних учнів належать представники поколінь Generation X (1965-1980) і Millennials (Generation Y, 1981-1996), а також частково Baby Boomers

(1946-1964), які нині виконують роль бабусь і дідусів. До учнівської аудиторії відносяться Generation Z (1997-2012) і Generation Alpha (від 2012 року).

Кожне з поколінь формувалося в умовах певного історико-культурного контексту, що зумовило формування відмінних ціннісних орієнтацій, комунікативних стратегій і моделей батьківства. Представникам Baby Boomers загалом притаманний авторитарний стиль виховання, орієнтований на дисципліну, обов'язок і чітку ієрархію в родині. Generation X, сформована в умовах перехідного пострадянського періоду, демонструє гнучкіші підходи до виховання, схильність до критичного мислення та прагнення дати дітям більше свободи у виборі.

Покоління Millennials вирізняється акцентом на емоційній близькості, самореалізації дитини, формуванні її внутрішньої мотивації. Водночас у багатьох представників цього покоління спостерігається тенденція до гіперопіки або, навпаки, втрати контролю над виховним процесом через високий рівень зайнятості, стрес і інформаційне перевантаження.

Учні поколінь Z та Alpha зростають у цифровому середовищі, яке формує їхню пізнавальну активність, стиль мислення, сприйняття інформації. Вони часто демонструють високий рівень технологічної обізнаності, водночас маючи труднощі в емоційній саморегуляції, концентрації уваги, побудові офлайн-комунікації. Ці особливості ставлять нові вимоги до школи, зокрема – до форм і методів взаємодії з батьками.

Серед ключових викликів:

- міжпоколіннєвий розрив: різні уявлення батьків і школи про цілі виховання;
- цифрова нерівність: не всі батьки володіють навичками цифрової комунікації для ефективної участі в освітньому процесі;
- емоційна віддаленість у родинах;
- відсутність сталих моделей співпраці між школою та родиною, особливо в умовах криз (війна, дистанційне навчання, релокація сімей тощо) [1, с. 163; 3, с. 48].

Аналіз поколіннєвих змін у стилях сімейного виховання засвідчує, що школа все частіше стикається з викликами, пов'язаними з нерівномірною педагогічною культурою батьків, розривами в комунікації та нерозумінням виховних пріоритетів. Зміни у цінностях, стилях мислення й способах взаємодії поколінь потребують від закладів загальної середньої освіти переосмислення своєї взаємодії з родиною.

Родина більше не може розглядатися лише як об'єкт педагогічного впливу – вона має бути повноправним суб'єктом виховного процесу. У цьому контексті особливої актуальності набуває впровадження поколіннєво-чутливого підходу, який передбачає врахування не лише вікових, а й культурно-історичних

відмінностей між поколіннями. Важливо також посилювати педагогічну компетентність батьків шляхом налагодження постійного діалогу, освітніх консультацій, створення умов для співучасті родини в освітньому середовищі школи.

У майбутньому розвиток ефективної взаємодії школи й родини можливий лише за умови:

- визнання рівної суб'єктності обох сторін у вихованні дитини;
- врахування поколіннєвих особливостей у комунікації;
- впровадження інноваційних моделей співпраці, зокрема цифрових платформ взаємодії, консультаційних сервісів, інтерактивних програм батьківської освіти.

Таким чином, сучасна школа має трансформуватись у відкриту педагогічну систему, здатну гнучко реагувати на соціокультурні зміни, зміцнювати зв'язок із родиною та підтримувати її в реалізації виховної функції.

Список літератури:

1. Алексеєнко Т. Ф. Концептуалізація соціально-педагогічних основ сучасного сімейного виховання. Київ: ІСДО, 2020. 272 с.
2. Овчарук О. В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ: К.І.С., 2004. 112 с.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНИХ ФІЛЬМІВ

Смаглюк Вікторія Михайлівна

здобувач другого (магістерського) рівня факультету

дошкільної, початкової освіти і мистецтв,

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

Богдан Тетяна Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри

дошкільної та початкової освіти,

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6468>

Підготовка дитини до Нової української школи (НУШ) вимагає цілеспрямованого розвитку ключових когнітивних навичок, серед яких логічне мислення відіграє домінуючу роль. Сучасні освітні програми, зокрема

Національна освітня програма "Впевнений старт", акцентують на пошуку інноваційних засобів для формування здатності до аналізу, синтезу та узагальнення [5]. Мультиплікаційні фільми є провідним медіа-засобом для дошкільників, проте їхнє використання часто є несистемним і обмежується лише розважальною функцією. Актуальність дослідження зумовлена потребою у науковому обґрунтуванні та визначенні педагогічних умов, що забезпечать перетворення пасивного перегляду анімації в ефективний, керований процес цілеспрямованого розвитку саме логічних, а не лише емоційних чи загальнопізнавальних здібностей.

Теоретична база дослідження ґрунтується на діяльнісному підході. Н. В. Лисенко досліджує інтеграцію ІКТ у ЗДО [2], підкреслюючи їхній дидактичний потенціал. Водночас, О. М. Ковальчук наголошує на важливості цілеспрямованого формування критичного мислення через проблемні ситуації [1], що особливо актуально при аналізі сюжетів мультфільмів. У контексті психології сприйняття, А. Р. Степанова зазначає, що ефективність анімаційного контенту корелює з його психологічною відповідністю віку та здатністю дитини до ідентифікації з героями [4]. Незважаючи на значні напрацювання щодо розвитку логіко-математичних здібностей у цілому (Л. П. Савченко) [3], питання систематизації саме педагогічних умов використання сюжетної анімації для розвитку логіки потребує деталізації та емпіричної верифікації.

У ході проведеного дослідження було виокремлено та обґрунтовано три ключові педагогічні умови, які дозволяють максимально використовувати розвивальний потенціал мультфільмів для формування логічного мислення:

1. Умова проблемно-змістового відбору: мультфільми обираються за критерієм наявності загадок, суперечностей, невідповідностей, які спонукають дитину до активного пошуку причинно-наслідкових зв'язків [4].

2. Умова діалогового супроводу з акцентом на критичний аналіз: вихователь використовує спеціалізовані методичні прийоми (наприклад, метод «презентації-дискусії»), що передбачають інтерактивне обговорення побаченого. Цей діалог спрямовується на критику вчинків героїв, порівняння їхніх рішень та класифікацію предметів за ознаками, що сприяє розвитку критичного мислення [1].

3. Умова діяльнісного закріплення логічних схем: після перегляду мультфільму логічні зв'язки та послідовності, які дитина побачила на екрані, обов'язково мають бути перенесені у практичну діяльність через спеціальні дидактичні ігри та вправи [3].

Ефективність цих умов підтверджується тим, що вони забезпечують системну інтеграцію анімаційного контенту у загальну дидактичну систему ЗДО, підвищуючи рівень логіко-математичних здібностей дошкільників [2, 5].

Дослідженням підтверджено, що мультиплікаційні фільми, які використовуються в рамках обґрунтованих педагогічних умов, перестають бути просто розважальним засобом. Вони перетворюються на потужний інструмент розвитку логічного мислення.

Дотримання трьох основних умов – проблемного відбору мультфільмів, критичного діалогу після перегляду та діяльнісного закріплення в іграх – забезпечує цілеспрямоване формування навичок аналізу, синтезу та класифікації.

Перспективи подальшої роботи полягають у створенні уніфікованого електронного каталогу мультфільмів. Цей каталог дозволить педагогам швидко знаходити анімаційний контент, класифікований за його здатністю розвивати логічне мислення, і ефективно впроваджувати методику на практиці.

Список використаних джерел:

1. Ковальчук О. М. Методика формування критичного мислення у дошкільників. *Молодь і ринок*. 2022. № 10 (206). С. 120-125.
2. Лисенко Н. В. Дидактичні основи використання ІКТ у дошкільній освіті. *Педагогіка і психологія*. 2019. № 2 (104). С. 88-95.
3. Савченко Л. П. Розвиток логіко-математичних здібностей дітей старшого дошкільного віку. *Освіта і наука*. 2021. № 4. С. 45-51.
4. Степанова А. Р. Психологічні особливості сприйняття анімаційного контенту дітьми. *Вісник психології*. 2023. № 1 (37). С. 98-105.
5. Національна освітня програма "Впевнений старт" (нова редакція). Київ: ВД "Освіта", 2020. 158 с. URL: <https://vstart.com.ua/>

FORMING MOTIVATION FOR LABOR BEHAVIOR

Maryna Maksymenko

*Branch of the National Mediation and
Conciliation Service in Chernihiv Region*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6490>

Nowadays, in the context of labor market development, the ability of enterprises to form an effective motivation system is becoming indispensable. Insufficient attention to the needs and labor potential of personnel often leads to a decrease in performance and staff turnover, which necessitates a deeper study of the motivation of labor behavior.

From a number of interpretations of the definition of “motivation for labor behavior” (Table 1), we can conclude that this concept involves a combination of external and internal incentives that motivate employees to achieve personal and organizational goals. It is based on needs, interests, and a system of incentives, both material and non-material. Working conditions and job content play an important role, and employees' priorities are increasingly shifting from purely financial rewards to professional development, creativity, and job satisfaction.

Table 1 – Definitions of the concept of “motivation for labor behavior”

Author	Interpretation of the concept of “motivation for labor behavior”
Nazaryshyn R.	“...is crucial in achieving high performance, quality, productivity, efficiency, and task completion, primarily in terms of the strategic content, mission, and goals of the enterprise, and also plays a leading role in stimulating intuition, communication, altruism, and creativity among staff..” [1].
Vakaryuk L.V.	“...material incentives are one of the important elements of the labor motivation system, allowing to stimulate the activity of employees and influence the efficiency of their work...” [2].
NADS	“...provides for: encouraging employees to cooperate and maintain a positive atmosphere, encouraging initiative and recognizing achievements, introducing the practice of providing feedback, encouraging learning and professional development, assisting in the creation of a barrier-free workspace...” [3].

The following text is based on the analysis, comparison, and generalization of sources [1], [2], [3], and [4].

In a broad economic sense, motivation is seen as an internal and external drive to achieve certain results at work. For an entrepreneur, this shows up as a desire to make a profit and influence resources, control performance, and decide how to use the income generated.

The basis of the motivational mechanism is entrepreneurial interests, i.e., interaction with the state, the market, and other participants in economic relations to satisfy one's own needs. For an entrepreneur, work is a manifestation of personality, combining material incentives (income, profit) and opportunities to realize abilities and independent initiatives.

Entrepreneurial motivation combines ownership, management, and innovation functions, influencing the economic behavior and activity of the owner. To foster a positive attitude toward work among employees, it is important to create conditions that promote self-improvement, professional growth, and a sense of belonging to the organization.

The motivation system at the company is based on a set of requirements that ensure effective and fair teamwork. It provides equal opportunities for employment and career growth, aligns remuneration with performance, and recognizes individual contributions to overall success. In addition, the incentive system includes fair distribution of income, creation of safe and comfortable working conditions, support for professional development and training, as well as the formation of an atmosphere of trust, interest in common goals, and open two-way communication between management and employees.

Based on the above, it becomes clear that modern labor market conditions require companies to use traditional personnel management and, at the same time, actively implement modern motivational strategies that can combine financial, psychological, and innovative incentives. Effective motivation today is increasingly focused on developing the creative potential of employees, their professional self-realization, and involvement in the decision-making process. In this context, shaping work behavior becomes a key factor in the competitiveness of organizations, allowing them to adapt to rapid changes in the economic environment and strengthen the long-term stability and efficiency of the enterprise.

References:

1. Назаришин Р. Фундаментальні поняття мотиватики як науки про мотивацію праці. *Україна: аспекти праці*. 2013. № 3. С. 38-42. (дата звернення: 15.10.2025).
2. Вакарюк Л. В. Місце та значення локальних нормативних актів у правовому забезпеченні стимулювання трудової діяльності працівників. *Трудове право і право соціального забезпечення. Публічне право: науково-практичний юридичний журнал*. № 3 (47). 2022. С. 55-62. URL: <https://doi.org/10.32782/2306-9082/2022-47-8> (дата звернення: 15.10.2025).
3. НАДС. Мотивація персоналу, як інструмент управління персоналом на публічній службі. 2023. URL: <https://nads.gov.ua/news/motyvatsiia-personalu-iak-instrument-upravlinnia-personalom-na-publichnii-sluzhbi> (дата звернення: 15.10.2025).

4. Вакарюк Л. В. Правові стимули високоефективної праці як проблема трудового права. *The European dimension of modern legal science : Scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing». 2022. С. 122-149. URL: https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/6204/colmono_Wlocławek_OSUIA_law_%d0%bd%d0%be%d1%8f%d0%b1%d1%80%d1%8c_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення: 15.10.2025).*

ПРАВОСУДДЯ ПЕРЕХІДНОГО ПЕРІОДУ

Кизима Євгенія Юріївна

студентка спеціальності «Право»,

Таращанський технічний та економіко-правовий фаховий коледж

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6500>

Перехідне правосуддя виникає як необхідність у періоди трансформації суспільства, коли авторитарний режим змінюється демократичним або завершуються збройні конфлікти. Його мета – встановлення об'єктивної істини та справедливості стосовно подій минулого, а також створення підґрунтя для побудови мирного майбутнього через забезпечення справедливості щодо потерпілих, притягнення до відповідальності винних, сприяння процесам примирення та впровадження необхідних реформ. Це включає проведення прозорих і неупереджених процедур для аналізу обставин, визначення ролі учасників конфлікту та ключових діячів, до яких належать політики, військові, посадові особи, колаборанти та цивільні особи, здійснюється накладення відповідних санкцій чи покарань, які пропорційно відображають ступінь їхньої участі або спричиненої шкоди. Основна функція – відновлення довіри до державних інституцій та сприяння стабілізації суспільних відносин. Перехідне правосуддя – комплекс процесів та механізмів, спрямованих на впорядкування суспільного сприйняття спадщини широкомасштабних порушень законності у минулому. Цей комплекс включає судові та позасудові механізми правового захисту з різним рівнем залучення міжнародних організацій або без їхньої участі.

Досвід держав, де впроваджувалася практика перехідного правосуддя, дозволяє виділити чотири основні напрями його реалізації:

1. Кримінальне переслідування – цей напрямок включає ефективне розслідування та притягнення до відповідальності осіб, винних у скоєнні воєнних кримінальних правопорушень і серйозних порушень прав людини. Особлива увага приділяється забезпеченню правового захисту жертв збройних конфліктів, удосконаленню законодавчої бази, а також покращенню судової та

слідчої практики. 2. Репарації, тобто відшкодування шкоди, що передбачає створення національних механізмів для компенсації постраждалим особам завданої фізичної та психологічної шкоди. Це реалізується через грошові виплати, відновлення порушених прав потерпілих, надання медичної та психологічної допомоги, а також юридичних і соціальних послуг. 3. Встановлення істини – важливими аспектами є розсекречення архівних матеріалів і створення національного архіву, який містить фото- та відеодокази пов'язаних із конфліктом подій, розслідування випадків зникнення осіб безвісти. 4. Інституційні реформи – оцінку діяльності державних службовців для виявлення їхньої можливої причетності до порушень прав людини під час конфлікту, проведення реформ у секторах безпеки, правоохоронних і судових органах, системі освіти та медіа.

Вищезазначені складові перехідного правосуддя можуть реалізовуватися як окремо, так і в комплексі, взаємно доповнюючи одна одну. Отже, напрямками правосуддя післявоєнного періоду вважають кримінальне переслідування, відшкодування шкоди або репарації, пошук правди та інституційні реформи. Тому держава, в якій відбувається чи відбувся збройний конфлікт, має застосовувати ці заходи, зважаючи на особливості політичної, економічної та соціальної ситуації, враховуючи стандарти прав людини та міжнародний досвід.

Список літератури:

1. Багінський А. В. Правосуддя перехідного періоду: поняття та функції, 2019.
2. Верховенство права та правосуддя у перехідних суспільствах: Доповідь Генерального Секретаря, 23 серпня 2019 р., A/HRC/36/50, ГА ООН з прав людини. URL: <https://undocs.org/ru/A/HRC/36/50>

ОСНОВНІ ЗАСАДИ НАДАННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ В РАМКАХ МІЖНАРОДНОГО ГУМАНІТАРНОГО ПРАВА

Сучок Марина Вікторівна

студентка спеціальності «Право»,

Таращанський технічний та економіко-правовий фаховий коледж

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6501>

Реалії сучасних збройних конфліктів, зокрема збройна агресія на території України, висувають перед міжнародним гуманітарним правом нові комплексні виклики. Особливу увагу у сфері в умовах сьогодення слід приділити основним

засадам надання гуманітарної допомоги. Це питання є фундаментальним для функціонування права в умовах збройних конфліктів, природних катастроф та криз. Дослідження цієї теми відображено у працях науковців, таких як В. Г. Буткевича, В. П. Поповича, Є. В. Лук'янченка, М. В. Грушка, М. М. Гнатовського та інших. Гуманітарна допомога являє собою організоване постачання життєво необхідних ресурсів: медичних засобів, продовольства, води, облаштування притулків та медичної допомоги потерпілим унаслідок конфліктів чи катастроф. Основними ініціаторами надання такої допомоги виступають як внутрішні, так і міжнародні донори, які діють із гуманістичних мотивів задля підтримки соціально незахищених осіб. Необхідність гуманітарної допомоги пов'язана із загрозами, що виникають через наявність соціально-економічної дестабілізації, надзвичайних ситуацій або воєнних катастроф, які ставлять під загрозу життя та здоров'я населення.

У надзвичайних ситуаціях гуманітарна допомога орієнтована на три основні завдання: забезпечення виживання та збереження здоров'я постраждалих унаслідок стихійних лих, військових конфліктів або техногенних катаклізмів; відновлення стабільного функціонування об'єктів життєзабезпечення; реструктуризація економічної діяльності та інфраструктури до нормального стану.

Засади надання гуманітарної допомоги ґрунтуються на принципах, визначених Міжнародною федерацією Червоного Хреста і Червоного Півмісяця, а також Женевськими конвенціями 1949 року: гуманність, нейтральність, неупередженість, незалежність, добровільність, універсальність та єдність.

Принцип гуманності полягає в концентрації всіх зусиль на запобіганні стражданню і порятунку людських життів незалежно від обставин і географії конфліктів. Цей принцип акцентує увагу на підтримці людської гідності навіть у найважчих умовах. Неупередженість як одна із фундаментальних норм забезпечує відсутність дискримінації у процесах розподілу допомоги за ознаками національності, етнічного походження, релігійних чи політичних переконань. Незалежність. Для ефективного надання гуманітарної допомоги організації повинні діяти без будь-якого впливу з боку політичних, військових чи інших зовнішніх структур. Усі рішення мають ухвалюватися виключно з урахуванням гуманітарної необхідності. Нейтральність, означає, що той, хто надає допомогу в умовах збройного конфлікту, повинен залишатися осторонь від будь-яких інтересів у цьому конфлікті. Принцип пропорційності – завдання завідомо непропорційної шкоди цивільному населенню навіть у контексті досягнення військових цілей є неприпустимим. Принцип безпеки та захисту – персонал, об'єкти та засоби транспортування гуманітарної допомоги повинні бути захищеними від можливих атак. Узгодженість із міжнародним

правом і стандартами – надання всієї допомоги повинно відповідати міжнародному праву. Прозорість і підзвітність – гуманітарні організації зобов'язані повністю відкривати інформацію щодо джерел фінансування, розподілу ресурсів і результатів своєї діяльності. Засади гуманітарної допомоги – юридичні зобов'язання учасників конфлікту та гуманітарних організацій.

Список літератури:

1. Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів від 8 червня 1977 року https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_199#Text

ОБ'ЄКТИВНІ СОЦІАЛЬНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЯК ЧАСТИНА УКРАЇНСЬКОГО ІСТОРИЧНОГО ПОСТУПУ

Бобело Вадим Сергійович

викладач, Вінницький національний

медичний університет ім. М.І. Пирогова

ORCID: 0009-0006-5249-0322

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6481>

Класичний підхід української історіографії зазвичай достатньо прямолінійний та в першу чергу концентрує увагу (в першу чергу в контексті ознайомлення з історичним процесом широких мас населення) на ролі національної еліти (як національно-державної так і національно культурної) або навіть окремої провідної історичної постаті певної епохи, розкриваючи зміст історичних подій через призму її історичного портрету (життя та діяльності).

Сучасне переосмислення історичної лінії нашої історії вимагає від науковців переосмислення і інтеграції нових, в тому числі і міждисциплінарних (в конкретному випадку – макросоціологічного) наукових підходів, які дозволяють побачити історичний поступ як об'єктивну і неминучу відповідь на світові тренди суспільної модернізації, а не лише як героїчну боротьбу за незалежність і державність.

Актуальність теми дослідження обґрунтовується необхідністю переосмислення історичного шляху української держави та нації не тільки через призму суб'єктної (діяльність еліт і лідерів), а й об'єктивної реальності.

Хронологічні межі дослідження охоплюють всі історичні епохи існування українського та протиукраїнського етнічного субстрату на землях сучасної України.

Метою є спроба обґрунтувати і утвердити думку, що наш національний історичний поступ був визначений, спрямований та каналізований об'єктивними соціально-економічними європейськими тенденціями, які, в свою чергу, надали національним елітам необхідні для розбудови української національної ідеї соціальну базу та інституційні можливості.

Основними (ключовими) поняттями запропонованих тез виступають *об'єктивні соціальні трансформації* та *історичний поступ*. Спочатку зупинимось на них.

Трансформація є доволі складним мультинауковим та мультидисциплінарним поняттям. В межах кожної окремо взятої науки він набуває специфічної конотації, спричиненої специфічним напрямком предметної сфери кожної конкретної науки. В межах даного дослідження нас цікавить соціологічне розуміння даного терміну. Він має латинське походження (transformation – перебудова, зміна, видозміна, перетворення) і в широкому розумінні означає зміну соціальної структури суспільства, що являє собою тісний взаємозв'язок стадій розвитку об'єкта, які повинні слідувати одна за одною і складати безперервний цілісний рух [1, С. 76]. Зміст соціальних трансформацій зазвичай втілюють такі соціальні процеси: зміна структур і зв'язків у політичній системі та системі державного управління, розбудова громадянського суспільства чи форм суспільної самоорганізації, що йому передувала; еволюційна чи революційна зміна класів та зв'язків та інтеракцій між ними; творення нових інституціональних форм тощо.

Історичний поступ – стадіальна конструкція історії, що, до певної міри, спирається на ідею прогресу як фундаментальну основу концептуалізації минулого, яка часто поширюється на пояснення сучасності та передбачення майбутнього [2].

Історичний поступ протоукраїнського етнічного субстрату, а, в подальшому, й української нації завжди був тісно пов'язаний з європейським та середземноморським театром світової історії та світового історичного поступу. З моменту розселення східнослов'янських племен на теренах сучасної України (V століття [3]), об'єктивні соціальні трансформації стають невід'ємною частиною нашої історії.

В період Середньовіччя (княжий період нашої історії) об'єктивні трансформації включали в себе реакції місцевого населення на Велике переселення народів (фактично саме цей мікросоціальний рух сформував місцевий етнічний субстрат в тому вигляді, в якому він увійде до складу держави Русь), трансформацію виробничих відносин (занепад рабовласництва, формування ранньфеодального ладу), інтеграцію місцевого населення до балтійсько-чорноморських торгових шляхів (шлях «Із варяг у греки»)).

Наступні державотворчі та націотворчі пошуки протоукраїнців припадають на доба раннього Модерну (XVII століття). Посилення кріпацтва на теренах Речі Посполитої (як і на інших теренах Центральної та Східної Європи) стало відповіддю на економічні запити Західної Європи (демографічне зростання зумовило потребу в імпорті зерна). На теренах України це, фактично, призводить до посилення соціального спротиву, який реалізується в формуванні українського козацтва. Поширення ідей Реформації, Гуманізму і Просвітництва на українські землі творили підґрунтя для розуміння місцевою елітою

власної окремої ідентичності, що ляже в основу державотворчих пошуків Гетьманщини.

Для XIX століття характерними є процеси індустріальної революції, що супроводжувались урбанізацією та формуванням модерних націй. Ці процеси характерні і для українських земель. Вони руйнували традиційний аграрний уклад життя і призвели до формування нових соціальних класів в українському суспільстві: українського робітництва (з обезземеленого, звільненого скасуванням кріпацтва, селянства) та нової, модерної (більш масової і «народної») інтелігенції. Ця нова інтелігенція, творена в результаті об'єктивних соціальних процесів, стає носієм оновленої української ідентичності та рушійною силою національного відродження. Саме вона, волею долі, опиниться і на чолі нових державотворчих пошуків української нації на початку XX ст. – Української національно-демократичної революції 1917-1921 років.

Отже, український історичний поступ, не був, не є і не буде зумовлений чи схарактеризований суб'єктною діяльністю національних еліт та лідерів, чи геополітичним втручанням сусідніх (дружніх і недружніх до нас країн), а й, у великій мірі, визначався і визначається, спрямовується, каналізується, реалізується і утверджується об'єктивними соціально-політичними та світовими тенденціями, які втілюються на практиці різноманітними соціальними трансформаціями українського суспільства, як відповіддю на виклики часу.

Інтеграція макросоціологічного розуміння об'єктивних соціальних трансформацій, як частини історичного процесу, в наш історичний дискурс є актуальним і необхідним для більш глибокого та комплексного розуміння історичного шляху української нації та держави.

Список літератури:

1. Алексеева О., Ракша Д. Концепт «соціальні трансформації» та його значення для досліджень соціальних змін в українському суспільстві // Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки. – 2011. – Вип. 13. – С. 75-80.
2. Ясь О. Поступу теорії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.history.org.ua/?termin=postupu_teorij (дата звернення: 18.10.2025).
3. Галушко К. Слов'янські племінні союзи центрально-східної Європи [Електронний ресурс] // Енциклопедія історії України: Україна-Українці. Кн. 2 / Редкол. : В. А. Смолій (голова) та ін. / НАН України. Інститут історії України. –Київ : Наукова думка, 2019. – 842 с. – Режим доступу : <http://www.history.org.ua/?termin=2.5.4> (дата звернення: 19.10.2025)

БУДІВНИЦТВО ТЕРЕБЛЕ-РІЦЬКОЇ ГЕС: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

Іжак Сілвестер Томашович

магістрант по спеціальності Середня освіта
«Географія», Закарпатський угорський університет
імені Ференца Ракоці II,
аспірант по спеціальності «Докторантська програма
з Історичних дисциплін», Католицький університет
імені Пазманя Петера,
вчитель історії та географії Яношівського ліцею,
Берегівської міської ради, Закарпатської області

Вароді Наталія Федорівна

габілітований доктор, доцент,
доцент кафедри історії та суспільних дисциплін
Закарпатський угорський університет
імені Ференца Ракоці II

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6485>

У 1923 році чеський інженер Кріжка розробив проект використання природного перепаду висот між річками Теремля та Ріка, запропонувавши спорудити 45-метрову дамбу об'ємом 45 млн м³ води. Обидві річки протікають паралельно через Бовцарський хребет, при цьому Теремля розташована на 200 м вище Ріки, а відстань між ними становить 4 км. Проект передбачав відведення води через тунель довжиною 3700 м і діаметром 2,7 м до турбін майбутньої гідроелектростанції [1, арк. 1-7]. Через політичні обставини у Чехословаччині проект не був реалізований. Після встановлення радянської влади Українське відділення інституту «Гідроенергопроект» доручило львівській групі вивчити можливості використання місцевих водних ресурсів, і будівництво Теремле-Ріцької ГЕС розпочалося у 1949 році з плановим терміном у чотири роки, який продовжили до семи. Під час робіт (1949-1956) залучали фахівців і техніку з СРСР, Чехословаччини та НДР. За умовами репарацій турбіни виготовила фінська компанія «Francis», генератори – Урал, а фінська сторона також постачала 380-метровий трубопровід діаметром 2,15 м, прокладений у гірському схилі [1, арк. 1-7]. Швидкість потоку води становить 18 м³/с, нахил тунелю – 37°, товщина стінки труби – 2,5 см, діаметр – 2,2 м. Вода подається до трьох турбін, виготовлених підприємством «Ураелектроприлад» (Свердловськ, СРСР), кожна з яких виробляє 9 МВт електроенергії при 600 об/хв. Масляні системи постачалися з Фінляндії, а регулятори – зі Швеції [6, арк. 1-7]. Для організації робіт створено підрозділ

«Закарпатгесбуд» на базі «Дніпрогесбуд», який отримав активи на суму понад 2 млн рублів: заплановані роботи – 292837,44 руб., основні засоби – 380978,08 руб., матеріали – 299638,30 руб., зарплати – 50442,88 руб., грошові кошти – 1367858,49 руб. У 1950 році загальна вартість будівництва становила 186265,9 тис. руб. за цінами 1950 року, з яких 25850 тис. руб. освоєно протягом року [11, арк. 1-3]. Основну увагу зосереджено на підготовчих роботах, будівництві водовідвідного тунелю, електрифікації, житловому будівництві та геодезичних дослідженнях [11, арк. 1-3].

Будівництво гідроелектростанції розпочалося з облаштування поселення для робітників та створення водосховища, для чого було зайнято значну територію – загалом 662 гектари землі. Для таких масштабних територіальних втручань необхідною є документація та регулювання, щоб захистити права та майно постраждалих громадян та організацій. У цьому контексті була створена комісія для визначення шкоди, завданої земельним ділянкам і майну через будівництво [4, арк. 1-47].

З архівних документів, що зберігаються в Державному архіві Закарпатської області, видно, що в селі Вільшани було переміщено 160 господарств, що торкнулося 1229 осіб. Крім того, в селах Бовцар і Нижній Бистрий довелося перемістити ще 21 господарство. Загальна сума компенсації для постраждалого населення склала 1,497 мільйона рублів, а загальні збитки від затоплення та інших втручань оцінювалися в 8 мільйонів 887 тисяч рублів [5, арк. 1-42].

Водосховище гідроелектростанції було збудоване в 1955 році. Площа водного дзеркала становить 80 гектарів, що при мінімальному рівні води зменшується до 72 гектарів, а при максимальному рівні води розширюється до 90 гектарів. Глибина водосховища досягає 8 метрів, його довжина перевищує 10 км, а середня ширина складає 100 метрів. Загальний об'єм води, який воно може вмістити, складає 24 мільйони кубічних метрів. Висота греблі становить 45 метрів, а її довжина – 153 метри. Для будівництва було використано 200 000 кубічних метрів бетону [40, арк. 1-19].

Віктор Льовушкін був призначений на першу керівну посаду в проекті гідроелектростанції, а Микола Зіневич, керівник «Дніпрогесбуду», отримав обов'язки головного інженера. Разом із ними працювали 11 інженерів і технічних спеціалістів, а також головний бухгалтер [7, арк. 1-70].

У 1950 році Рада Міністрів СРСР дала наказ Міністерству енергетики розпочати будівництво вузькоколіїної (750 мм) залізничної лінії довжиною 35 км, яка починалася від села Теребля та вела до території греблі, проходячи через населені пункти: Буштино – Теребля – Колодне – Кричово – Драгово – Вільшани. Метою цього інфраструктурного проекту було забезпечення будівельними матеріалами та покращення зв'язку з навколишніми районами.

На цій залізничній лінії працювали вузькоколіїні паротяги типу ПТ-4, що були виготовлені у Фінляндії. Їхня максимальна швидкість становила 35 км/год [14, арк. 1-6].

Будівництво Теребле-Ріцької ГЕС не відповідало плану та супроводжувалося численними труднощами. У квітні 1952 року керівник «Закарпатгесбуд» Григорука у листі до заступника міністра енергетики СРСР І. Дмитрієва повідомляв, що вартість необхідних матеріалів становила 4080,5 тис. руб., з яких поставлено лише на 1795,2 тис. руб., тобто бракувало 2285,3 тис. руб. [24, арк. 6-10]. Це суттєво гальмувало будівництво. Виникли проблеми із залізничними рейками, які постачалися не за планом і спричинили додаткові витрати в 400 тис. руб., а також із низькоякісною деревиною, використаною для шпал та мостів [24, арк. 6-10]. Загальна вартість проекту становила 5 млн рублів, під будівництво викуплено 457 га земель [9, арк. 1-10]. Перед початком робіт планувалося зведення соціально-побутових об'єктів: 25 житлових будинків, 29 гуртожитків на 2039 місць, дитячого садка, школи, лікарні, амбулаторії, пекарні, клубу, кінотеатру, а також промислових споруд – дробарні, лазні, їдалень, складів і транспортних шляхів [7, арк. 1-4; 9, арк. 1-10]. Робітників розміщували у гуртожитках із нормою 4 м² на особу; орендна плата становила 42 рублі. За 1951 рік дохід від проживання склав 249660 руб., тоді як витрати – 402822 руб. [16, арк. 1]. Найвищу зарплату серед обслуговчого персоналу отримували бухгалтери; 26 осіб працювали на утриманні гуртожитків, середня зарплатна різниця між працівниками житлового та комунального секторів становила 19,63 руб. [16, арк. 1]. У будівництві щороку використовувалося понад 300 механізмів, 100 транспортних засобів, 420 тис. м³ бетону, 84 тис. т цементу, 250 тис. м³ щебеню, 90 тис. м³ піску, 80 тис. м³ каменю, 700 т металу, 1910 т рейок і 32 тис. м³ деревини; переміщено понад 1,9 млн м³ ґрунту, встановлено металевий трубопровід довжиною 380 м і діаметром 2,15 м [40, арк. 1-15]. На фоні великого обсягу робіт виникли серйозні проблеми. У середині 1951 року Міністерство енергетики СРСР створило комісію, завданням якої було оцінити хід будівництва. До цього часу проект тривав уже 2,5 роки. За початковими планами запуск першої виробничої лінії був запланований на кінець 1952 року, а остаточне завершення будівництва гідроелектростанції – на 1954 рік. Однак, аналізуючи поточну ситуацію (на основі архівних документів), можна зробити висновок, що цей план було неможливо виконати за наявних ресурсів [19, арк. 1-2].

Зібрані дані свідчать про те, що жоден з двохрічних планів будівництва не було повністю виконано працівниками та керівництвом будівництва. Найбільше відставання спостерігається в будівництві дамби та турбінного будинку. Ці об'єкти є ключовими, і вже третину та п'яту частину робіт за планом

слід було завершити на той момент. Причини затримок детально викладені в документі, який був складений комісією.

Основними причинами відставання вважаються, перш за все, низька кваліфікація працівників та нестача спеціалістів. Згідно з доповіддю, жоден з двох керівників будівництва не мав інженерної освіти. З дев'яти керівників будівельних підрозділів лише троє мали відповідну кваліфікацію. З дев'ятнадцяти тунельних бурильників лише чотири мали належну освіту. Крім того, проблемою є відстані між будівельними майданчиками, що ускладнює роботу і так недостатньо чисельного робочого контингенту. Доповідь також зазначає, що багато працівників та керівників хотіли б покинути свої робочі місця. Причинами є відстані, неналежне харчування та кліматичні умови, які, за словами спеціалістів комісії, створюють труднощі. Крім того, існує великий дефіцит наступних спеціалістів: електроенергетиків, зварювальників, механіків, трактористів, монтажників, операційників екскаваторів [19, арк. 2-3].

Також були значні проблеми з логістикою робочої сили. Через великі відстані працівники витрачали 10-15% робочого часу на транспортування. Причинами цього були неналежне харчування (яке, згідно з описом, не враховувало місцеві смаки та звичаї), проблеми з постачанням хліба та високі ціни на їжу в місцевих їдальнях [19, арк. 3].

До важливих проблем належить також рівень забезпечення електроенергією. Згідно з доповіддю, за 2,5 роки будівництва вдалося задовольнити лише 10-25% енергетичних потреб будівництва. Причинами цього є відсутність фінансування з боку міністерства, що призвело до затримки запуску високовольтних ліній на 1,5 роки [19, арк. 3-4].

Іншою складністю стала логістика постачання сировини. Причиною цього є відстань до найближчої залізничної станції, що складала 40 км (у той час ще будувалася вузькоколійна залізнична лінія). Іншими факторами були незадовільний стан з'єднувальних доріг. Їх обслуговування було важким процесом, але не було виконано належним чином і вчасно, що призвело до значного зменшення амортизаційного терміну транспорту. Також виникли проблеми з придбанням запчастин, зокрема шин для автомобілів і акумуляторів. В результаті автопарк протягом тривалого часу не міг виконувати покладені на нього завдання, і його ефективність становила приблизно 50-60% [19, арк. 4-5].

Виникли проблеми з деревиною, виготовленням основи для дамби, будівництвом тунелю (основними проблемами стали відсутність електроенергії та кваліфікованої робочої сили, через що будівництво тунелю могло б затягнутися на 3-4 роки), запуском бетонного заводу, укладанням залізниці та багатьма іншими аспектами. Комісія звернулася з відкритим листом до відповідних міністерств з метою вирішення існуючих проблем [19, арк. 8].

Таблиця 5

Список рішень, запропонованих комісією для вирішення
вказаних проблем на середину 1951 року:

Проблема	Рішення
Енергозабезпечення	Розширити Ужгородську ТЕЦ новим потужним котлом.
Логістика	1. Зобов'язати відомства, відповідальні за дороги області, відремонтувати дороги від Хуста до місця будівництва в 2 та 3 кварталі поточного року. 2. Надати для транспорту, що працює на будівництві, 260 комплектів автогуми, 100 акумуляторів та 5 тонн пружинної сталі. 3. Зобов'язати Міністерство енергетики передати ще 250 транспортних засобів, зокрема платформи та автобуси. 4. Забезпечити всі необхідні матеріали для будівництва вузькоколійної залізниці до 1 кварталу 1952 року. Також передати 50 вантажних вагонів для залізниці.
Будівництво	1. Для якнайшвидшого будівництва дамби на місці створити невеликий бетонний завод з міксерами ємністю 1250 літрів. Прискорити будівництво зовнішнього бетонного заводу. Використовувати ще два крани для більш ефективної роботи. Набрати кваліфікованих робітників до 50% від загальної кількості. 2. Створити всі умови для будівництва тунелю, забезпечити важкою технікою, електроенергією та достатньою кількістю кваліфікованих працівників. Зобов'язати колгоспи Закарпаття постачати робочу силу з відповідною кваліфікацією (зокрема бурильників тунелів, бетонних спеціалістів).

Сформував: Сілвестер Іжак. Джерело: Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 111, арк. 8-14.

На будівництві Теребле-Ріцької ГЕС працювало понад 2000 осіб, у 1954 році – 2736. Інженерно-технічний персонал було направлено з запорізького «Дніпрогесбуду». Середня річна заробітна плата становила 7297 рублів, а кошторисна вартість робіт на 1 липня 1950 року – 213,3 млн руб. [43, арк. 1-5]. У 1956 році 102 працівники отримали відзнаку «Відмінник соціалістичного змагання з будівництва гідроелектростанцій СРСР», того ж року ГЕС введено в експлуатацію [36, арк. 1-3]. Після перевірок 1951 року збільшено бюджет і обсяги робіт [22, арк. 1-6]. У 1952 році «Закарпатгесбуд» запланував на 50% більший обсяг, що в рублевому еквіваленті становив близько 15 млн руб., а відносно трирічного обсягу робіт – 70%. Основні витрати спрямовувались на дамбу, спускний тунель, вузькоколійку, головну будівлю та житловий сектор. Лінію електропередач (110 кВт/год) виконано на понад 90%, автодороги – на аналогічному рівні [22, арк. 1-3]. Перевірочна комісія попереднього року зафіксувала труднощі та шляхи їх усунення, однак залишалися відставання в будівництві греблі, тунелю, залізничної колії та турбінного залу. Середній

рівень готовності основних об'єктів у 1952 році становив лише 12,75%, що унеможливило запуск ГЕС у 1954 році.

Найбільші події будівництва відбулися в 1953-1954 роках. Це підтверджується кількістю актів приймання, що зберігаються в Закарпатському обласному державному архіві. Наприклад, у 1954 році було зафіксовано 114 таких документів. Ці записи переважно стосуються здачі різних частин греблі. Сама гребля складається з кількох великих бетонних блоків, які по черзі встановлювали один за одним. Крім того, варто зазначити велику кількість заяв про несправності, які були складені під час будівельного процесу. Більшість проблем виникло з електричним обладнанням. Як можливі причини можна вказати виробничі дефекти, зношеність, невідповідність будівельного персоналу та часті перебої в електропостачанні [28, арк. 1-114].

У 1953 році було виконано одну з найменших за вартістю робіт за весь період будівництва. З робочих планів 1954 року видно, що на початок року працівникам вдалося виконати роботи на суму 114500 тисяч рублів. Виходячи з виконаної частини робочого плану 1952 року, загальна вартість робіт, виконаних у 1953 році, становила приблизно 20000 тисяч рублів [26, арк. 1-5].

У 1954 році виконано вдвічі більше робіт, ніж у попередньому році. Запланована вартість становила 40000 тисяч рублів. 80% робіт припадало на будівельну діяльність. Цей рік вважається найпродуктивнішим за весь період будівництва [26, арк. 1].

У п'ятому році будівництва витрати, виражені в національній валюті, досягли високого рівня. Із загальної вартості запланованих робіт на звітний рік у 40 000 тисяч рублів приблизно 80% припадало на будівельні роботи. Цей показник однозначно свідчить про те, що даний період був переважно присвячений саме будівництву. Найбільші витрати було спрямовано на зведення греблі, яка складала 46% від загального обсягу будівельних робіт. Друга за значимістю сума була витрачена на будівництво відвідного тунелю, що становило 32% від запланованих витрат на об'єкти. Загалом ці два об'єкти формували 78% від загальних витрат на будівельні роботи [26, арк. 1].

Крім того, у досліджуваному році було заплановано завершення кількох статей витрат. Серед них були будівництво та обслуговування доріг, зведення житлових будинків, пожежної станції, гаражів, мостів. Одночасно з цим планувалося завершення будівництва вузькоколійної залізниці та лінії електропередачі високої напруги. Серед інших витрат виділялися кошти, спрямовані на знесення будівель. У звітному році було зруйновано більшість будівель у відселених селах для облаштування водосховища [26, арк. 1-2].

Спочатку запланований рік здачі в експлуатацію, 1954, виявився недосяжним, оскільки більшість ключових елементів гідроелектростанції не

були готові. Проте, на основі звітних даних можна обчислити ступінь їхньої готовності на початок року. [22, арк. 1-6].

Згідно з даними 1954 року, середній рівень готовності основних елементів гідроелектростанції становив 62,75%. Найближчим до завершення було будівництво вузькоколійної залізниці. Однак, цей об'єкт зіткнувся зі значними проблемами, серед яких інженерні помилки, використання неякісних матеріалів, затримки в логістиці та фінансуванні. Одночасно з цим будівництво греблі велося з серйозними затримками, про що повідомляють у звітах керівників будівництва за 1954 рік. Найкритичніші помилки, які гальмували завершення будівництва, здебільшого стосувалися помилок у вимірах. У приймальних документах окремих секцій зазначаються відхилення в межах 1-1,5 метра від початкового плану, які важко і переважно на місці виправляли будівельники [28, арк. 31-92].

У серпні 1955 року в межах «Закарпатгесбуду» було створено пускову комісію, основним завданням якої було оцінити рівень готовності Тербле-Ріцької гідроелектростанції та підготувати план введення її в експлуатацію. Головою комісії було обрано інженера Кожевнікова. До складу членів комісії також увійшли інженери Василевський, Ільїнський та Нікітін [29, арк. 1].

Згідно з протоколом першого засідання, план введення в експлуатацію мав бути розроблений інженером Нікітіним протягом дуже короткого терміну – всього за два дні. Документ також повідомляє про серйозні проблеми, пов'язані з фінансуванням (це явище мало кілька причин, серед яких були неналежне ставлення робітників, оскільки звіти не були підготовлені та подані вчасно, а також відсутність або втрата деяких рахунків). Для вирішення цих проблем були призначені інженери Василевський і Ільїнський, які повинні були скласти список відсутніх документів. Проте одночасно з цим у протоколі зазначено, що два члени комісії (інженери Мотанцев і Ільїнський, які обидва працювали на будівництві гідроелектростанції) не були присутні на місці будівництва, тому не могли брати участь у роботі. Як день для засідань було визначено кожену середу. Протоколи подальших засідань повідомляють про вирішення вищезгаданих проблем, а результати виявились задовільними, тому гідроелектростанцію було введено в експлуатацію в 1956 році [29, арк. 1-13].

Об'єкти гідроелектростанції на момент завершення будівництва включали наступне: бетонну дамбу висотою 45 метрів на річці Тербля, за 1,5 км вниз за течією від села Вільшани; водосховище на тій самій річці з площею затопленої території 193,8 гектарів і водним дзеркалом площею 1,6 квадратних кілометрів; 100-метровий тунель з діаметром 7 метрів, який прокопали під горою Бовкар, довжиною 3700 метрів та з діаметром 2,15 метра; тунель для спуску води, що був прокладений уздовж схилу гори. Станція мала також

грунтову конструкцію гідроелектростанції на річкових вимірювальних приладах. Останнє становило 37 метрів у довжину, 16,4 метра в ширину та 19,1 метра у висоту [43, арк. 1-3].

Витрати на великі будівельні проекти повернулися до держави через 6-7 років після початку виробництва електроенергії, у 1956 році. Потужність гідроелектростанції становить 27 000 кВт, і вона виробляє в середньому 123 мільйони кВт·год електроенергії на рік (залежно від рівня води в річці) [44, арк. 1-6]. За початковими планами, цей успішний приклад мав би продовжуватися будівництвом інших гідроелектростанцій на гірських річках Закарпаття. Однак увага до малої гідроенергії була відволікана на великі гідроелектростанції та атомні електростанції, які з'явилися в СРСР. Як результат, ця гідроелектростанція залишилася єдиною в Європі, що використовує енергію двох річок для виробництва електроенергії.

Коли гідроелектростанція вже працювала на повну потужність, радянські фахівці розглядали можливість будівництва атомної електростанції на тому ж місці. Водосховище площею 160 гектарів здавалося ідеальним для запланованої атомної станції, оскільки воду з водосховища планували використовувати для охолодження реакторів [45, арк. 1-6]. Таким чином, було поставлено два важливі завдання. Однак ці плани так і не були реалізовані. У радянську епоху гідроелектростанція була строго охороняємим об'єктом, стратегічно важливим підприємством, до якого можна було отримати доступ лише за наявності відповідного дозволу на безпеку. Охоронці конфіскували камери для забезпечення безпеки території [8, арк. 1-20]. Будівництво Теребле-Ріцької гідроелектростанції (1949-1956) стало важливим етапом індустріалізації Закарпаття. На основі архівних матеріалів встановлено, що процес реалізації проекту супроводжувався суттєвими труднощами, серед яких визначальними були дефіцит робочої сили та фахівців, нестача будівельних матеріалів і транспортно-логістичні обмеження. Невідповідність кадрового забезпечення технічним вимогам, обмеженість постачання цементу, сталі та деревини, а також складність доставки матеріалів у гірську місцевість зумовили відставання від планових термінів і перенесення завершення будівництва з 1954 на 1956 рік. Фінансові витрати перевищили 200 млн рублів. За період робіт використано 420 тис. м³ бетону, 84 тис. тонн цементу, 250 тис. м³ щебеню, 90 тис. м³ піску, 80 тис. м³ каменю, 700 тонн металу, 1910 тонн рейок і 32 тис. м³ деревини; переміщено понад 1,9 млн м³ ґрунту, встановлено 380-метрову металеву трубу діаметром 2,15 м. Попри технічні й організаційні проблеми, спорудження ГЕС стало одним із ключових об'єктів енергетичної інфраструктури регіону.

Список літератури:

Архівні джерела:

1. Державний архів Закарпатської області (Держархів Закарпатської обл.), Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 3, арк. 1-7.
2. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 7, арк. 1-70.
3. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 11, арк. 1-7.
4. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 12, арк. 1-47.
5. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 13, арк. 1-42.
6. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 19, арк. 1-7.
7. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 20, арк. 1-4.
8. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 25, арк. 1-20.
9. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 26, арк. 1-10.
10. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 27, арк. 1-14.
11. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 45, арк. 1-3.
12. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 46, арк. 1-7.
13. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 49, арк. 1-31.
14. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 50, арк. 1-6.
15. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 72, арк. 1-12.
16. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 87, арк. 1-3.
17. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 102, арк. 1-34.
18. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 103, арк. 1-2.
19. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 111, арк. 1-21.
20. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 145, арк. 1-16.
21. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 146, арк. 1-22.
22. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 165, арк. 1-6.
23. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 175, арк. 1-52.
24. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 192, арк. 1-18.
25. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 317, арк. 1.
26. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 344, арк. 1-5.
27. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 346, арк. 1-4.
28. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 370, арк. 1-114.
29. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 399, арк. 1-13.
30. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 417, арк. 1-9.
31. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 418, арк. 1-8.
32. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 437, арк. 1-9.
33. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 450, арк. 1-41.
34. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 467, арк. 1-9.
35. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 469, арк. 1-7.
36. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 470, арк. 1-3.
37. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 493, арк. 1-9.

38. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1097, Оп. 1, Спр. № 520, арк. 1-19.
39. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1914, Оп. 1, Спр. № 7, арк. 1-19.
40. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1914, Оп. 1, Спр. № 18, арк. 1-19.
41. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1914, Оп. 1, Спр. № 32, арк. 1-13.
42. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1914, Оп. 1, Спр. № 33, арк. 1-5.
43. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1914, Оп. 1, Спр. № 34, арк. 1-5.
44. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1914, Оп. 1, Спр. № 129, арк. 1-5.
45. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1914, Оп. 1, Спр. № 134, арк. 1-6.

ДЕОНТОЛОГІЧНИЙ ДИСКУРС В ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ

Абизова Лариса Віталіївна

кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії,
історії та соціально-гуманітарних дисциплін,
Донбаський державний педагогічний університет
ORCID: 0009-0003-9121-8733

Ківін Олексій Маркович

аспірант кафедри філософії, Український
державний університет імені Михайла Драгоманова
ORCID: 0009-0000-7919-9216

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6456>

Завданням філософії, етики і педагогіки є культивування ціннісного ставлення до життя та людини. Принципи гуманізму вимагають поваги до людей і визнання гідності кожної особи. Головні принципи педагогічної етики та деонтології беруть свій початок у основних ідеях гуманізму, таких як добро, емпатія, справедливість, автономія особистості. Концепція антропоцентризму в цьому контексті є однією з основних і відповідає завданням вищої педагогічної освіти, які диктує сучасний світ, постійному професійному вдосконаленню педагогів.

Тлумачення антропоцентризму – одного з напрямків сучасної філософської думки, передбачає спробу опису антропоцентризму як ключової ідеї деонтологічного дискурсу, обумовленої важливістю і навіть фундаментальністю самої когнітивної установки зрозуміти світ з опорою на досвід розуміння законів буття та природи людини [2]. Антропоцентризм належить до ідей, які формують базову матрицю роздумів про людину і, як наслідок, ставлення до людини в сучасній освітній практиці.

У праці «Сутність християнства» Л. Фейєрбах стверджував, що людина – це єдиний і найвищий предмет філософії. У певному сенсі таке трактування визначило момент актуалізації ідеї антропоцентризму у філософії. Однак, передісторія антропоцентризму сформувалася ще в античні часи і стала ключовою константою античного світу. Сократ вважав, що у Всесвіті для людини немає цікавішого об'єкта пізнання, ніж сама людина. Приблизно те ж саме мав на у вазі Протагор, наголошуючи, що людина є мірою всіх речей. На думку Аристотеля, людина – це сутність загального буття. В епоху

середньовічної патристики і схоластики людина займала особливе місце у світі, адже в ній поєднувалися матеріальний та духовний світи, що забезпечувало єдність матеріального тілного тіла та безсмертної душі і пояснювало її богоподібність.

В сучасних світоглядних координатах та постнекласичній науці антропоцентризм стає вкрай затребуваним поняттям, одночасно багатозначним і складним. Антропоцентризм – це прагнення поставити людину в центр, але не цінностей, як це робить гуманізм, а буття. Основною перевагою принципу антропоцентризму є вказування на унікальність статусу людини у бутті. «Людина – це істота, яка здатна до трансценденції, до виходу за межі власного досвіду» [1, 8].

Своєрідні етичні «координати», які описують моральний статус людини в системі соціально-педагогічних відносин, правила професійної поведінки педагогічного працівника окреслюють наступні принципи деонтологічної парадигми: повага людської гідності, визнання автономії особистості, благодіяння («твори добро!»), справедливість. Термін «автономія» походить від грецьких слів *autos* і *nomos*, що відповідно означають «сам» та «закон». У Стародавній Греції та Римі це слово означало самоврядування міст-держав (полісів). І. Кантом термін "автономія" був запропонований для характеристики автономної волі, яка сама встановлює закон своєї дії. "Автономія" відрізняється від "гетерономії" – несправжнього буття людської волі, коли, як закон, вона орієнтується на зовнішній для себе авторитет. В педагогічній етиці цей термін розуміється більш прагматично – людина визнається як «автономна особистість» у тому випадку, коли вона діє вільно на основі раціонального розуміння власного блага.

Принципи благодіяння («твори добро») здається самоочевидним. Хіба не доречно вимагати прагнути добра і не завдавати собі чи іншим зла? Поняття «блага» і «зла» відносні, їхня релятивність визначається точкою зору про «адресність» блага.

Отже, в сучасному світі ідея антропоцентризму, у певному сенсі повертаючись до своїх античних витоків, інтерпретує людину як центр макрокосму і вищу цінність. Антропоцентризм, будучи по суті філософською проблемою, виходить за межі філософії, стає домінантою деонтологічного дискурсу в освіті, основою сучасної педагогічної етики. Антропологічна спрямованість професійно-етичної парадигми в освіті характеризується переорієнтацією з традиційних моделей патерналізму до колегіальної моделі, що, з одного боку, забезпечує успадкування традиційних моральних цінностей, а, з іншого – сприяє формуванню духовно-етичного потенціалу фахівців-педагогів в нових соціокультурних умовах.

Список літератури:

1. Загороднюк В. Ідентичність людини: даність чи проблема. // Ідентичність людини: філософсько-антропологічний аналіз. Монографія. В. П. Загороднюк, Г. І. Шалашенко, В. В. Козачинська, Т. В. Лютий, Н. В. Хамітов, Г. П. Ковадло, Л. А. Солонько, А. М. Дондюк, С. Д. Вишинський, К. С. Малєєв, Київ: НАН України, Інститут філософії імені Г. С. Сковороди, 2023. 296 с.
2. Хамітов Н. В. Філософська антропологія: актуальні проблеми. Від теоретичного до практичного повороту : [монографія] / Н. В. Хамітов. Київ : КНТ, 2017. 394 с.

ОСТАННІ ДНІ В УКРАЇНІ, СКІЛЬКИ ЧАСУ ЗАЙМЕ ОЧИЩЕННЯ УПЦ МП ВІД МОСКОВСЬКОЇ ЦЕРКВИ?

Гончаров Геннадій Миколайович

кандидат філософських наук, доцент,

доцент кафедри гуманітарних наук,

Харківської державної академії фізичної культури

ORCID: 0000-0001-5335-1152

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6458>

В серпні 2024 року Верховна Рада схвалила законопроект про заборону російської церкви на території України. Релігійним установам дали час розірвати зв'язки з РПЦ до травня 2025 року. Закон принципово передбачає, заборону в Україні УПУ МП, керівництво якої знаходиться в державі, яка веде збройну агресію проти України. У свою чергу УПЦ МП, якою заправляє митрополит Онуфрій, вже без українського громадянства, але по-справжньому розривати з Росією, чи виїжджати до неї він не спішить, але на весь світ заявляє про «релігійні утиски в Україні». Диктатор Володимир Путін також не приховуючи своїх інтересів у цьому питанні: попросив новообраного Папу Римського Лева XIV про «підтримку свободи віросповідання в Україні», також звинуватив її в «атаках на цивільні об'єкти» і закликав захистити священників московського патріархату в Україні [1]. Пізніше 26 липня, Папа Римський, вперше зустрівся з делегацією підконтрольної кремлю російської православної церкви (РПЦ). Делегацію РПЦ очолював голова відділу зовнішніх церковних зв'язків московського патріархату митрополит Волоколамський Антоній (Севрюк), який слізно розповідав Папі Леву XIV про гоніння, яких зазнає сьогодні УПЦ МП. Це церква в храми якої, періодично залітають російські беспілотники «шахеди-герані», обо ракети «калібри» [2]. Яку треба мати совість, чи взагалі

вона присутня у цих нелюдях, роблячі такі заяви на четвертому році повномасштабної війни. Тобто, Папу Римського просять, щоб він захистив, священників УПЦ МП, які починаючи з 2014 року, а особливо в 2022 році, коли приходи московського патріархату, прославляючи «руський мір», перетворилися просто на центри управління захопленням України. Це не секрет, що в багатьох населених пунктах в межах церкви, не тільки знаходилися і ховалися диверсійні групи, там лежала зброя, там була вибухівка, звідти управлялися підрозділи збройних сил Російської Федерації, там вони переховувалися, звідти ними командували використовуючи в тому числі і системи спецзв'язку [3]. УПЦ МП прославляла і продовжує восхваляти «руський мір», якими методами це робиться, відповідно ця церква немає нічого спільного ні з вірою, ні совістю, ні релігією взагалі. Це фсбшна структура, яка всеціло працює на путінський режим [4]. «Повертаючись до наших баранів»: в Україні минулого року було заборонено УПЦ МП. Фактично йдеться про заборону діяльності цієї структури, яка офіційно має статус автономії у складі РПЦ. Документом передбачено, що в разі виявлення порушень в діяльності релігійної організації слід припиняти її діяльність у судовому порядку за позовом центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері релігії. Але буквально зараз, отці УПЦ МП, ніби в'юни на розпеченій сковорідці, докладають зусиль, щоб звести нанівець напрацювання Держслужби з етнополітики щодо встановлення афільованості з релігійним центром у РФ. Адже на кону – збереження обширної релігійної інфраструктури московського патріархату в Україні. Активну лобістську діяльність на користь УПЦ МП у США веде Роберт Амстердам, який у 2024 році відвідував Україну. Його діяльність забезпечував підсанкційний олігарх Вадим Новинський, який є кліриком московської церкви. За даними Державної служби з етнополітики та свободи совісті, на початок 2025 року в Україні нараховувалося 10118 релігійних організацій УПЦ МП. Протягом червня 2025 року УПЦ МП тричі зверталася до Київського окружного адміністративного суду з однотипними вимогами. Вимог декілька: по-перше, зупинити дію постанови Кабміну від 9 травня 2025 року № 543; по-друге, заборонити Держслужбі з етнополітики проводити будь-які дослідження щодо будь-яких релігійних організацій, у тому числі і стосовно Київської митрополії УПЦ на предмет афільованості з іноземною релігійною організацією, діяльність якої заборонена в Україні. Також церковники вимагають заборонити Службі з етнополітики публікацію проміжних та остаточних результатів досліджень щодо ознак афільованості [1]. Хвилювання церковників прогнозовані і очікувані. Представники церкви, яка має зв'язок з РПЦ, стверджують, що «на тлі війни в українському суспільстві загострилися суспільно-політичні дискусії щодо діяльності окремих релігійних організацій, зокрема тих, які мали історичний та євхаристичні зв'язки між собою». Крім того, вони наполягають, що Закон

України «Про захист конституційного ладу у сфері діяльності релігійних організацій» та похідна від нього урядова постанова про порядок дослідження афільованості, начебто суперечать Конституції та численним рішенням Європейського суду з прав людини [1]. Але Конституційний суд дійшов висновків, що Конституція України та низка міжнародних договорів допускають можливість обмежувати права людини за певних обставин та умов. До числа таких обставин належать акти збройної агресії, які ставлять під загрозу не лише територіальну цілісність держави, що зазнала збройного нападу, її політичну незалежність, державний суверенітет, а й існування самої держави, що є об'єктом агресії як такої [5]. Хто ж прикриває російську агентуру в рясах? І цю неквапливість можна легко пояснити. Перше. Всі вони ждуть «захисту російської церкви в Україні» яку регулярно піднімає Путін, як одна з умов припинення війни. Тож в УПЦ МП розраховують, що все розрулиться «на вищому рівні». Друге. А навіть якщо Україна не погодиться на умови Путіна, то вони й далі затягнутимуть ліквідацію безкінечними судовими тяжбами. Гроші на класних юристів – не проблема. Американський адвокат Амстердам допоможе. Але є тут інший, набагато сумніший, вимір проблеми. Свідомий саботаж чиновників, які дуже люблять російську церкву. І на місцевому, і на центральному рівнях. Уряд чомусь безбожно затягнув зі своєю частиною роботи та зірвав всі терміни імплементації закону. Держслужба з етнополітики і свободи совісті кадрово не готова протистояти в судах профі, яких МП наймають новінські-вацаки (у кожній області є свій такий грошовитий спасітель істинного православ'я). Місцеві держадміністрації в більшості своїй взагалі не бачать проблеми і жодним чином не стимулюють процеси, які запустив закон. А часом навіть саботують їх.

Проведене опитування обласних адміністрацій, яке продемонструвало: дуже мало парафій УПЦ МП скористалося можливістю добровільно змінити статуту, яку надав їм закон. Однак на сьогодні це для нас є дуже небезпечно, тому що вони тим чи іншим чином, через календар, через свята, через святих, продовжують пропагувати «руський мір», ідеологію російського світу продовжують, бо це все запаковано в цей релігійний дискурс російської православної церкви.

Список використаних джерел:

1. Закон про заборону Московської церкви. Митрополит Онуфрій пішов в контратаку <https://glavcom.ua/publications/zakon-pro-zaboronu-moskovskoji-tserkvi-mitropolit-onufrij-pishov-v-kontrataku-1065063.html> Війна і церква Віталій Тараненко 25 червня, 2025, 21:00 glavcom.ua
2. Представники РПЦ поскаржилися Папі Римському на гоніння російської церкви в Україні. <https://mind.ua/news/20292420-predstavniki-rpc-poskarzhilisya->

papi-rimskomu-na-goninnya-rosijskoyi-cerkvi-v-ukrayini 26 липня 2025, 20:30

Текст: Надія Паливода Mind.ua

3. Гончаров Г. М. Про закон Верховною Радою ухвалений і про благодать та істину в Ісусі Христі втілених // Гілея: науковий вісник. – К. : «Видавництво «Гілея», 2024. – Вип. 199-200 (№ 9-10). – С. 9-10.

4. Софія Федина: Захист московської церкви та відмова від її заборони в Україні – це диверсія проти обороноздатності нашої держави <https://eurosolidarity.org/2023/10/05/sofiya-fedyna-zahyst-moskovskoyi-czerkvy-ta-vidmova-vi-d-yiyi-zaborony-v-ukrayini-cze-dyversiya-proty-oboronozdatnosti-nashoyi-derzhavy/> Європейська солідарність 05-10-2023

5. Хто працює під брендом «УПЦ»? Суд поставив крапки над «і» <https://glavcom.ua/publications/khto-pratsjuje-pid-brendom-upts-sensatsijne-rishennj-a-sudu-966920.html> війна і церква Віталій Тараненко 7 листопада, 2023, 15:00 glavcom.ua

ВПЛИВ ЕТИКО-ЕСТЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ АВТОРСЬКОГО МІФОЛОГІЧНОГО СВІТУ ДЖ. Р. Р. ТОЛКІНА НА ВИХОВАННЯ МОЛОДІ

Гром Алла Ігорівна

магістрантка кафедри гуманітарних дисциплін

Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6469>

Міфотворчість Дж. Р. Р. Толкіна є своєрідною художньою системою, що вбирає у себе різноманітні творчі досліди і відкриття минулих літературних епох, а також теорію міфу ХХ століття. У створенні авторського міфологічного світу Толкін спирався на міфи та оповіді різних народів, архетипічні міфологічні універсалії і філософсько-естетичний досвід попередніх епох. Таким чином виявлено орієнтацію письменника на архаїчну міфологічну образність при спробі створити індивідуальний авторський міф і прагнення відновити виховні функції міфу, а також за допомогою вічних цінностей, закріплених у міфології, вплинути на моральний розвиток суспільства.

Творчий досвід Дж. Р. Р. Толкіна виявився набагато більш вдалим, ніж у багатьох його попередників та сучасників, доказом чого є величезна популярність його творів у просторі сучасної масової культури та безумовний потенціал впливу етико-естетичних цінностей авторського міфологічного світу письменника на виховання молоді. Сама структура «Гоббіта» та «Володаря перстнів» відтворює структуру чарівної казки, які розвиваються за одним механізмом: Герой покидає свій дім, він здійснює тривалу подорож, демонструє свою силу і здібності, що є чіткою паралеллю з обрядом ініціації.

Дж. Р. Р. Толкін зазначав, що жодний рядок із саги про Середзем'я не вигаданий ним особисто, а є лише певним обміркуванням та систематизованою обробкою легенд різних народів. Життя письменника неймовірним чином перепліталось із творчістю перенесенням життєвих ситуацій на папір. Дж. Р. Р. Толкін співвідносив літературні наративи з реальністю, шукав з ними асоціацій у життєвих ситуаціях. Своєму синові Крістоферу, коли той під час війни в листах із фронту скаржився батькові на складні умови життя у військовому таборі, Професор радив просто сприймати реальність так, ніби він хоббіт, що опинився у стані урук-хаїв, і зберігати «хоббітство» своєму серці завжди, а все, що коїться навколо, сприймати як частину захоплюючого оповідання, героєм якого Крістофер опинився. Зворушливим фактом із

поєднанням чарівного світу й реальності у житті для Професора стали також і його стосунки з дружиною Мері Едіт: письменник асоціював себе й кохану із Береном та Лютієн, смертним чоловіком та безсмертною ельфійкою, персонажами «Сільмаріліону», що до нестями кохали один одного. Польський письменник і дослідник А. Сапковський досліджуючи загальні тенденції у розвитку літератури ХХ століття, виділив твори з міфологічною основою і зробив висновок, що Толкін та сучасні йому автори використовують архетип артуріанських легенд (як наприклад Урсула ле Гуїн), а письменники другої половини ХХ століття використовують архетип Дж. Р. Р. Толкіна.

Можна стверджувати, що Дж. Р. Р. Толкін у своїх філософсько-естетичних пошуках зазнав певного впливу романтичної ідеї «нової міфології». Проявляється це в орієнтації письменника на архаїчну міфологічну образність, намаганні створити при спробі індивідуальний авторський міф та прагненні відновити виховні функції міфу за допомогою вічних цінностей, закріплених у міфології, щоб вплинути на моральний розвиток соціуму. Отже творчий досвід Дж. Р. Р. Толкіна виявився більш набагато вдалим, ніж у багатьох його попередників і сучасників, доказом чого є величезна популярність його творчості у кожного покоління, що свідчить про безумовний вплив етико-естетичних цінностей авторського міфологічного світу письменника на виховання молоді.

ХУДОЖНІ ЗАСОБИ У ТВОРІ АЛЬБЕРТО МОРАВІА «ВЕСІЛЬНИЙ ПОДАРУНОК» ІЗ ЗБІРКИ «РИМСЬКІ ОПОВІДАННЯ»

Братик Тетяна Миколаївна

викладач Навчально-наукового інституту

міжнародних відносин Київського національного

університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6505>

Альберто Моравія називають майстром психологічного роману. Глибина, ємність, гостре слівце характеризують «Римські оповідання» («*Racconti romani*»). У оповіданні «Весільний подарунок» («*Il regalo di nozze*»), який входить до збірки «Римські оповідання», автор розповідає про двох друзів, один з яких зробив негарний вчинок, стягнув гроші у свого найкращого друга дитинства, не витративши при цьому ні копійки, знищив старовинну дружбу.

Альберто Моравія вживає у своєму творі різні художні засоби, які допомагають автору розкрити обставини, характери, вчинки героїв та ставлення їх одне до одного. Автор використовує епітети, метафори, гіперболи, порівняння, іронію, які допомагають йому збагатити мову, зробити її більш живою і яскравою.

Плачідо, так звали друга, який підступним шляхом примусив свого товариша заплатити йому «кругленьку суму», п'ятдесят тисяч лір, за те, що вини підписали угоду про взаємне підприємство, будівлю гаражу, яке було тільки на папері, за місцевість, точніше пустир, який належав його другові Серафіно, головному герою цього оповідання. І коли Серафіно захотів одружитися і побудувати на тій місцевості власний будинок, бо там так нічого і не було збудовано і та місцевість належала йому, Плачідо вимагав з нього втрачений зиск.

Автор вживає у своєму оповіданні різні художні засоби. Метафора – це літературний засіб, який полягає у використанні слова або словосполучення у переносному значенні, перенесення якостей одного предмета на інший за схожістю або суміжністю.

Моравія вживає такі мітафори як: «гроші люблять рахунок, загубив тям, пружина зламалася, Консоліна (тобто донька на ім'я Консоліна) була його капіталом, золоті руки, втрачений зиск» та інші.

Метафори допомагають автору більше привернути увагу читача, занурити його у необхідну ситуацію, розкрити характер і відчуття героїв.

«Скажу іще й таке: згодом розвіялась і вся моя прихильність до нього, і як тільки я бачив його, зі мною робилось таке, як ото буває, коли хочеш відчинити дверцята машини, а вони не відчиняються, бо пружина зламалася» Такі відчуття відчув головний герой, коли зрозумів, що його найкращій друг хоче нажитися на ньому і їх дружба зруйнована.

Епітет – це означення (виражене прикметником або прикметниковим зворотом, рідше – дієприкметником), яке прямо або переносно описує властивості й характеристики особи, предмета, явища.

Порівняння – це стилістичний прийом, який використовується для зіставлення двох різних об'єктів чи явищ із метою підкреслення їхніх спільних або відмінних рис. Цей прийом допомагає підсилювати емоційне забарвлення тексту.

Автор вживає чимало епитетів, порівнянь, повторень, коли Плачідо зрозумів, що можна отримати гроші нечесним шляхом.

«З кожним моїм словом він мінився на обличчі, ставав не стільки приязним і ввічливим, скільки зосередженим, настороженим, і водночас в його очах я ніби віддалявся од нього, і він бачив мене уже малим-малим, немов у перевернутому біноклі»

Іронія – один із способів комічного сприйняття дійсності, що містить у собі приховане глузування та лукавство над фактами чи людьми.

Закінчується твір гіркою іронією, коли Плачідо запитує у головного героя Серафіно чому він на нього ображається, на весілля не запросив, невже тому, що він не справив йому весільний подарунок. Обурений герой не витримує:

«Я не втерпів і кажу:

– Та що ти, подарунок ти мені справив. Невже забув?

– Справив?!

– А то ні! А втрачений зиск!»

Моравія прагне показати істинну протилежність значення «втрачений зиск». Художні засоби, специфічні лінгвістичні прийоми, які використовує письменник, необхідні для створення ефекту виразності та емоційної насиченості.

Твір Альберто Моравія привертає до себе увагу, примушує читачів задумуватися над цінностями життя, людських відносин і справжньої дружби.

Джерела та література:

1. Alberto Moravia *Racconti romani*, Milano, Bompiani, 2001. – 408 p.
2. Альберто Моравія // Зарубіжні письменники. Енциклопедичний довідник: у 2 т. / за ред. Н. Михальської та Б. Щавурського. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – Т. 2: – Л-я. – С. 221.
3. Альберто Моравія. Римські оповідання. Переклад з італійської. І. Труша; – Київ : Дніпро, 1974. – С. 238.
4. Л. Л. Звонська, Н. В. Корольова, О. В. Лазер-Паньків та ін. ; за ред. Л. Л. Звонської. – 2-ге вид. випр. і допов. // Енциклопедичний словник класичних мов / – К. : ВПЦ «Київський університет», 2017. – С. 321. – ISBN 978-966-439-921-7.
5. М. Г. Жулинський // Шевченківська енциклопедія: – Т.4: М-Па: у 6 т. / – Київ : Ін-т літератури ім. Т. Г. Шевченка, 2013. – С. 177-183.

«СЛОВА ІЗ ЗОВНІШНЬОЮ СТРУКТУРОЮ» У СУЧАСНІЙ ІСПАНСЬКІЙ МОВІ

Лембік Сніжана Олександрівна

кандидат філологічних наук, Харківський національний

педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

ORCID: 0000-0002-3441-7432

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6464>

Згідно зі спрощеним уявленням про людські мови, вони складаються з набору збережених одиниць (лексики) та набору правил їхнього поєднання між собою (граматики). У класичному формулюванні Романа Якобсона це бачення відображається в термінах парадигматичної осі та синтагматичної осі [4, с. 83]. В ідеальному випадку парадигматична вісь складалася б із простих одиниць (слів), які за допомогою граматичних правил комбінуються в синтагматичній осі для утворення складних послідовностей (синтагм, речень, текстів).

У мові дуже часто лексичні одиниці (слова) також мають внутрішню структуру, тобто в певній мірі синтаксичні правила або принципи, які служать для поєднання парадигматичних одиниць у синтагматичних ланцюжках, також використовуються для формування самих слів, які, в свою чергу, стануть предметом подальшого вибору при формуванні більш складних ланцюжків.

Але відхилення від ідеальної моделі йде далі, оскільки мови мають ще одну цікаву і, можна навіть сказати, несподівану особливість: іноді групи слів поводяться як слова, а не як речення чи синтагми. Х. Мендівіль Хіро називає

ці групи слів, що поводяться як слова, словами із зовнішньою структурою (*palabras con estructura externa* (РРЕЕ)) [4, с. 83]. Слова із зовнішньою структурою є одиницями, які за певними властивостями належать до парадигматичної осі, тобто в певному сенсі є результатом «єдиного вибору» на цій осі, але формально насправді представляють «фрагменти» синтагматичної структури, зазвичай синтагми або фрази. Інтуїтивно, слова із зовнішньою структурою – це синтагма, яка за певними семантичними та формальними ознаками функціонує як єдине слово.

Прототипними РРЕЕ є фразеологічні одиниці типу іспанських виразів *estirar la pata* (померти), *ojo de buey* (ілюмінатор корабля), *hacerse el ganso* (робити з себе дурня). Авторитетний іспанський лексикограф Х. Касарес визначає цей тип словосполучень як стабільну комбінацію двох або більше термінів, яка функціонує як елемент речення і загальноприйняте цілісне значення якої не можна пояснити просто як суму звичайних значень її складових [3]. У цьому визначенні відображені основні властивості, завдяки яким ці одиниці сприймаються як щось середнє між словом і синтагмою. Поєднання двох або навіть більше термінів свідчить про синтагматичну природу фразеологізмів. Але, з іншого боку, вони мають усталений, фіксований характер, тобто обмежені у своїй формальній конфігурації і не дозволяють модифікацій у зв'язку із зменшеним комбінаторним потенціалом елементів, що їх складають. Таким чином, не можна сказати замість *meter la pata* (припуститися помилки) *meter las patas*, *introducir la pata* або *meter la pata izquierda*. Така властивість цих одиниць помітно нівелює їхній синтагматичний характер і наближає їх до поняття слова.

Коли Х. Касарес говорить про загальноприйняте цілісне значення цих одиниць, яке не можна пояснити просто як суму звичайних значень їх складових, він має на увазі, що це значення є ідіоматичним, а не композиційним, обчисленим за допомогою формальних відносин між компонентами. Іншими словами, це значення є відносно довільним, вже заданим значенням, яке і зберігається у пам'яті. Це найбільш типова лексична особливість фразеологізмів.

Дорослий носій, який володіє середнім рівнем іспанської мови, ймовірно, ніколи протягом свого дорослого життя не припускається помилки у використанні такого типу виразів, не використовує їх невідповідно до своїх намірів або в ситуаціях, в яких вони могли б бути неправильно витлумачені. Але для граматистів і дослідників деривативної морфології ці вирази, деякі з яких мають іменниковий, а інші дієслівний характер, створили багато проблем. Прихильники лексикалістських теорій стверджують, що такі вирази утворюються і розміщуються в лексиконі носіїв і там зберігається їх цілісне значення. З точки зору теоретиків-синтаксистів, ці конструкції формуються в синтаксисі, а потім зберігаються в словнику [2, с. 33-34].

За моделлю, яку запропонував Марк Аронофф, ідіосинкратичні значення утворюються і зберігаються в словнику [1]. Наприклад, у виразі *hacer una burrada* буквальне значення, яке дозволяє морфологія, це «об'єднати купу ослів», але ідіосинкратичне значення для носія іспанської мови – «зробити дурницю». На думку М. Ароноффа, саме останнє значення зберігається у словнику кожного носія мови. Виходячи з цього, перед викладачами і методистами постає чергова задача: як забезпечити засвоєння ідіосинкратичного знання у тих, хто вивчає іспанську мову як іноземну.

Список використаних джерел:

1. Aronoff M. Word formation in generative grammar. Cambridge, MA: MIT Press, 1976. 135 p.
2. Barrios L., Grynberg S. Reconocimiento de palabras con estructura externa mediante NooJ: una propuesta para estudiantes de español como lengua segunda y extranjera (ELSE). *Infosur*, 2022, №1. Pp. 32-42. URL : <https://doi.org/10.35305/revinfosur.vi1.44>
3. Casares J. Introducción a la lexicografía moderna. Madrid: C.S.I.C., 1993. 354 p.
4. Mendiñal Giró J. L. Palabras con estructura externa. *Panorama de la lexicología*. Barcelona: Ariel Letras, 2009. Pp. 83-112.

ТОРГОВЕЛЬНИЙ АБО ТОРГІВЕЛЬНИЙ? ЧИ ОБИДВА ВАРІАНТИ?

Степанюк Галина Миколаївна

приват-доцент, доцент, Одеська державна академія
будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна
ORCID: 0000-0002-3911-641X

Інтернет-адреса публікації на сайті:
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6471>

Український науковець В. Німчук у своїй статті «Про проєкт 1999 р. нової редакції українського правопису», яка надрукована була свого часу в Універсальному довіднику М. Зубкова, наголошував на тому, що стабільна орфографія має велетенське значення для духовної культури, адже вона забезпечує міцність норми (кодексу) літературної мови, сприяє освіті та усталенню грамотності громадян». В. Німчук наполягав на необхідності формування єдиного правопису української мови, якого мають дотримуватися усі громадяни і державні органи; звертав увагу на шкідливість хаотичного розхитування орфографічних правил, яке призводить до дестабілізації всієї

норми літературної мови, дезорієнтує носіїв писемної мови, знижує грамотність населення [1, с. 374].

Саме ці слова відомого мовознавця спадають на думку, коли не можеш дати логічного пояснення щодо правопису деяких слів. Це, наприклад, свого часу стосувалося слова «священник», яке до внесення змін в Український правопис, затверджений у 2019 році, чомусь рекомендовано було писати з однією літерою «н». Науковці нарешті підпорядкували написання цього слова загальному правилу щодо подвоєння приголосних на стикові двох суфіксів. Хоча й досі слово «священник» із подвоєнням в надрукованому на комп'ютері тексті підкреслюється програмою перевірки орфографії.

Ще одним прикладом, який викликає запитання, на нашу думку, може слугувати написання назви центральної одеської вулиці – Дерибасівська через літеру «и». Ураховуючи походження цієї назви від прізвища першого градоначальника Одеси Хосе де Рібаса, не зовсім зрозуміла поява голосного звуку «и» після літери «р», і пояснення, що написання цього слова відбувається за фонетичним принципом, виглядає досить дивним.

Предметом же розгляду сьогоднішньої публікації є правильний правопис прикметника, утвореного від слова «торгівля». Отже, торговельний чи торгівельний?

Думки пересічних мовців щодо цього питання кардинально протилежні. У той же час за інформацією зі Словника.ua [2] та Великого орфографічного словника української мови правильною визнається лише форма «торговельний».

З метою розв'язання цієї дилеми звернімося до Інверсійного словника української мови, який було створено на базі одинадцятитомного Словника. Він містить увесь реєстр словника-джерела, відображаючи тим самим лексичний склад сучасної української літературної мови. За його даними кількість іменників, побудованих за аналогічною до слова «торгівля» моделлю, становить лише 11 базових слів: будівля, годівля, готівля, зимівля, кочівля, крівля, купівля, ночівля, покрівля, порятівля, і нарешті – **торгівля**.

Цей словник фіксує, крім того, певну кількість додаткових складних (новобудівля, часторгівля, работоргівля, хліборгівля, книготоргівля, виноторгівля, м'ясоторгівля, хлібозакупівля, шерстезаготівля, хлібозаготівля, дровозаготівля, шовкозаготівля, маслозаготівля, бавовнозаготівля, сінозаготівля, лісозаготівля, м'ясозаготівля, скотозаготівля) або префіксальних утворень (відгодівля, підгодівля, перегодівля, недогодівля, забудівля, заготівля, закупівля, перезимівля, підночівля, покрівля) [3, с. 602]. Але не від усіх відбулося в мові утворення прикметникових форм, які нас цікавлять.

Слід зауважити, що у Великому орфографічному словнику української мови на сьогодні від наведених вище іменників зафіксовані такі форми

прикметників: будівля – будівельний [4, с. 85]; заготівля – заготівельний [4, с. 272], дровозаготівля – дровозаготівельний [4, с. 236]; м'ясозаготівля – м'ясозаготівельний [4, с. 478]; сінозаготівля – сінозаготівельний [4, с. 922]; скотозаготівля – скотозаготівельний [4, с. 932]; хлібозаготівля – хлібозаготівельний [4, с. 1116]; шерстезаготівля – шерстезаготівельний [4, с. 1157]; купівля – купівельний [4, с. 406], закупівля – закупівельний [4, с. 279]; хлібозакупівля – хлібозакупівельний [4, с. 1116]; покрівля – покрівельний [4, с. 725]. Спостереження за вживанням цих слів в онлайн-просторі дозволяють підтвердити той факт, що наведені вище прикметники не зазнали змін у вигляді чергувань голосних (i//o) під час свого утворення і вживаються саме в таких формах.

І лише від слова «торгівля» в словнику подаються форми прикметників – «торговельний» [4, с. 1029], виноторговельний [4, с. 113], книготорговельний [4, с. 374], хліботорговельний [4, с. 1116], а лінгвісти, пояснюючи саме таке його написання через літеру «о», згадують про необхідність урахування позицій закритого та відкритого складів при словотворенні, а як наслідок – появи чергування голосних «і» та «о»: тор-г^ів-ля – тор-г^о-вель-ний. Але чомусь ніхто не вимагає дотримуватися цього правила в попередньо наведених формах прикметників: бу-д^і-вель-ний, за-ку-п^і-вель-ний, за-го-т^і-вель-ний, по-кр^і-вель-ний, які мають у відкритому складі літеру «і» замість «о».

Цікаву думку стосовно того, чому не відбулося чергування в перелічених вище прикметникових формах висловили словесники зі Славутича. Вони запропонували враховувати теорію акустичної гучності, згідно з якою склад слова – це хвиля гучності, гребенем якої є голосний звук, до якого притискаються інші звуки, утворюючи так звану «хвилю». Найскладнішим у фонетичному (прим. автора тез – саме фонетичному, а не орфографічному) складоподілі є знаходження меж внутрішніх складів. Для цього науковцями були застосовані числові еквіваленти до кожної групи звуків (голосних, сонорних, дзвінких, глухих приголосних). Ураховуючи той факт, що звук «в» в українській мові на відміну від російської є сонорним і не є дзвінким (бо має в парі не звук «ф», а звук «у» нескладовий), науковці дійшли висновку, що в українській мові слово «тор-гі-вля» буде поділятися на акустичні склади по-іншому, і матиме не закритий, а відкритий склад «гі» з літерою «і». Відповідно до цього у мовців не буде підстав для чергування при словотворенні прикметника. Отже, науковці Славутича доводять таким чином, що правильною формою все ж таки слід вважати прикметник «торгівельний» [5].

Теорія цікава, але все одно викликає певні сумніви, бо якщо розглянути спільнокореневі форми від базових слів, що фігурують в тезах, то поряд із вже наведеними побачимо багато утворень, у яких дійсно відбулося чергування за правилом відкритого та закритого складів: бу-д^і-вель-ний, але за-бу-д^о-ва,

за-бу-до-ва-ний; го-ді-вель-ний, го-ді-вни-ця, але го-до-ва-нець, го-до-ван-ка; ко-чі-вля, ко-чі-вний, але ко-чо-вий (прим. автора тез – поділ на склади зроблений з урахуванням вище викладеної теорії).

І якщо навіть погодитися із науковцями Славутича, на нашу думку, їхня теорія може пояснювати факт відсутності чергування в усіх прикметниках, які наводилися вище, але не дає відповіді щодо того, чому ж все-таки на сьогодні винятково в одному слові «торговельний», що побудоване за тією ж самою моделлю, це чергування має місце і зафіксовано як літературна норма.

Можна висловити деяке припущення щодо появи цієї правописної норми, а саме: Словник.ua, Великий орфографічний словник української мови фіксують наявність паралельних форм іменників: торговець і торгівець. Крім літературної форми «торгівля», онлайн-словник gogoh.pp.ua [6] містить також слово «торговля» з позначкою «покруч», тобто на сьогоднішній день це спотворене слово, яке не відповідає літературній нормі. Але так було не завжди. І слово «торговля» зафіксовано, наприклад, у Православному словнику (за нормами українського правопису Всеукраїнської Академії Наук) Григорія Голоскевича, надрукованому 1929 року. Слід зауважити, що слово «торговля» займало в той час лідируючу позицію щодо слова «торгівля», яке записане в словниковій статті на другому місці [7, с. 554].

Від якого саме слова «торгівля» чи «торговля» свого часу відбулося утворення прикметникової форми «торговельний», ми з вами достеменно знати не можемо. Тому все ж таки, на нашу думку, можливо, слід не розхитувати вже існуючу мовну норму словом-винятком і внести зміни до Українського правопису. Можливо, на першому етапі, дозволивши подвійне написання цього прикметника. А мовці з часом визначаться... Дозволили ж сьогодні писати «з Берліну» та «з Берліна», «авдиторія та аудиторія», «радості та радости» тощо.

Список літератури:

1. Зубков М. Українська мова: Універсальний довідник. Х: ВД «школа», 2005. Видання друге, виправлене і доповнене. 496 с.
2. Словник.ua. URL: <https://slovnkyk.ua/index.php?swrd=%D0%90%D0%A0%D0%A5%D0%86%D0%A2%D0%95%D0%9A%D0%A2%D0%9E%D0%A0%D0%9A%D0%90> (дата звернення 15.07.2025 р.)
3. Інверсійний словник української мови / АН УРСР, Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні, Одес. держ. ун-т ім. І. І. Мечникова; відп. ред. С. П. Бевзенко. Київ: Наукова думка, 1985. 811 с.: табл.
4. Меженко Ю. С. Великий орфографічний словник сучасної української мови. 150 000. Донецьк: ТОВ ВКФ «БАО», 2008. 1184 с.

5. Словесники Славутича. Повторна перевірка знань української. Як правильно писати: торговельний чи торгівельний центр? URL: <https://movlitslav.jimdofree.com/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA/%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D1%87%D0%B8-%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D1%96%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9/> (дата звернення 15.07.2025)
6. Горох. URL: <https://goroh.pp.ua/%D0%A1%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B0/%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5> (дата звернення 15.07.2025р.)
7. Голоскевич Гр. Православний словник (за нормами українського правопису Всеукраїнської Академії Наук). Харків. 1929. 628 с.

АНГЛІЙСЬКА МОВА В СФЕРІ ДИПЛОМАТІЇ

Харкевич Галина Іліодорівна

*кандидат філологічних наук, доцент кафедри
іноземних мов і перекладу, Волинський національний
університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна
ORCID: 0000-0001-6681-5251*

Інтернет-адреса публікації на сайті:
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6504>

Англійська мова, що є офіційною мовою багатьох міжнародних організацій, використовується як основний інструмент для ведення переговорів, укладання угод та написання міжнародних документів. Вона забезпечує чіткість, точність та швидкий зв'язок у міжнародних справах, що робить її невід'ємною частиною дипломатичної роботи. Міжнародна дипломатична мова пройшла тривалий процес формування.

Розглядаючи стилістичні особливості дипломатичної мови, слід зазначити, що її вирізняє схильність до однозначності та емоційної нейтральності. Дипломатичній мові притаманне використання спеціальної лексики та термінології. Водночас можна стверджувати, що для дипломатичної лексики характерна насиченість інтернаціоналізмами. Вони завжди призначені для кількох держав і розраховані на однозначне тлумачення. Нерідко вони є запозиченнями з латинської та грецької мов.

Мовною основою міжнародного документа є загальновживана лексика нейтрального пласта, яка поєднується зі спеціальною та термінологічною

лексикою, а також скороченнями, абревіатурами, не асимільованими латинськими та французькими запозиченнями. Це досить відомі латинські вирази, які автоматично включаються до тексту документів в оригінальному вигляді. Наприклад, *ad referendum*, дослівно «на розгляд, для доповіді», у мові дипломатії має значення «що потребує наступного підтвердження компетентним органом»; *clausula rebus sicstantibus* – «застереження незмінних обставин» означає, що кожна зі сторін, яка бере участь в укладанні документа, має право одностороннього розірвання угоди у випадку серйозних змін обставин [1].

Серед великої кількості запозичених міжнародних термінів та термінологічних словосполучень особливе місце займають терміни англійського походження. Вони існують у чистому вигляді або у комбінованій формі: *career diplomat*, *diplomatic immunity*, *full powers*, *letters of recall*. Наведемо приклади термінів грецького та латинського походження:

- *Depositary* (депозитарій) – «держава чи міжнародна організація, що бере на себе зобов'язання зберігати текст якогось міжнародного договору, документи про його ратифікацію»;

- *Pact* (пакт) – «міжнародний договір»;

- *Protocol* (протокол) – «сукупність загальноприйнятих у міжнародних відносинах правил, що визначають порядок здійснення різноманітних дипломатичних актів, форми зносин між дипломатами та керівними державними діячами різних країн» [1].

Спеціальна лексика вживається в установчих документах (статутах) і регламентах. Типовими в них є застосування положень: *Statute* (статут), *Purpose* (мета), *Structure* (структура), *Membership* (членство), *Expenses* (витрати), *Constitutional changes* (статутні зміни), *Final clause* (прикінцеві положення). Для кожного з документів є характерним уживання певного набору ключових термінів, наприклад: *to be bound by*; *to be deposited in the archives*; *to be open for signature*; *to be subject of ratification*; *to enter into force*; *to express consent*; *Parties*; *ratification and accession* тощо.

Особливістю лексики міжнародних договорів є використання кліше для забезпечення мовних засобів вираження. Загальновживані фразеологічні сполучення і кліше в діловому мовленні на відміну від розмовного: *expenses* (витрати); *account* (рахунок); *financial support* (фінансова підтримка); *the above mentioned* (згаданий вище); *invoice* (рахунок); *in connection with* (у зв'язку з); *in order to* (у цілях). Слід зазначити, що використання неологізмів не характерне для дипломатичних документів.

Мові документів міжнародних організацій властиве також функціонування фразових стандартів, які служать зачином, логічним переходом та кінцівкою текстів установчих документів.

Мова офіційного документа має бути зрозумілою, змістовною та доцільною. Синтаксис ділового документа вимагає таких граматичних засобів мови, які за умови стислого викладення надають максимум інформації. Широко вживаються прості речення, дієприкметникові та дієприслівникові звороти, які надають мові лаконізму, влучності та динамічності [2].

У сфері дипломатії існують стилістично забарвлені тексти, такі як: дипломатичні промови, дипломатичні переговори, телеграми, де емоційне та експресивне наповнення відіграють важливу роль у досягненні прагматичної мети [3].

Таким чином, для міжнародно-правових документів характерним є застосування офіційно-ділового стилю, що насичений термінами. Експресивність присутня у тій лексиці, яка здатна передавати ставлення мовця до його висловлювання.

Список літератури:

1. Логінова Л. В., Богданова М. В. Застосування англійської лексики в міжнародних договорах. *Закарпатські філологічні студії*. 2023. Вип. 27. Т. 2. С. 165-69.
2. Лось О. В. Особливості перекладу термінів в документах міжнародного права. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки*. 2013. Вип. 108.1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchdpu_R_2013_1_108_53 (дата звернення 18.10.2025).
3. Харкевич Г. І. Експресивність лексики англomовного дипломатичного дискурсу. *Сімдесят дев'яті економіко-правові дискусії. Серія: Соціальні та гуманітарні науки* : матеріали Міжнар. мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції. Львів : ФО-П Шпак В. Б., 2023. С. 85-87.

ОБРАЗ ЛЯЛЬКИ У ДИЗАЙНІ: КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНИЙ КОНТЕКСТ

Соболевська Світлана Олександрівна

кандидат культурології, магістрантка

кафедри графічного дизайну Національної академії

керівних кадрів культури і мистецтв

ORCID: 0000-0002-5361-7085

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6467>

Розглядаючи образ ляльки у культурно-історичному контексті в сфері дизайну варто зазначити, що зазвичай її автор наділяє ляльку не побутовими, а образними функціями, оскільки, створюючи необхідні образи в уяві людини, лялька надає нам можливість програвати певні життєві сценарії. Отже, варто погодитися з думкою Л. Герус про те, що у ролі умовної людиноподібної фігурки лялька як образ людини та її символ фокусує час, відображаючи напрямок історичного розвитку людства і його культури [1]. Саме через через художній образ ляльки кодується важлива інформація, зокрема, її тендітність і схожість з людиною нагадує нам про плинність людського життя. Будучи універсальним культурним медіатором, лялька допомагає долучити людину до світу культури і, маючи асоціації з людиною, стає антропоморфною метафорою, яка допомагає своєму автору реалізувати індивідуальні і ситуаційно-специфічні версії реальності [3].

Якщо звернутися до історико-культурного аналізу образу української вузлової ляльки (ляльки-мотанки), науковець О. Найден осмислює її значення не просто в якості іграшки чи декоративного елементу дизайну. На його думку українська народна лялька стає символом родової пам'яті, архетипом і носієм глибинної етнокультурної інформації, тож він досліджує ляльку-мотанку як сакральний артефакт, що відображає структуру світу, уявлення про людину, світобудову і рід. Також О. Найден підкреслює, що традиційна вузлова лялька не має рис обличчя, оскільки її символіка полягає не у реалістичному зображенні, а саме у знаковості. Відсутність індивідуальних рис і хрест на обличчі ляльки (як вертикальна та горизонтальна осі) формують образ, що має транслювати ідею гармонії космосу і людини у ньому [2].

Українську народну і стилізовану авторську народну ляльку, що містять магічні знаки-образи та символіку різних кольорів можна вважати відображенням культурної пам'яті українського народу, яке нині віднайшло

своє нове осмислення та оновлення у сучасному дизайні. В свою чергу лялька, маючи антропоморфні ознаки, є метафорою людини.



Ескіз ілюстрації до поетичного видання С. Соболевської
(авторка – С. Соболевська)

Тож ретельне опрацювання ескізів дозволяє створити унікальний образ ляльки. І оскільки лялька у створеному людиною образі містить у собі відкриту або приховану метафору, сутність якої той, хто її створив, розкриває та інтерпретує за власним задумом або залишає таємницею, щоб інші люди побачили у даному образі свій відгук і власні метафори життя. Таким чином автор ляльки спонукає до репрезентації внутрішнього світу тих, хто розглядає його ляльку. І репрезентація будучи опосередкованим або вторинним уявленням через подібне у свідомості людини образів (першообразів) матеріальних або ідеальних об'єктів, їх властивостей та взаємовідносин, у випадку з лялькою буде саме візуальною, адже перед людьми постає зоровий образ [3].

Образи народної та авторської ляльки, попередньо досліджені у культурно-історичному контексті, можуть бути використані в ілюструванні художньо-літературного видання. Образ ляльки має допомогти розкрити зміст віршованих творів, оскільки такі ілюстрації мають приваблювати читача своїм оригінальним

виглядом і доповнювати зміст віршованого тексту. Образ ляльки, знаки і кольорове вирішення має поглибити розуміння поезії, зокрема філософської та інтимної лірики сучасної авторки, і забезпечити створення мистецького симбіозу між словом і візуальним виразом [4].

Список літератури:

1. Герус Л. Українська лялька в народному одязі: історичний досвід та сучасна практика. Народознавчі зошити. 2018. №1 (139). С. 206-214.
2. Найден О. С. Українська народна лялька. Київ: Стилос, 2020. 240 с.
3. Соболевська С. О. Лялька-метафора як універсальний культурний медіатор і засіб арт-терапії. Культурологічний альманах. Київ, 2023. Вип.1. С. 219-224.
4. Соболевська С. О. Образ народної та авторської ляльки в культуротворчому і дизайнерському аспектах. Українознавство: наук. журнал. Київ: НДІУ, 2024. №2 (91). С. 57-65.

ПУБЛІЧНА ДИПЛОМАТІЯ УКРАЇНИ: ВІД РЕАКТИВНОЇ ДО ПРОАКТИВНОЇ ІДЕНТИЧІСНОЇ СТРАТЕГІЇ

Бондаренко Борис Олександрович

аспірант кафедри міжнародних відносин

Національного університету «Києво-Могилянська Академія»

ORCID: 0009-0004-8689-4785

Науковий керівник: Яковлєв Максим Володимирович

доцент, кандидат політичних наук,

завідувач кафедри міжнародних відносин

Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6486>

Публічна дипломатія стала ключовим інструментом української зовнішньої політики у війні, де перемога визначається не лише на полі бою, а й у сфері смислів і репутацій. Зовнішньополітичні меседжі України за останні роки зазнали зміни не лише у тональності, а й у цільовому призначенні, що відображає перехід від реагування на чужі наративи до системної пропозиції власних смислів і практик співпраці. Інституційний імпульс забезпечили стратегічні документи МЗС 2021 року, які визначили напрями публічної дипломатії, окреслили аудиторії, запровадили метрики та зобов'язали до планування циклів комунікації з урахуванням оцінки результатів [3]. Згодом увага закономірно змістилась від одноразових інформаційних реакцій до сталих відносин із партнерами через локалізацію змісту, співтворення продуктів і проєкту взаємодію.

За визначенням, запропонованим Н. Кравчук, публічна дипломатія виступає стратегічним імперативом зміцнення легітимності держави у війні високої інтенсивності, оскільки стабілізує образ і створює канали для конвертації симпатій у дії [2]. На матеріалі дослідження О. Лисицької описується поєднання державних наративів безпеки з комунікацією громадянського суспільства, завдяки чому підвищується довіра й утримується міжнародна увага до теми України [10]. У компаративній перспективі доречно враховувати узагальнення щорічників зовнішньої політики, де фіксується послідовність стратегічних комунікацій і розширення географії взаємодій [13; 14].

Зміна мети комунікації проявляється як рух від «damage control» до «agenda-setting», де повідомлення не лише пояснюють події, а й задають порядок

денний і пропонують формати участі. За підсумками аналітики НІСД, саме поява цілісних документів МЗС – Стратегії публічної дипломатії та пов’язаних комунікаційних рішень – підвищила керованість меседжів і сприяла співпраці з культурними інституціями та експертними спільнотами [6]. І. Хоменська додає інституційний вимір: Український інститут як оператор культурної дипломатії забезпечує дослідницькі програми, мережеві події та резиденції, що переводить ініціативи з проєктної площини у режим сталої політики [5, с. 56].

До 2022 року домінували захисні пояснення та спростування, які утримували правду про агресію й відбивали інформаційні атаки. Після 24 лютого 2022 року вектор зміщується до мобілізації та партнерства: меседжі супроводжуються запрошенням до конкретних дій – санкційної підтримки, постачання озброєння, гуманітарних програм, реконструкції, приєднання до коаліцій, участі у правосудді та відновленні; динаміку інтерпретує міждисциплінарне дослідження міжнародної перцепції України [9]. Інституційна компоненту стратегічних комунікацій у цей період описують також національні праці з безпекових студій, що фіксують завдання та інструменти взаємодії органів влади з аудиторіями [4].

Звіти Brand Ukraine за 2022-2024 роки фіксують зміщення асоціативних полів у бік свободи, стійкості, технологічності та партнерства; при цьому увага до правосуддя та безпеки залишається високою, що зумовлює поєднання ціннісних і прагматичних мотивів підтримки [11; 12]. Ключова інтерпретація формулюється просто: публічна дипломатія перестає захищатися і починає пропонувати. Партнерам демонструється не лише потреба, а й здатність України забезпечувати міжнародне благо – від гуманітарної солідарності до технологічних рішень і знань із протидії дезінформації.

Комунікаційні стратегії для Африки та для Латинської Америки й Карибського басейну на 2024-2026 роки зобов’язують працювати з мовною локалізацією, пресурами, медіа партнерствами й тематичними містками, що відкривають нові аудиторії поза звичними євроатлантичними колами [1; 8]. Розширення присутності на цих напрямках прив’язується до аргументів про взаємну вигоду та до чутливостей регіонів, де теми безпеки, розвитку й продовольства поєднуються з антиколоніальною оптикою. Така логіка відповідає рекомендаціям про переведення комунікації у формат довгострокової участі, що підкреслюють огляди зовнішньої політики [13; 14].

Культурна дипломатія вбудовується у ширшу публічну дипломатію через сталих інституційних провайдерів і партнерства. Аргументація про роль культурних програм як засобу підтримання професійних мереж і тривалих контактів уточнюється в інституційному аналізі та у щорічних оглядах, де фіксується перехід від проєктних подій до регулярних форматів взаємодії [5, с. 57]. На цьому тлі такі інструменти працюють не як одиничні акти

видимості, а як механізми, що закріплюють співпрацю й переводять увагу аудиторій у спільні дії [13; 14].

Цифровий контур стає матеріалом операційної частини стратегії. Узагальнення фахових публікацій із стратегічних комунікацій описують використання масових платформ, кризових протоколів та навичок взаємодії з аудиторіями; ці підходи з'являються як відповідь на інформаційні атаки й як база для координації між державними інституціями та громадянським сектором [4]. Додатково вплив оцінюється через перцепційні індикатори, які дають можливість коригувати наративи без втрати довіри [11; 12].

Brand Ukraine пропонує набір метрик – видимість у міжнародних медіа, емоційний тон, атрибуція цінностей, готовність до підтримки, схильність до санкційної логіки, донорська активність; динаміка 2022-2024 років демонструє позитивні тренди за декількома позиціями [11; 12]. «Ukrainian Prism» у щорічних оглядах фіксує підвищення оцінки напряму «стратегічні комунікації» у 2023 році та подальше розгортання політик у 2024-2025 роках, що корелює з узгодженістю повідомлень, розширенням географії та переходом до планових кампаній [13; 14].

Методологічна логіка меседж-архітектури зводиться до трьох опорних ліній, які взаємно підсилюють одна одну. По-перше, «Україна як виробник безпеки» – внесок у глобальну стабільність через інструменти стратегічних комунікацій та координацію дій з партнерами; опис цих завдань і процедур надається у фахових роботах із безпекових студій [4]. По-друге, «Україна як партнер солідарності» – гуманітарні ініціативи й освітньо-культурні містки, що закріплюють взаємність і довіру; інституційні та аналітичні джерела вказують на системність такого підходу [1; 5, с. 54-60; 8; 13; 14]. По-третє, «Україна як творець сучасної культури й знань» – дослідницькі програми, міжнародні резиденції, форуми та публікації, які тримають увагу професійних спільнот і переносять інтерес поза короткий новинний цикл [5, с. 54-60].

Віра Аксенова та Катяріна Лозка показують, що think tank-експерти стали самостійними акторами дипломатії воєнного часу, надаючи швидкі пояснення партнерам і перекладаючи складні теми у придатні для політики аргументи; цей ефект підсилює державну комунікацію і стабілізує увагу до українських сюжетів [7, с. 565]. Порівняно з раннім періодом, коли експертиза працювала на запит медіа, нині вона інтегрована у планування кампаній і у підтвердження спроможності держави до управління змінами.

Обмеженість ресурсів на «нових» напрямках компенсується партнерствами, залученням діаспор і підготовкою локальних комунікаторів; політичні коливання у країнах-партнерах потребують сценарного планування на рівні меседжів і тактик; асиметрія інформаційних атак зумовлює системне навчання службовців та журналістів навичкам кризової комунікації й

фактчекінгу – напрям, що описаний у працях зі стратегічних комунікацій [4]. Водночас перцепційні метрики – від видимості й емоційного тону до готовності до підтримки – мають відстежуватися регулярно, що узгоджується з аналітичними звітами останніх років [11; 12].

Отже, еволюція публічної дипломатії України полягає у зміщенні від виправдувальних пояснень до суб'єктної пропозиції змістів і можливостей. Коли держава не лише коментує події, а задає порядок денний, пропонує інструменти участі й співтворить результати, наративи набувають стійкості, а коаліції – тривалості.

Список літератури:

1. Комунікаційна стратегія «Україна – держави Африки» на 2024-2026 роки. Міністерство закордонних справ України. Київ, 30.12.2023. URL: <https://mfa.gov.ua/news/dmitro-kuleba-zatverdiv-pershu-v-istoriyi-mzs-komunikacijnu-strategiyu-ukrayina-derzhavi-afriki> (дата звернення: 14.10.2025).
2. Кравчук Н. Публічна дипломатія як стратегічний імператив зміцнення державної легітимності. *Empirio (НаУКМА)*, 2025. URL: <https://empirio.ukma.edu.ua/article/view/323006> (дата звернення: 14.10.2025).
3. Стратегія публічної дипломатії МЗС України на 2021-2025 роки. Міністерство закордонних справ України. Київ, 2021. URL: <https://mfa.gov.ua/storage/app/sites/1/Стратегії/public-diplomacy-strategy.pdf> (дата звернення: 14.10.2025).
4. Титаренко М. В. Сучасні завдання національної системи стратегічних комунікацій в умовах війни. *Legal, Social and Economic Issues*, 2024, № 8. URL: https://www.lsej.org.ua/8_2024/148.pdf (дата звернення: 14.10.2025).
5. Хоменська І. В. Інституційна компонента публічної дипломатії України. *Стратегічна панорама*, 2024, № 3(167), с. 54-60. URL: https://ird.gov.ua/sep/sep20243%28167%29/sep20243%28167%29_054_KhomenskaIV.pdf (дата звернення: 14.10.2025).
6. Черненко Т. В. Стан впровадження публічної дипломатії як складової зовнішньої політики України. НІСД. Київ, 2021. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-12/az-publiczna-diplomatiya_chernenko_20122021.pdf (дата звернення: 14.10.2025).
7. Axyonova V.; Lozka K. Diplomacy beyond the state: Ukrainian think tank experts as wartime diplomacy actors. *European Security*, 2024, 33(4), 557-575. DOI: 10.1080/09662839.2024.2350465 (дата звернення: 14.10.2025).
8. Communication Strategy “Ukraine – Latin America and the Caribbean” 2024-2026. Ministry of Foreign Affairs of Ukraine. Kyiv, 2024. URL: <https://mfa.gov.ua/storage/app/sites/1/ukraine-latin-america-and-the-caribbean-eng-web.pdf> (дата звернення: 14.10.2025).

9. Lee S. T. A battle for foreign perceptions: Ukraine's country image in the Russia-Ukraine war. *Social Network Analysis and Mining*, 2022. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9707085/> (дата звернення: 14.10.2025).
10. Lysychkina O. Communicating (In)Security in Ukraine. *Connections: The Quarterly Journal*, 2023, 23(1). URL: https://connections-qj.org/system/files/download-count/23.1.06_War_Stratcom_1.pdf (дата звернення: 14.10.2025).
11. Ukraine's Global Perception Report 2023. Brand Ukraine. Kyiv, 2023. URL: https://brandukraine.org.ua/documents/147/EN_Ukraines_Global_Perception_Report_2023.pdf (дата звернення: 14.10.2025).
12. Ukraine's Global Perception Report 2024. Brand Ukraine. Kyiv, 2024. URL: https://brandukraine.org.ua/documents/189/eng_UKRAINES_GLOBAL_PERCEPTION_REPORT_2024_web.pdf (дата звернення: 14.10.2025).
13. Ukrainian Prism: Foreign Policy 2023. Foreign Policy Council «Ukrainian Prism»; FES. Kyiv, 2024. URL: https://prismua.org/wp-content/uploads/2024/04/UkrainianPrism_ForeinPolicy_eng.pdf (дата звернення: 14.10.2025).
14. Ukrainian Prism: Foreign Policy 2024/2025. Foreign Policy Council «Ukrainian Prism»; FES. Kyiv, 2025. URL: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/22048.pdf> (дата звернення: 14.10.2025).

КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МАСАЖУ І КІНЕЗІОТЕЙПУВАННЯ У ВІДНОВЛЕННІ БАСКЕТБОЛІСТІВ ПІСЛЯ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Лавриненко Олександра Володимирівна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої
освіти спеціальності А7 Фізична культура і спорт,
Сумський державний університет

Науковий керівник: Король Світлана Анатоліївна

кандидат з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання і спорту,
Сумський державний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6483>

Спорт характеризується високим рівнем фізичних і психологічних навантажень, що супроводжується значним ризиком виникнення травм та передпатологічних станів. Особливої актуальності набувають питання профілактики спортивного травматизму й своєчасного відновлення функціональних можливостей спортсменів, адже від цього залежить не лише результативність виступів, але й тривалість спортивної кар'єри.

Сучасні наукові підходи у сфері спортивної медицини підкреслюють, що ефективність відновлення після травм визначається не лише застосуванням медичних технологій, але й інтеграцією спеціалізованих методів фізичної реабілітації. Для спортсменів ігрових видів спорту особливе значення має поєднання відновлювальних засобів, що спрямовані як на усунення наслідків перевантажень, так і на профілактику повторних пошкоджень.

Висока динамічність і контактність гри зумовлюють те, що баскетбол належить до найтравматичніших серед ігрових видів спорту. Найчастіше зазнають пошкоджень нижні кінцівки: колінний і гомілкостопний суглоби, а також ахіллове сухожилля. Це пояснюється постійними стрибками, різкими змінами напрямку руху та фізичним контактом між гравцями. Такі ушкодження потребують комплексного підходу до профілактики й відновлення, оскільки навіть незначні травми можуть призвести до тривалого зниження працездатності та повторних рецидивів [1].

Аналіз спортивного травматизму свідчить, що у баскетболістів віком 17-18 років особливо вразливою є саме опорно-рухова система. У цей період відбувається інтенсивний розвиток м'язової силових й швидкодію-силових

якостей, але й структури суглобів і сухожиль ще не завжди встигають адаптуватися до високих навантажень. Це створює додатковий ризик ушкоджень, що підтверджує необхідність спеціалізованих відновлювальних програм.

У зв'язку з цим актуальним є застосування сучасних відновлювальних методів, серед яких важливу роль відіграють спортивний масаж та кінезіотейпування. Масаж сприяє нормалізації кровообігу, зменшенню больових відчуттів і м'язового напруження, тоді як кінезіотейпування забезпечує додаткову підтримку суглобів і м'язів без обмеження амплітуди рухів, створюючи умови для швидшого повернення спортсмена до тренувальної та змагальної діяльності. Їхнє комплексне застосування в системі відновлення баскетболістів віком 17-18 років дозволяє підвищити ефективність профілактики травм, оптимізувати процес реабілітації та зберегти високий рівень спортивної працездатності.

Наукові дослідження [1; 2] підтверджують, що відновлення є важливою складовою адаптації організму спортсмена до навантажень. Під час інтенсивної рухової діяльності відбуваються зміни у роботі різних систем: серцево-судинної, дихальної, нервової, м'язової. Після завершення тренування ці системи поступово повертаються до вихідного стану, що і становить сутність процесів відновлення. У спорті цей процес означає не просто повернення організму до початкового стану, а поступове підвищення рівня тренуваності та покращення фізичних показників. З кожним тренуванням в організмі накопичуються й закріплюються функціональні зміни, що формуються саме у період відновлення. Саме завдяки цим адаптаційним реакціям зростає рівень тренуваності спортсмена.

Раціонально організоване відновлення дає можливість спортсменам ефективно пристосовуватися до зростаючих фізичних навантажень, зменшувати ймовірність травм та підтримувати високий рівень працездатності. Це не перерва між тренуваннями, а активний і значущий елемент підготовчого процесу, який забезпечує поступовий прогрес у спортивних результатах. Відновлювальні заходи спрямовані не лише на повернення функціональних систем організму до вихідного стану, але й на перевищення цього рівня, створюючи передумови для підвищення тренуваності та досягнення нових показників.

До основних засобів відновлення належить широкий спектр масажних методик, які ефективно застосовуються на різних етапах тренувального і змагального циклу. Серед усіх методів фізичного відновлення особливе місце займає масаж, який завдяки своїм фізіологічним та психоемоційним ефектам широко застосовується у баскетболі як у тренувальний, так і у змагальний період. Масаж у спортивній медицині розглядається не лише як засіб лікування

чи профілактики захворювань, але й як потужний інструмент прискорення відновних процесів після тренувальних і змагальних навантажень. Його застосування дає змогу швидше усунути ознаки втоми, підготувати організм до наступних фізичних зусиль та знизити ризик травматизму [3].

Комплексний вплив масажу на організм реалізується через три взаємопов'язані механізми – механічний, рефлекторний і гуморальний. Їхня взаємодія зумовлює позитивні зміни у роботі різних органів і систем. Масаж виступає механічним подразником, що здатний викликати як загальну реакцію організму, так і локальну відповідь у зоні впливу. Регулярне застосування масажу покращує скоротливі властивості та силу м'язів, відновлює їхній тонус, сприяє розсмоктуванню набряків і крововиливів, стимулює регенераційні процеси.

До сучасних напрямів спортивного масажу належать лімфодренажний, вакуумний та інструментальний (IASTM) масаж. Лімфодренажний масаж активізує функціонування лімфатичної системи, покращує відтік лімфи, знижує набряки, сприяє швидшому виведенню продуктів метаболізму. Вакуумний масаж ґрунтується на створенні негативного тиску, який активізує кровообіг і м'язову діяльність, сприяє регенерації тканин після інтенсивних навантажень. Інструментальний масаж дозволяє цілеспрямовано працювати з фасціями та м'якими тканинами, покращуючи мікроциркуляцію й зменшуючи тригерні точки.

Кінезіотейпування є відносно новим, але вже достатньо поширеним методом підтримки та відновлення функціонального стану опорно-рухового апарату спортсменів. Його суть полягає у наклеюванні на шкіру еластичних бавовняних стрічок, що частково беруть на себе механічне навантаження, зменшують біль, покращують пропріоцепцію та мікроциркуляцію. Кінезіотейпування створює хвилеподібні складки шкіри, зменшує тиск на нервові закінчення, стимулює шкірні рецептори, нормалізує руховий контроль та оптимізує лімфовідтік [4].

Практичний досвід доводить, що кінезіотейпування сприяє зменшенню болю, набряків і гематом, підтриманню амплітуди рухів у суглобах і створенню умов для регенерації м'язово-зв'язкових структур. У баскетболі метод особливо актуальний для профілактики та відновлення при ушкодженнях коліна, гомілкостопа та ахіллового сухожилля.

Обидва методи відновлення, спортивний масаж і кінезіотейпування – мають різні механізми дії, але в комплексному застосуванні підвищують ефективність реабілітаційних заходів і створюють надійну основу для підтримання високої спортивної працездатності юних баскетболістів.

Список використаних джерел:

1. Дорошенко Е. Д. Проблема травматизму в ігрових видах спорту та перспективи використання засобів фізичної реабілітації // *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2021. Вип. 18. С. 127-132.
2. Захожа Н. Я., Касарда О. З., Захожий В. В., Савчук А. І. Вплив масажу на фізіологічні процеси в організмі людини та специфіка його застосування у спорті // *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2025. Вип. 9 (196). С. 109-112. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.09\(196\).21](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.09(196).21).
3. Козіна Ж. Л., Собко І. М., Назаренко Д. Д., Глядя С. А. Вплив відновного масажу після змагань на показники функціональних можливостей кваліфікованих волейболісток // *Health, sport, rehabilitation*. 2018. № 2 (4). С. 64-72. DOI: 10.5281/zenodo.1342468.
4. Chang H. Y., Huang Y. H., Cheng S. C., Yeh C. Y., Wang C. H. Prophylactic Kinesio Taping Enhances Balance for Healthy Collegiate Players // *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2018. Vol. 58, No. 5. P. 651-658. DOI: 10.23736/S0022-4707.17.06955-9.

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ У ВОЛЕЙБОЛІ

Хуторна Інна Валентинівна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої
освіти спеціальності А7 Фізична культура і спорт,
Сумський державний університет

Науковий керівник: Ворона Віта Вікторівна

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання і спорту,
Сумський державний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6479>

Вступ. Сучасний спорт стрімко змінюється під впливом цифрових технологій, і волейбол не є винятком. Волейбол – динамічна командна гра з високими вимогами до координації, тактики та техніки потребує точного аналізу техніко-тактичних дій. Сьогодні тренувальний процес дедалі частіше включає відеоаналіз, спеціальні програми та мобільні додатки, які допомагають тренерам

глибше розуміти структуру гри, визначати провідні чинники успіху команди та вдосконалювати методику підготовки [2]. Особливо актуальним це стає у студентському спорті, де такі засоби дають змогу компенсувати брак досвіду та підвищити якість тренувань. Проте питання, як саме ефективно впроваджувати ці технології у навчально-тренувальний процес, залишається відкритим.

Мета дослідження: Визначити можливості та ефективність застосування сучасних цифрових технологій для аналізу техніко-тактичних дій у волейболі та обґрунтувати доцільність їх використання у студентському спорті.

Виклад матеріалу дослідження. Сучасні цифрові технології відкривають нові можливості для вдосконалення тренувального процесу у волейболі. До них належать відеоаналіз матчів і тренувань, спеціалізовані програмні комплекси для статистичної обробки даних, мобільні додатки для фіксації техніко-тактичних показників та системи електронного навчання [1, 2, 3]. Використання таких засобів дозволяє тренерам отримувати об'єктивну інформацію про ефективність дій гравців у нападі, захисті та прийомі подачі, а також оцінювати командні взаємодії під час ігрового процесу [4].

Відеоаналіз стає основою для детального розбору ігрових ситуацій. За допомогою запису тренувань або змагань можна зупиняти ключові моменти, переглядати помилки і успішні дії, порівнювати їх із нормативними показниками та відпрацьовувати конкретні елементи у подальших заняттях. Крім того, сучасні програми дозволяють будувати графіки та діаграми, що відображають продуктивність гравців та команди в цілому, визначати закономірності успішних комбінацій та прогнозувати ефективність тактичних рішень у різних ігрових ситуаціях [3, 4].

Мобільні додатки та спеціалізовані платформи забезпечують інтерактивність та оперативність збору даних. Тренер може відразу після тренування або матчу отримати статистику за основними показниками: кількістю атак, блоків, подач, помилок у прийомі та передачах. Це особливо важливо у студентському спорті, де відсутність значного практичного досвіду у спортсменів потребує швидкого коригування техніко-тактичної підготовки [1].

Використання цифрових технологій у навчально-тренувальному процесі також сприяє підвищенню мотивації спортсменів. Візуалізація їх досягнень, можливість порівнювати результати з попередніми тренуваннями чи з іншими гравцями стимулює прагнення до вдосконалення та підвищує ефективність самостійної роботи над технікою і тактикою.

Таким чином, інтеграція сучасних цифрових засобів у волейбольний тренувальний процес дозволяє підвищити об'єктивність оцінки техніко-тактичних дій, оптимізувати планування тренувань та сприяти швидшому розвитку спортивних навичок студентів. Особливо важливою є їх адаптація до

специфіки навчального спорту, що дає змогу ефективно поєднувати навчальні завдання та спортивну підготовку.

Висновки. Застосування сучасних цифрових технологій у волейболі значно підвищує ефективність тренувального процесу. Відеоаналіз, мобільні додатки та спеціалізовані програмні комплекси дозволяють тренерам детально оцінювати техніко-тактичні дії спортсменів, коригувати помилки та оптимізувати планування тренувань. На мою думку, це значно сприяє розвитку командної взаємодії, удосконаленню технічних навичок і підвищенню рівня ігрової підготовки [1, 2, 3].

Особливо ефективним є використання цифрових засобів у студентському спорті, де досвід спортсменів може бути обмеженим. Технології допомагають швидко аналізувати результати, наочно демонструвати успішні та помилкові дії, стимулюють самостійну роботу та мотивацію до вдосконалення. Отже, сучасні цифрові технології є важливим інструментом для розвитку техніко-тактичних навичок у волейболістів і забезпечують якісний прогрес у навчально-тренувальному процесі [1, 3].

Список літератури:

1. Сороколіт Н., Ткачук В., Маланчук Г. Цифрові застосунки як інноваційні засоби підвищення ефективності уроків фізичної культури. Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. Вип. 44. С. 61–65.
2. Мурадова К. Застосування цифрових технологій у тренувальному процесі волейболістів Узбекистану. Електронне інтелектуальне видання. 2025. URL: <https://brightmindpublishing.com/index.php/EI/article/view/800>
3. Glebova E. Emerging digital technologies as a game changer in the sport industry. PubMed Central. 2025. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12069333/>
4. Sousa A. C., et al. Assessing and monitoring physical performance using wearable technology in volleyball players. MDPI. 2023. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/13/7/4102>

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА В ГАЛУЗІ МЕДИЦИНИ НА РІВНІ РЕГІОНІВ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

Праворчук Євген Олегович

*магістрант, Донецький національний
університет імені Василя Стуса*

Науковий керівник: Прямухіна Наталія Валентинівна

*доктор економічних наук, професор, Донецький національний
університет імені Василя Стуса*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6454>

Державна політика в галузі охорони здоров'я на регіональному рівні є складовою частиною національної системи охорони здоров'я, яка забезпечує реалізацію стратегічних цілей держави у сфері здоров'я населення на місцях. Сутність регіональної політики полягає у адаптації державних програм та стратегій до конкретних соціально-економічних умов регіонів, враховуючи демографічну ситуацію, рівень захворюваності, кадровий потенціал медичних закладів та інфраструктуру. Такий підхід дозволяє забезпечити адресність державної допомоги, уникнути нерівномірності в доступі до медичних послуг та підвищити ефективність використання ресурсів [1, с. 55].

Важливою характеристикою регіональної політики є система взаємодії центральних і місцевих органів влади. Центральні органи (МОЗ, Кабінет Міністрів, НСЗУ) визначають стратегічні пріоритети, затверджують стандарти та фінансові рамки, тоді як регіональні департаменти та органи місцевого самоврядування забезпечують реалізацію цих програм з урахуванням місцевих особливостей. Політика на регіональному рівні також включає підвищення ролі громадськості та професійних асоціацій у процесі прийняття рішень. Громадські організації та пацієнтські спільноти виступають важливими суб'єктами моніторингу та контролю за якістю медичних послуг, що забезпечує прозорість та підзвітність управлінських рішень [2]. Реалізація державної політики у сфері охорони здоров'я в регіонах здійснюється через комплекс механізмів: інституційних, нормативно-правових, фінансово-економічних, організаційно-управлінських та соціально-комунікаційних.

До інституційних механізмів належить діяльність органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, які відповідають за розробку та впровадження регіональних програм охорони здоров'я, а також координацію

роботи з Міністерством охорони здоров'я України (МОЗ). Нормативно-правові механізми демонструють єдність законодавчих актів, регіональних програмах і стратегій розвитку охорони здоров'я. В частині фінансово-економічних механізмів основним інструментом є Програма медичних гарантій, що реалізується через Національну службу здоров'я України (НСЗУ). Фінансування медичних послуг здійснюється за принципом «гроші йдуть за пацієнтом», що дозволяє регіональним закладам отримувати кошти залежно від обсягу наданих послуг. Організаційно-управлінські механізми працюють через системи моніторингу стану здоров'я населення, управління медичними кадрами, цифровізації процесів (eHealth), а також заходи щодо оптимізації мережі медичних закладів. До блоку соціально-комунікаційних механізмів належить взаємодія органів влади з громадськістю, пацієнтськими організаціями, професійними асоціаціями лікарів, що сприяє прозорості ухвалення рішень та врахуванню інтересів місцевих громад у сфері охорони здоров'я [3].

В Україні напрацьовано значний досвід реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я у різних регіонах. Заслуговує на увагу довід Київської, Львівської, Дніпропетровської областей: у Київській області у 2021 р. реалізована *Програма розвитку та фінансування закладів охорони здоров'я Київської області на 2021-2023 роки*, яка передбачала модернізацію медичного обладнання та підтримку центрів первинної медико-санітарної допомоги [4]; у Львівській області з 2019 р. діє *Регіональна програма онкологічної допомоги населенню Львівщини*, спрямована на ранню діагностику та доступ до сучасних методів лікування. Вона стала прикладом комплексного підходу до профілактики та лікування онкологічних захворювань [5]; у Дніпропетровській області реалізується Програма «Здоров'я населення Дніпропетровщини на 2021-2025 роки», яка передбачає заходи з боротьби із серцево-судинними захворюваннями, розвиток телемедицини та підтримку сільських амбулаторій [6].

Моделі організації управління охороною здоров'я на регіональному рівні в зарубіжних країнах різняться залежно від політичної системи, історичних традицій та рівня соціально-економічного розвитку країн. Найбільш показовими для України є приклади країн Європейського Союзу, США та Канади, які репрезентують різні підходи до балансування централізації та автономії регіонів у сфері медицини.

У *Польщі* система охорони здоров'я також базується на страхових засадах, однак управління здійснюється здебільшого через Національний фонд охорони здоров'я, який має регіональні відділення. Це дозволяє адаптувати політику до потреб окремих воєводств, хоча дослідники відзначають проблеми з нерівномірним кадровим забезпеченням і фінансуванням між регіонами [7].

Система охорони здоров'я у США характеризується високим рівнем децентралізації. Хоча федеральний уряд встановлює загальні рамки (наприклад, програми Medicare і Medicaid), саме штати визначають пріоритети розвитку, механізми фінансування та стандарти роботи регіональних лікарень. Такий підхід забезпечує гнучкість у врахуванні місцевих особливостей, проте спричиняє значні відмінності у доступності та якості медичних послуг між різними територіями.

Канада використовує змішану модель, у якій федеральний уряд через Canada Health Act встановлює єдині стандарти, тоді як провінції відповідають за організацію медичних закладів, кадрову політику та управління фінансовими потоками. Провінційні уряди мають значну автономію, що дозволяє враховувати місцеві потреби, водночас дотримуючись загальнонаціональних принципів доступності та безоплатності базових медичних послуг [8].

Висновки. Дослідження вітчизняної практики свідчить, що реалізація державної політики у сфері охорони здоров'я на регіональному рівні має подвійний характер: з одного боку, створюються програми, що враховують специфіку місцевих потреб та ресурсів, а з іншого – зберігається значна залежність від центральних органів влади. Такий підхід забезпечує єдність медичної системи, але зумовлює проблеми асиметричності між регіонами. Зарубіжний досвід показує, що ефективність управління значною мірою залежить від ступеня децентралізації та рівня залучення громадськості й приватного сектору. Механізми балансування між централізацією стандартів і гнучкістю регіональної політики можуть стати орієнтиром для України.

Перспективи удосконалення української регіональної політики в медицині полягають у поєднанні національних стратегічних цілей із місцевими ініціативами, посиленні фінансової автономії регіонів та запровадженні інноваційних форм партнерства. Це дозволить підвищити ефективність управління та забезпечити більш рівномірний доступ до медичних послуг.

Список літератури:

1. Лук'яненко В. І., Шевченко О. П. Регіональна політика у сфері охорони здоров'я: теорія та практика. *Вісник публічного управління*. 2020. № 4. С. 50-60.
2. Кузьменко О. В. Роль громадських організацій у розвитку системи охорони здоров'я. *Аспекти публічного управління*. 2021. Т. 9. № 5. С. 79-88.
3. Калашнікова, Л. В. (2019). Регіональна політика у сфері охорони здоров'я: напрями та механізми реалізації. *Державне управління та місцеве самоврядування*, (4), 85-92.
4. Київська обласна рада. (2021). *Програма розвитку та фінансування закладів охорони здоров'я Київської області на 2021-2023 роки*. <https://kor.gov.ua>

5. Львівська обласна рада. (2020). *Регіональна програма онкологічної допомоги населенню Львівщини*. <https://lvivoblrada.gov.ua>
6. Дніпропетровська обласна рада. (2021). *Програма «Здоров'я населення Дніпропетровщини на 2021-2025 роки»*. <https://oblrada.dp.gov.ua>
7. Smarżewska, D., Wereda, W. S., Jończyk, J. A. (2022). Assessment of the Health Care System in Poland and Other OECD Countries Using the Hellwig Method. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16733. DOI:10.3390/ijerph192416733.
8. Ridic, G., Gleason, S., Ridic, O. (2012). Comparisons of Health Care Systems in the United States, Germany and Canada. *Materia Socio Medica*, 24(2), 112-120. DOI:10.5455/msm.2012.24.112-120.

РОЛЬ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ФІСКАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОЇ СПРАВЕДЛИВОСТІ ОПОДАТКУВАННЯ

Томашевська Ольга Валеріївна

*магістрант, Донецький національний
університет імені Василя Стуса*

Науковий керівник: Прямухіна Наталія Валентинівна

*доктор економічних наук, професор, Донецький національний
університет імені Василя Стуса*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6453>

Фіскальна ефективність є необхідною умовою для виконання державою її функцій: фінансування охорони здоров'я, освіти, соціального захисту. Але зосередженість лише на фіскальному аспекті без уваги до соціальних аспектів може призвести до соціального дисбалансу, зниження довіри населення до влади, росту ухилення від оподаткування та посилення нерівності. Водночас, надмірна орієнтація лише на соціальну справедливість, наприклад, через занадто великі пільги або заниження податків, може підірвати доходну базу держави, призвести до бюджетного дефіциту чи зростання запозичень.

У контексті України баланс між фіскальною ефективністю та соціальною справедливістю має особливе значення через ряд факторів: високу частку тіньової економіки, значну нерівність доходів серед регіонів, економічні й соціальні потрясіння, що супроводжуються війною, інфляцією та змінами законодавства. Одним із головних викликів є невідповідність між проголошеними принципами і реальним застосуванням стандартів

оподаткування, зокрема через законодавчі прогалини в частині нейтральності ставок та обмежених можливостей для соціальних вирахувань [1].

Сучасна теорія податків виділяє три основні *напрями оцінки ефективності*:

- 1) економічна нейтральність – податкова система не повинна значно змінювати стимули для праці, заощаджень та інвестицій;
- 2) фіскальна результативність – повнота збору податків і стабільність надходжень, що дозволяє державі планувати витрати та фінансові програми;
- 3) адміністративна ефективність – мінімізація витрат податкових органів і платників податків на адміністрування та звітність.

Поряд із забезпеченням належного рівня фіскальної ефективності важливим завданням державного управління стає дотримання принципу соціальної справедливості. Адже податкова система не може обмежуватися виключно наповненням бюджету, вона має враховувати рівень добробуту громадян та суспільні очікування. Однак ефективність податкової системи не може розглядатися у відриві від соціальної складової, адже надмірне податкове навантаження без урахування рівня доходів населення підриває довіру до держави.

У сучасній науковій літературі виділяють два базові підходи до соціальної справедливості у сфері оподаткування: горизонтальна справедливість – платники з однаковими доходами повинні сплачувати однакові податки; вертикальна справедливість – платники з вищими доходами мають робити більший внесок у фінансування суспільних потреб, що реалізується через прогресивну шкалу оподаткування. Ці підходи поєднують економічні аспекти (розподіл податкового тягаря) й соціально-етичні категорії (довіра до держави, відчуття рівності). Важливо, що прагнення до соціальної справедливості в оподаткуванні не повинно підривати його фіскальну ефективність. З одного боку, надмірно високі ставки податку зменшують стимули до праці й інвестицій, сприяють приховуванню доходів, з іншого – надто низькі ставки створюють ризик бюджетного дефіциту. Теоретичний баланс досягається через оптимальне поєднання принципу справедливості з економічною доцільністю [2].

Податкова система в сучасній державі не зводиться лише до інструменту акумулювання фінансових ресурсів. Вона є також важливим механізмом соціального регулювання, через який здійснюється перерозподіл національного доходу, вирівнювання нерівностей та підтримка соціально вразливих верств населення. У цьому контексті державне управління виступає ключовим інструментом узгодження фіскальної ефективності та соціальної справедливості у сфері оподаткування доходів фізичних осіб.

Узгодження інтересів держави та платників податків можливе завдяки системі податкової політики, що включає: формування справедливих ставок

оподаткування, які забезпечують як надходження до бюджету, так і врахування соціальної ролі податків; встановлення податкових пільг і відрахувань, спрямованих на підтримку соціально незахищених груп населення; застосування прогресивної шкали оподаткування у країнах з високим рівнем доходів населення (досвід держав ЄС, ОЕСР); розробку механізмів боротьби з ухиленням від сплати податків, що підвищує довіру до податкової системи [3].

Висновки. Проблеми забезпечення фіскальної ефективності та соціальної справедливості в Україні взаємопов'язані. Недосконалість адміністрування та обмежена прогресивність шкали знижують ефективність наповнення бюджету, а відсутність дієвих механізмів перерозподілу посилює соціальну нерівність. Дослідження ролі державного управління в забезпеченні фіскальної ефективності та соціальної справедливості оподаткування дозволяє дійти висновку про те, що ця роль полягає у пошуку та підтриманні балансу між завданнями наповнення бюджету та забезпеченням соціальної рівноваги в суспільстві.

Список літератури:

1. Юрківський О. Й., Литвинчук О. В. Нейтральність оподаткування та соціальна справедливість як принципи оподаткування в Україні. *Економіка, управління та адміністрування*. 2023. № 3 (105). С. 59-65.
2. Росоха О. В., Славкова, А. А. Непрямі податки: фіскальна ефективність в Україні та зарубіжних країнах. *Грааль науки*. 2023. № 27. С. 107-116.
3. Крисоватий А. І., Валігура В. А. Домінанти гармонізації оподаткування: національні та міжнародні вектори: Монографія. Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. 248 с.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL TOPICAL THERAPY AND ND: YAG LASER (1064 NM) IN THE TREATMENT OF MODERATE TO SEVERE ACNE VULGARIS

Belal Awwad Salim Qoqazy

Postgraduate student, Department of Internal and Family Medicine, Dermatovenereology, Sumy State University, Sumy, Ukraine
ORCID: 0009-0003-8012-0255

Oksana Melekhovets

PhD in Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Internal and Family Medicine, Sumy State University, Sumy, Ukraine
ORCID: 0000-0001-9031-7009

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6457>

Background: Acne vulgaris is one of the most common chronic inflammatory skin disorders encountered in clinical dermatology, affecting up to 85% of adolescents and approximately 10-12% of adults worldwide. Its impact extends beyond physical appearance to include significant psychological and social consequences such as reduced self-esteem, anxiety, and depression, making it a public health problem with notable social and economic implications. The condition originates from a complex dysfunction of the pilosebaceous unit, which comprises the hair follicle, sebaceous gland, and associated duct. Several interrelated mechanisms contribute to its pathogenesis, including excessive sebum production due to androgenic stimulation of sebaceous glands, follicular hyperkeratinization leading to obstruction of sebum outflow and keratin accumulation, and colonization of follicles by *Cutibacterium acnes* (formerly *Propionibacterium acnes*), which releases enzymes and irritating factors that intensify local inflammation. Clinically, acne presents with a wide spectrum of lesions ranging from open and closed comedones in mild cases to inflammatory papules, pustules, nodules, and cysts in more advanced forms. Severe forms often lead to scarring and long-term psychosocial distress for affected individuals. Conventional therapies include topical agents such as retinoids (e.g., adapalene, tretinoin), benzoyl peroxide, and topical antibiotics, as well as systemic drugs like doxycycline, minocycline, and isotretinoin [1]. Despite their widespread use and partial efficacy, these regimens have several limitations: prolonged treatment duration extending over

several months, limited efficacy against deep inflammatory nodulocystic lesions, frequent adverse effects such as dryness, irritation, and gastrointestinal upset, and the growing problem of antibiotic resistance associated with chronic use. These challenges emphasize the need for alternative therapeutic modalities that are both effective and safe, capable of targeting the deeper pathogenic processes of acne without systemic side effects. In recent years, laser-based technologies have emerged as promising solutions in acne management, offering mechanisms that directly affect sebaceous gland activity, bacterial colonization, and dermal inflammation. Among these modalities, the long-pulsed Nd:YAG laser (1064 nm) has gained substantial attention due to its ability to penetrate deeply into the dermis – up to 5-6 mm – allowing selective targeting of sebaceous glands and perifollicular structures while preserving the epidermis. This photothermal effect reduces sebum secretion, destroys bacterial colonies, suppresses inflammation, and stimulates collagen remodeling, thereby improving both active lesions and residual scarring. Recent studies have demonstrated that Nd:YAG laser therapy not only produces rapid clinical improvement but also enhances overall skin quality and patient satisfaction with minimal side effects. Therefore, the long-pulsed Nd:YAG laser represents a safe, effective, and non-invasive alternative or adjunctive therapy for patients with moderate-to-severe acne vulgaris [2, 3]. particularly those who are unresponsive or intolerant to conventional pharmacologic treatments.

Objective: To assess and compare the clinical efficacy and safety of long-pulsed Nd:YAG laser versus conventional pharmacologic treatment in patients with moderate-to-severe acne vulgaris.

Methods: A prospective cohort study included 70 adults (mean age 33.8 years, range 18-58), randomized into two equal groups (n = 35).

Group 1 received topical benzoyl peroxide 5% and adapalene 0.1% once daily plus oral doxycycline 100 mg/day. Group 2 underwent six biweekly sessions of long-pulsed Nd:YAG laser therapy (fluence 15-50 J/cm²; pulse duration 20-50 ms; spot size 6-9 mm; frequency 4 Hz). Acne severity was evaluated using the Global Acne Grading System (GAGS) at baseline, week 6, and week 12. Adverse events were monitored throughout the study.

Results: Both groups showed statistically significant GAGS score reductions by week 12 ($p < 0.05$). However, the laser group demonstrated faster and more pronounced improvement ($p = 0.041$ at week 6; $p = 0.009$ at week 12). By week 12, the laser group achieved a 72.3% reduction in GAGS, compared to 58.7% in the standard therapy group. Mild, transient erythema and edema occurred in 14.3% of laser-treated patients, resolving spontaneously within 24-48 hours. No severe adverse events were observed.

Conclusion: Long-pulsed Nd:YAG laser (1064 nm) is a safe and clinically effective non-invasive treatment modality for moderate-to-severe acne vulgaris.

It provides a significantly faster and more substantial reduction in acne severity compared to conventional therapy. The favorable safety profile and ability to target deeper inflammatory lesions make it a valuable alternative or adjunct, particularly in patients resistant to standard pharmacologic regimens.

Reference:

1. Reynolds RV, Yeung H, Cheng CE, Cook-Bolden F, Desai SR, Druby KM, et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. J Am Acad Dermatol. 2024 May; 90(5):1000.e11-1000.e30. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2023.12.017>
2. Li MK, Liu C, Hsu JTS (2021) The use of lasers and light devices in acne management: an update. Am J Clin Dermatol 22(6):785-800. <https://doi.org/10.1007/s40257-021-00624-5>
3. Jia X et al Evaluation of the Safety and Efficacy of a fractional picosecond 1064 nm laser for Post-acne Erythema in Adult Chinese patients. Skin Res Technol, 29(1), e13274, January 2023. <https://doi.org/10.1111/srt.13274>

ОРГАНІЗАЦІЯ ДІДЖИТАЛ-МАРКЕТИНГУ ТА МЕХАНІЗМ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В МЕДИЦИНІ

Бусел Світлана Валентинівна

кандидат медичних наук,

Одеський національний медичний університет

ORCID: 0009-0000-7684-8110

Князькова Валентина Яківна

кандидат економічних наук,

Одеський національний медичний університет

ORCID: 0000-0002-2673-3400

Лабунська Катерина Миколаївна

здобувачка другого освітнього рівня вищої освіти

ОПП «Управління охороною здоров'я та фармацевтичним бізнесом», Одеський національний медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6475>

Діджитал-маркетинг вивів на новий рівень спосіб, у який пацієнти шукають медичну допомогу, отримують інформацію та ухвалюють рішення. Онлайн-пошук, відгуки, карта-локація з відгуками та можливість записатись на прийом через сайт або месенджер – вже не опція, а базова очікувана функція

сучасних клінік. Пандемія COVID-19 ще більше прискорила цей процес: потреба в дистанційних консультаціях і телемедичних сервісах зросла, а заклади, що інвестували у цифрову інфраструктуру, виявилися більш стійкими й адаптивними до змін.

Такі інструменти діджитал-маркетингу, як SEO, контент, таргетована реклама, CRM-автоматизація, аналітика можуть оптимізувати бізнес-процеси приватних та державних медичних установ: зменшити час обробки запитів, підвищити конверсію в записи на прийом, знизити вартість залучення пацієнта та підвищити лояльність [1].

SEO (пошукова оптимізація) та експертний контент (освітні статті, відповіді на типові симптоми, відео-пояснення процедур) формують органічний потік пацієнтів. Контент підвищує довіру, зменшує бар'єри запису та сприяє репутації клініки як експертної установи. Важливими складовими виступають локальна SEO (Google My Business), структуровані FAQ, технічна оптимізація сайту.

У свою чергу, популярні соціальні мережі – Facebook, Instagram, TikTok і LinkedIn – використовуються з різною метою: інформування, формування експертного образу лікаря, таргетоване просування окремих сервісів. Інформація представлена в різних форматах: освітні відео, кейси (коротко і без порушення етики), відгуки пацієнтів (з їх згодою), прямі трансляції-запитання-відповідь [2]. Широко використовується функція «корисний прийом» – організація інтерактивних сесій з лікарями (Q&A, вебіари), що підвищує довіру пацієнтів.

Не можна применшувати значення таргетованої реклами та контексту. Таргет у соцмережах і контекст в Google дозволяють «точно» доставляти пропозицію – наприклад, просувати УЗД серця серед людей віком понад 45 років у конкретному радіусі від клініки. Водночас через законодавчі обмеження потрібно ретельно формулювати меседжі і відмовлятися від надмірно «медичних» тверджень без підстав [3]. Сучасним практичним інструментом є ретаргетинг та моделі LAL (look-alike) для збільшення масштабу кампаній.

Ще одним не менш ефективним інструментом діджитал-маркетингу є CRM, чат-боти, що дозволяють автоматизувати комунікативні процеси. CRM дозволяє інтегрувати рекламні канали з процесом запису (tracking source → lead → appointment). Чат-боти в месенджерах знижують час відповіді та автоматично записують пацієнта на прийом або направляють запит менеджеру. Це вирішує проблему «втрачених лідів» від реклами [4].

Завдяки сучасним діджитал-рішенням бізнес-процеси зазнають суттєвої оптимізації:

1. Обробка запитів і швидкість відповіді. Вирішується проблема обмеженої кількості людського штату адміністрації медичного закладу, коли

відповіді можуть займати години, або навіть дні. Завдяки чат-ботам, інтеграції месенджерів + CRM, автонаповненню календаря час відповіді зменшується до хвилин; підвищується ймовірність конверсії ліда в запис.

2. Онлайн-запис і нагадування. Онлайн-запис з автоматичними SMS/Push/Email-нагадуваннями знижує кількість пропусків прийомів і підвищує ефективність використання робочого графіку лікарів [5].

3. Оптимізація маркетингових витрат. За допомогою аналітики (UTM-мітки, CRM, Google Analytics) клініки можуть виміряти САС (вартість залучення клієнта), конверсію з ліда в запис і LTV (довічну цінність пацієнта). Це дозволяє «закривати» неефективні канали і перерасподіляти бюджет на ті сегменти, де ROI кращий.

4. Спрощення пацієнтського шляху. Шлях «пошук → відгуки → запис → оплата → післяконтакт» можна відстежувати та оптимізувати, виявляючи вузькі місця: незручний сайт, відсутність онлайн-оплати, неінформативні сторінки послуг тощо [6]. До практичних викликів, ризиків та способів їх мінімізації відносяться:

- законодавчі та етичні ризики: порушення правил реклами представляє собою реальний ризик штрафів і репутаційних втрат для медичного закладу, для його усунення доцільно створити внутрішній check-list для контенту, проводити обов'язкову юридичну перевірку «медичних» меседжів; використовувати нейтральні формулювання і посилалися на джерела та докази;

- конкуренція та «шум»: висока конкуренція у великих містах призводить до зростання вартості реклами, тому особливу увагу слід звернути на фокус на нішевих послугах, побудову сильного локального бренду, розвиток партнерств (спортклуби, робочі простори) і контент-стратегію, яка підвищує органічні переходи;

- недостатня цифрова грамотність персоналу: не всі медичні працівники розуміють принципи реклами й аналітики, тому доцільне впровадження базового навчання для адміністраторів і лікарів, залучення послуг маркетолога або співпраця з агентством.

5. Перспективним напрямками розвитку діджитал-маркетингу в медицині визнаються:

- AI-підхід у персоналізації реклами: використання машинного навчання для сегментації, персоналізованих рекомендацій та прогнозування попиту;

- відео та освітній контент: короткий відео-формат (Reels, TikTok) та довші лекції та вебінари підвищують довіру й залученість, особливо для пояснення складних медичних процедур у доступній формі;

- аналітика та Big Data: використання даних для виявлення сезонних хвиль попиту, прогнозування навантаження та оптимізації кадрів [7].

Отже, для покращення якості діджитал-маркетингу та підвищення ефективності його застосування в медицині пропонуємо наступні практичні рекомендації:

- проведення аудиту: перевірка сайту медичного закладу, присутності в Google My Business, соцмережах; юридичний аудит рекламних матеріалів;
- визначення ЦА та сервісів-пріоритетів: сегментування за послугами (консультації, діагностика, естетика) і регіонами;
- застосування пілотних кампаній: запуск тестових кампаній невеликим бюджетом для 2-3 пріоритетних послуг; вимірювання САС, конверсія в запис і CPA (вартість за запис);
- CRM & автоматизація: інтегрування реклами → CRM → календар прийомів; налаштування відстеження джерел лідів і стандартних потоків відповідей (чат-бот → менеджер → запис);
- створення контент-планів: освітній контент для SEO; відео-серія «часті питання» для соцмереж; кейси з пацієнтами (за згодою);
- проведення юридичних перевірок: кожен рекламний меседж має пройти юридичну верифікацію;
- моніторинг та оптимізація: щотижневі тести креативів, щомісячний аналіз каналів і корекція бюджету.

Діджитал-маркетинг успішно застосовується в бізнес-процесах в медичній галузі, сприяє успішному розвитку медичних закладів, тому питання оптимізації його інструментів та підвищення ефективності його застосування в медицині постійно перебувають в полі зору керівників медичних закладів та впливають на прийняття правильних управлінських рішень.

Список літератури:

1. Закон України «Про рекламу» від 03.07.1996 № 270/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/270/96-%D0%B2%D1%80>
2. CMS. Pharmaceutical & medical device advertising regulation in Ukraine. Expert guide. 2024. URL: <https://cms.law/en/int/expert-guides/cms-expert-guide-to-advertising-of-medicines-and-medical-devices/ukraine>
3. Reuters. Global digital advertising expenditure growth forecast 2024-2025. Media & Telecom Overview. 2025. URL: <https://www.reuters.com/business/media-telecom/wpp-media-cuts-2025-global-advertising-revenue-growth-forecast-6-trade-concerns-2025-06-09/>
4. Князькова В. Я., Криленко В. І., Шрамко О. О. Цифрова трансформація медичної галузі як інноваційна складова реформи охорони здоров'я. Матеріали 2 Міжнародної науково-практичної конференції «New Horizons in Scientific Research: Challenges and Solutions». Марсель, Франція. 16-18 грудня 2024. с. 123-127. URL: https://www.eoss-conf.com/wp-content/uploads/2024/12/Marseille_France_16.12.24.pdf

5. Mitrax. Реклама медичних закладів, послуг та лікарських засобів: які вимоги законодавства необхідно врахувати. Аналітична стаття. 2024. URL: <https://mitrax.ua/uk/blog/reklama-medichnih-zakladiv-poslug-ta-likarskih-zasobiv-yaki-vimogi-zakonodavstva-neobhidno-vrahuvati/>
6. LigaZakon. Реклама медичних послуг: вимоги та обмеження. Правовий коментар. 2023. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/Z960270>
7. Князькова В. Я., Криленко В. І. Актуальні аспекти управління рекламною діяльністю медичного закладу. Актуальні проблеми менеджменту: теоретичні і практичні аспекти: матеріали VI міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 28-29 вересня 2023 р.) – Одеса: ОНЕУ, 2023. С. 58-60. URL: <https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/14331>

АВТОМАТИЗОВАНА ПАТОГІСТОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ПУХЛИН ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

Лахтарина Руслана Юріївна

аспірант, Сумський державний університет

ORCID: 0009-0001-8017-788X

Науковий керівник: Москаленко Роман Андрійович

доктор медичних наук, професор,

Сумський державний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6506>

Вступ. Рак грудної залози залишається провідною причиною смертності серед жінок у всьому світі, що вимагає вдосконалення діагностичних методів [1]. Традиційна гістопатологічна діагностика, хоча й є фундаментальною, страждає від притаманної суб'єктивності та неефективності, особливо з появою цілісного зображення (Whole Slide Imaging). З появою цифрової візуалізації гістологічних зразків (WSI) відкриваються нові можливості для впровадження автоматизованих методів аналізу, здатних підвищити об'єктивність та ефективність діагностичного процесу [2].

Мета: дослідити можливості автоматизованих методів у патогістологічній діагностиці пухлин грудної залози.

Матеріали та методи. У дослідженні було використано гістологічні зображення пухлин грудної залози: 30 випадків раку грудної залози та 16 доброякісних пухлин. Для аналізу ми використовували інформаційно-екстремальний алгоритм.

Результати та обговорення. Ефективність алгоритму оцінювали на наборі даних із 176 позначених зображень клітин. Алгоритм опрацьовував 21 цитологічну ознаку (10 геометричних та 11 текстурних) з окремих клітин. Ці ознаки, відібрані за їх універсальністю для різних типів раку, а саме площа ядра, ядерно-цитоплазматичне співвідношення, контури та структура хроматину. Результати мали високу продуктивність з точністю 89%, прецизійністю 85%, повнотою 84% та F1-балом 88%. Ці показники вказують на збалансовану та ефективну модель для автоматизованої класифікації клітин пухлин грудної залози [3].

Висновки. Запропонований підхід прагне зменшити суб'єктивність, пов'язану з ручною оцінкою гістологічних зображень та є ефективним методом аналізу універсальних цитологічних ознак, диференціюючи нормальні та пухлинні клітини.

Список літератури:

1. Винниченко О. І., Лахтарина Р. Ю., Москаленко Ю. В. Breast cancer in Ukraine during the last decade // Світ медицини та біології. – 2024. – № 4 (90). – С. 30-33. – DOI: 10.26724/2079-8334-2024-4-90-30-33.
2. Лахтарина Р. Ю. The application of artificial intelligence in the diagnosis of breast cancer: bibliometric analysis // Bulletin of Problems Biology and Medicine. – 2024. – Т. 1, № 4 (175). – С. 46-54. – DOI: 10.29254/2077-4214-2024-4-175-46-54.
3. Savchenko T., Lakhtaryna R., Denysenko A., Dovbysh A., Coupland S. E., Moskalenko R. An information-extreme algorithm for universal nuclear feature-driven automated classification of breast cancer cells // Diagnostics. – 2025. – Т. 15. – С. 1389. – DOI: 10.3390/diagnostics15111389

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГІГІЄНИЧНИМ ІНДЕКСОМ ТА ПОКАЗНИКАМИ ІМУНОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ

Малко Наталія Володимирівна

*кандидат медичних наук, кафедра стоматології
дитячого віку, Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6461>

Територія Львівської області характеризується різними рівнями сумарного антропогенного навантаження довкілля та природними клімато-географічними та геохімічними умовами (дефіцит фтору, йоду, селену, цинку та ін.) [1].

Сучасна наука набула достатньої кількості переконливих даних, що вказують на негативний вплив несприятливих чинників довкілля на здоров'я дитячого населення і в тому числі і на виникнення стоматологічного захворювання [2]. Дослідження довели, що несприятливі чинники навколишнього середовища провокують збільшення поширеності карієсу, некаріозних уражень, зубощелепних аномалій, хвороб пародонта [3, 4, 5]. У структурі хвороб пародонта більш важкі форми (гіпертрофічний гінгівіт, пародонти, важка форма хронічного катарального гінгівіту) частіше зустрічаються у дітей, що проживають на екологічно забруднених територіях. Водночас результати проведених досліджень свідчать, що виявлення екологічно залежних відхилень в стоматологічному здоров'ї дітей є складною проблемою, що зумовлено значною різноманітністю дії екологічних чинників, а також складністю оцінки причинно-наслідкових зв'язків.

Таким чином, проблема впливу чинників навколишнього середовища на стан тканин пародонта у дітей є складною і багатоплановою. Це зумовлює необхідність її подальшого вивчення та розробки на підставі отриманих даних комплексу лікувальних заходів, спрямованих на послаблення дії несприятливих чинників навколишнього середовища на органи та тканини ротової порожнини у дітей.

Мета дослідження. Вивчити ефективність лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей, які проживають на екологічно забруднених та йод-, фтор-дефіцитних територіях (м. Яворів та м. Жидачів).

Матеріал і методи дослідження. Під спостереженням знаходились діти віком 12-15 років. 59 дітей склали основну групу та 42 дитини контрольну групу (м. Львів, який належить до екологічно чистого регіону). Розпрацьований нами комплекс для лікування хронічного катарального гінгівіту включав наступні місцеві заходи: професійну гігієну порожнини рота; традиційні протизапальні засоби (настоянки ромашки, звіробою, календули); аплікації на поверхню ясен гелю «Холісал»; застосування зубної пасти «Лакалут Актив Гербал» та ополіскувача «Лакалут Актив». Для загального лікування застосовували: «Кіндер Біовіталь Лецитин, гель» для підсилення функції імунної системи та «Аскорутин» для зменшення проникливості та ламкості капілярів. Оцінка найближчих результатів лікування проводилась візуально, з урахуванням зміни клінічних симптомів (на 5-6 добу) та за допомогою пародонтальних та гігієнічних індексів, імунологічних показників. Пародонтологічний статус оцінювали за індексами папілярно-маргінально альвеолярний, комунальний пародонтальний індекс та індекс кровоточивості ясен. Гігієну ротової порожнини визначали згідно індексу Федорова-Володкіної.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати наших клінічних досліджень засвідчили значний вплив на стан пародонта забруднення довкілля та геохімічних особливостей території, тому ми вважали за необхідне провести імунологічні дослідження ротової рідини для оцінки патогенетичних механізмів розвитку запальних процесів у тканинах пародонта. Для цього досліджували вміст лейкоцитів, бо одним із важливих факторів, які характеризують стан місцевого імунітету та впливають на розвиток патологічних процесів у порожнині рота є кількість лейкоцитів у ротовій рідині. Виявлено, що після лікування на 5-6 добу кількість лейкоцитів у ротовій рідині дітей з хронічним катаральним гінгівітом груп дослідження значно зменшилась. Отже, у дітей основної групи кількість лейкоцитів становила – $205,14 \pm 4,28 \times 10^6$ /л та $220,40 \pm 4,21 \times 10^6$ /л у контрольній групі, що було значно нижче стосовно відповідних значень до лікування.

Доведено, що застосування запропонованого лікувального комплексу забезпечує зниження інтенсивності запальних процесів у тканинах пародонта за індексами папілярно-маргінально альвеолярного, кровоточивості, комунального пародонтального індексу, покращення гігієнічного стану порожнини рота та нормалізацію показників місцевого імунітету.

Висновок. У результаті застосування розпрацьованого нами лікувального комплексу, у дітей основної групи з хронічним катаральним гінгівітом, вдалося значно нормалізувати і покращити стан тканин пародонта, гігієну ротової порожнини, що підтверджено даними індексної оцінки та результатами лабораторного дослідження.

Список літератури:

1. Довкілля Львівської області: статистичний збірник. Львів. 2023. 139 с.
2. Лучинський М. А. Вплив несприятливих екологічних чинників на стан стоматологічного здоров'я дітей (огляд літератури). Український стоматологічний альманах. 2015;6:76-81.
3. Казакова РВ, Мельник ВС, Білищук МВ. Порівняльний аналіз показників карієсу зубів і захворювань тканин пародонта у підлітків, які проживають у різних екологічних умовах. Новини стоматології. 2023;1:78-79.
4. Лагода ЛС, Мусій-Семенців ХГ. Ураженість карієсом зубів у дітей, які проживають на територіях з різним екологічним забрудненням. Клінічна стоматологія. 2017;4:66-72.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Мартинюк Олена Анатоліївна

доктор економічних наук,
Одеський національний медичний університет
ORCID: 0000-0002-0377-7881

Князькова Валентина Яківна

кандидат економічних наук,
Одеський національний медичний університет
ORCID: 0000-0002-2673-3400

Кравченко Валентина Ігорівна

здобувачка другого освітнього рівня вищої освіти
ОПП «Управління охороною здоров'я та фармацевтичним
бізнесом», Одеський національний медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6478>

В Україні для досягнення високих показників якості життя громадян пріоритетною повинна стати галузь охорони здоров'я. Світова практика демонструє суттєві переваги щодо якості медичних послуг у сфері медицини.

Серед безлічі проблем сучасного менеджменту, однією з найважливіших є розробка, прийняття і здійснення управлінського рішення, що представляє собою основний інструмент впливу керівника. До числа основних факторів, що впливають на рішення, що приймаються в організації належать фактори, які представлені на рисунку 1.

Процеси прийняття управлінських рішень займають центральне, ієрархічно головне місце в структурі управлінської діяльності медичних установ, тому що саме вони в найбільшій мірі визначають як зміст медичної діяльності, так і її результати [1].

Реалізація управлінських рішень в медичній сфері складається з дії по виконанню рішень, визначення результатів і наслідків, оцінки та аналізу результатів і зворотного зв'язку. Саме значення зворотного зв'язку в медицині визначається тим, що в кінцевому рахунку ступінь повноти реалізації прийнятих управлінських рішень забезпечує реальні результати для оздоровлення населення і надає сенс функціонування керуючої системи медичної установи. Реалізація управлінських рішень у сфері охорони здоров'я є найбільш трудомістким, складним і тривалим етапом процесу прийняття рішення.



Рис. 1. Основні фактори, які впливають на систему управлінських рішень

Управлінське рішення – це вибір оптимального варіанту дій серед кількох можливих [2]. Для закладів охорони здоров'я (далі – ЗОЗ) це може стосуватися кадрової політики, розподілу ресурсів, організації процесів лікування, впровадження інновацій та іншого.

Основні переваги системи управління в ЗОЗ:

1. Централізоване управління ресурсами. Дає змогу оптимально розподіляти фінансові, матеріальні й кадрові ресурси.
2. Наявність стандартів і нормативів. Управлінські рішення часто базуються на законодавчих та нормативно-правових актах, що забезпечує уніфікацію процесів.
3. Інтеграція цифрових технологій. Впровадження електронної медичної картки, eHealth, телемедицини спрощує керування інформацією та прийняття рішень.
4. Автономізація медичних закладів. Перехід до статусу КНП (комунальне некомерційне підприємство) відкриває можливості для гнучкого фінансового управління та розвитку.
5. Фокус на пацієнтоорієнтованість. Сучасний менеджмент передбачає врахування потреб пацієнтів, що підвищує якість послуг і довіру до системи.

Основні проблеми системи управління в ЗОЗ:

1. Низький рівень управлінської культури. Багато керівників медичних закладів не мають спеціальної підготовки в сфері менеджменту.
2. Опір змінам та інноваціям. Часто працівники (і керівники) не готові до цифровізації або нових підходів до роботи.
3. Бюрократизація. Надмірна кількість документації та повільність адміністративних процедур ускладнюють оперативне управління.
4. Недостатня автоматизація процесів. У багатьох ЗОЗ відсутні ефективні інформаційні системи, що гальмує прийняття рішень.

5. Обмежене фінансування. Бракує коштів на модернізацію, навчання кадрів, розвиток інфраструктури.

6. Відсутність стратегічного планування. Управління часто носить реактивний, а не проактивний характер - реагують на проблеми, а не запобігають їм.

Процес прийняття управлінського рішення у вітчизняних закладах охорони здоров'я стає все більш ускладненим з огляду на наростання різноспрямованості аспектів, які визначають ефективність подальшої реалізації таких рішень у сучасних умовах. Реформування вітчизняної медицини, обмежене фінансування закладів охорони здоров'я, поширення прогресивних методик лікування та діагностування, зростання захворюваності населення та підвищення вимог пацієнтів до якості медичних послуг – чинники, які формують нові виклики до всіх учасників взаємовідносин у медичній галузі.

Плани функціонують, та працюють вверх-вниз до того часу, доки всі учасники не дійдуть згоди. Варто враховувати, що кінцеве рішення має відповідати загальній місії, стратегії організації, завданням, пріоритетам і прийматися в контексті наявних у медичному закладі фінансових ресурсів.

Загальна концепція системи управлінських рішень у закладах охорони здоров'я представлена на рисунку 2 [3, с. 15].

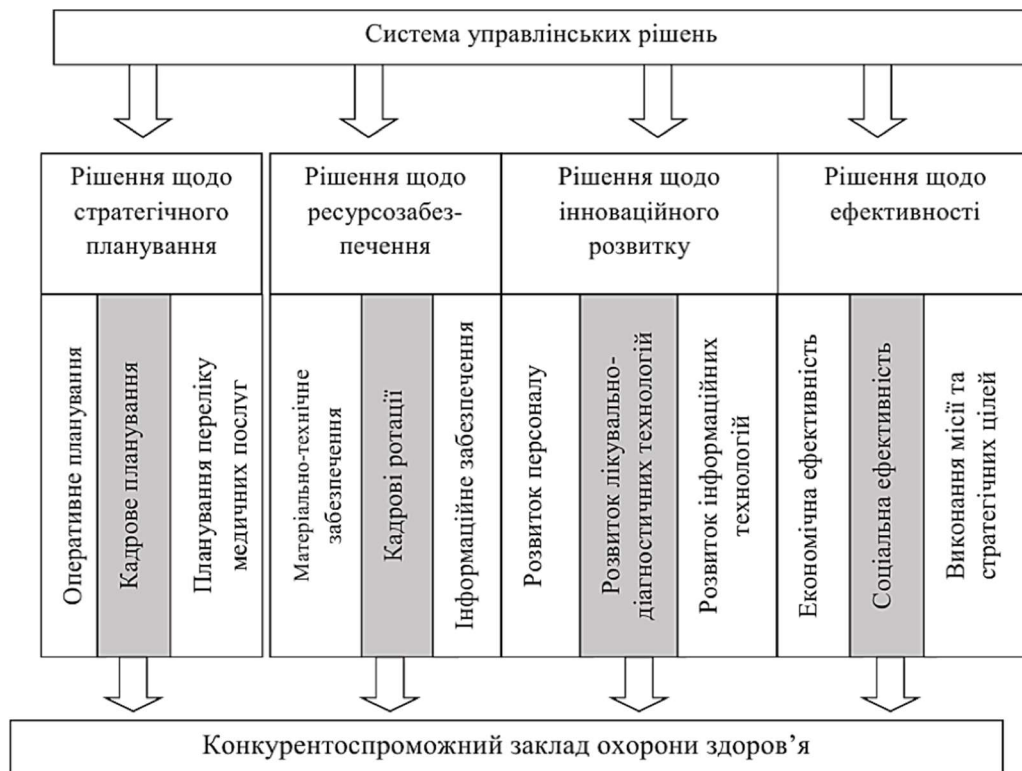


Рис 2. Загальна концепція системи управлінських рішень

Система управління якістю в охороні здоров'я є ключовим інструментом для забезпечення високого рівня медичних послуг, що включає ефективне управління процесами, орієнтацію на потреби пацієнтів та безперервне вдосконалення, що особливо важливо в умовах реформування медичної системи України.

Система управлінських рішень у ЗОЗ потребує постійної адаптації до нових викликів у сфері охорони здоров'я, включаючи цифровізацію, автономізацію закладів та підвищення вимог до якості медичних послуг.

Впровадження сучасних управлінських підходів (стратегічного планування, антикризового менеджменту, аналізу ефективності рішень) дозволяє підвищити рівень ефективності функціонування ЗОЗ, зокрема в умовах обмеженого фінансування [4; 5].

Автоматизація процесів та цифрові інструменти (eHealth, електронна медична документація, аналітичні системи) є важливими елементами для прийняття своєчасних та обґрунтованих рішень на основі даних [6; 7].

Для реального удосконалення системи управління необхідне комплексне поєднання організаційних, фінансових, правових та інформаційних інструментів, що дозволяє забезпечити гнучкість, стабільність і стійкість закладів охорони здоров'я.

Список літератури:

1. Постанова Кабінету Міністрів України № 391 від 27.03.2019 «Про автономізацію закладів охорони здоров'я». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1221-2023-%D0%BF#Text>
2. Національна служба здоров'я України. Аналітичні звіти. URL: <https://nszu.gov.ua/>
3. Кращі практики управління медичним закладом. Посібник/Проект USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я». Київ, 2021. URL: https://xn---5-6kci2amhfu6w.xn--d1apij.xn--j1amh/wp-content/uploads/2021/12/manual-best-practices_web_compressed.pdf
4. Kniazkova, V., Huz, D., Rudinska, O., & Krylenko, V. (2023). Формування кластерів медичних закладів як адміністративний засіб управління в галузі охорони здоров'я в умовах децентралізації. *Economics. Management. Innovations*, (1 (32)). URL: <http://eui.zu.edu.ua/article/view/283043>
5. Назарко С. (2020). Ефективне управління медичним закладом в умовах реформування системи охорони здоров'я. *Ефективна економіка*. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2020/57.pdf
6. Мартинюк О. А., Криленко В. І., Немченко Г. В. (2024). Стратегія організаційної сталості регіонально-значимої кластерної лікарні.

Причорноморські економічні студії. 2024. №8. С. 149-155. http://bses.in.ua/journals/2024/87_2024/25.pdf

7. Borshch V., Rudinska O., Rogachevskyi O., Martyniuk O., Kussyk N., Huz D. (2022). Strategic Health Care Management: Challenges and Realities of Emergencies. Economic Affairs. 2022. Vol. 67. No. 04s. P. 851-857.

НАЙБІЛЬШ ЕФЕКТИВНІ, ПРОСТІ І ДОСТУПНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ БОЛІВ У СПІНІ, ШИЙНОМУ, ГРУДНОМУ, ТА ПОЯСНИЧОМУ ВІДДІЛАХ ХРЕБТА

Шахназарян Камо Едуардович

*асистент, кафедра фізичної реабілітації,
спортивної медицини та фізичного виховання
Одеського національного медичного
університету, м. Одеса, Україна
ORCID: 0009-0002-0430-5322*

Семененко Олег Валерійович

*асистент, кафедра фізичної реабілітації,
спортивної медицини та фізичного виховання
Одеського національного медичного
університету, м. Одеса, Україна*

Афанасьєв Сергій Ігорович

*старший викладач, кафедра фізичної реабілітації,
спортивної медицини та фізичного виховання
Одеського національного медичного
університету, м. Одеса, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6495>

Актуальність. В даний час важко знайти людину, якої ніколи не турбували болі в спині або в шийному відділі хребта. За статистикою Всесвітньої організації охорони здоров'я на болі в спині страждає від 40 до 80% дорослого населення в період найбільш активної трудової діяльності – починаючи приблизно з 25 років [2, с. 90]. За кількістю видаваних лікарняних листків болі в спині знаходяться на другому місці після ГРВІ, а за кількістю днів непрацездатності осіб молодого та середнього віку на першому місці. Найчастіше причиною болю є болісно спазмовані м'язи, які здавлюють нерви

та судини. М'язи спазмуються через стрес, підняття тяжкості, холод. Наприклад, під час військової тривоги м'язи шийї спазмуються і рятують найслабше – сонну артерію. Причиною м'язового напруження може бути тривога, безадресний страх. Напружуються трапецієподібні, сходові, грудино-ключично-соскоподібні м'язи. Вони здавлюють судини, що кровопостачають головний мозок. Погіршуються припливи крові, а також відтік крові. З'являються дифузний головний біль, позиційне несистемне запаморочення, виражена напруга м'язів шийї, відчуття шуму і дзвону у вухах, тяжкість у голові, посилення болю при поворотах голови вправо або вліво, нахила голови. Другий приклад: при напрузі грушоподібного м'яза здавлюється сідничний нерв і з'являються болі в поперековому відділі хребта, а також по ходу сідничного нерва. Іноді болі стають нестерпними, пацієнт не може ходити, не може дістатися навіть до вбиральні, доводиться надягати памперс для дорослих. Біль може продовжуватися довго, доти, поки лікар підбере ефективне лікування. Знеболюючі препарати допомагають не довго, доки діє препарат. Тому підбір найбільш ефективних методів лікування болю в спині та шийї має не тільки медичне, а й соціально-економічне значення.

Ціль дослідження. Підібрати найбільш ефективні методи лікування болів у спині та шийному відділі хребта, які допомагають швидко та відновлюють здоров'я повністю.

Завдання дослідження. Вибрати найбільш ефективні методи лікування болів у м'язах та навчити пацієнтів самостійно лікувати болі у спині та шийї в домашніх умовах.

Методи дослідження. З 1992 року до нас зверталися з болями у спині та шийному одязі хребта понад 100 осіб на рік. За 33 роки накопичився величезний досвід лікування болю в шийному, грудному, поперековому відділах хребта, при плекситі (запаленні плечового нерва), ішіасі (запаленні сідничного нерва). У більшості з них на МРТ та КТ були виявлені протрузії та грижі у поперековому, грудному та шийному відділах хребта. Ультразвукова доплерографія показала погіршення кровообігу в судинах головного мозку. На РГ шийного відділу хребта у 90% обстежуваних було виявлено нерівномірне зниження висоти дисків, патологічна рухливість хребців у кількох сегментах, ознаки унко-вертебрального артрозу різного ступеня. У 65% тих, хто звернувся за допомогою, періодично хворіли м'язи по ходу сідничного нерва. У 80% з них був позитивний синдром грушоподібного м'яза.

Під час лікування ми дотримувалися наступного принципу:

Спочатку розслабляли болісно спазмовані м'язи спини, шийного відділу хребта, за допомогою розслаблюючих прийомів масажу, таких як безперервна

вібрація, валяння, потряхування, поперечне і поздовжнє розтирання. Знаходили болісно спазмовані м'язи, змащували їх маззю «Білий Тигр» [2, с. 90] і розслабляли за допомогою вібромасажера за певною методикою, описаною в статті «Застосування точкового масажу інфрачервоним вібромасажером» [1, с. 208], і маніпуляції, але частіше постізометрична релаксація [1, с. 205]. Навчали вправи лікувальної гімнастики для самостійного виконання в домашніх умовах [1, с. 203, 206]. Після розслаблення м'язів розтягували хребет за допомогою: 1. профілактора Євмінова [3, с. 145], на Шведській стінці, на турніку певної висоти; 2. виконували тракцію шийного відділу хребта за допомогою ремня за певною методикою [2, с. 144]., а також петлі Гляссона на профілакторі Євмінова [2, с. 90]. Поліпшення самопочуття, припинення болю у спині та шийному відділі хребта пацієнти відзначали вже після першого сеансу комплексного лікування. У 85% пацієнтів біль припинявся після 3-6 процедур лікування. Внаслідок лікування покращився клінічний стан у всіх пацієнтів. Значно зменшився головний біль, зменшився шум у вухах, зник біль у шії та по ходу сідничного, плечового нервів, зменшилася тонічність м'язів. Найбільш ефективними виявилися прийоми постізометричної релаксації у шийному відділі хребта, а також ППР грушоподібного м'яза. У тих випадках, коли пацієнт виконував наші рекомендації, біль не поновлювалася. Ми рекомендуємо цю методику лікування застосовувати при болях у спині, ішіасі, плекситі та для профілактики та лікування болів у шийному відділі хребта [2, с. 90].

Література:

1. Спортивна медицина, лікувальна фізкультура та валеологія – 2010//XV Ювілейна міжнародна науково-практична конференція. Одес.нац.мед.ун-т, 2010 – 240 с.
2. Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної реабілітації, фізичного виховання та валеології – 2022 / XXI Ювілейна міжнародна науково-практична конференція. Одеса: ПОЛІГРАФ, 2022 – 112 с.
3. Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної реабілітації, фізичного виховання та валеології – 2018 // XIX Міжнародна науково-практична конференція. Одеса, 4-5 жовтня 2018 / Матеріали конференції. – Одеса: ПОЛІГРАФ, 2018 – 188 с.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЗАПАЛЕННЯ І КОАГУЛЯЦІЇ В ПАТОГЕНЕЗІ СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Шевченко Владислав Олександрович

доктор філософії, Харківський національний
університет імені В.Н. Каразіна
ORCID: 0009-0005-2546-9467

Шевченко Олександр Миколайович

доктор медичних наук, Харківський національний
університет імені В.Н. Каразіна
ORCID: 0000-0001-5456-8652

Шевченко Олена Олександрівна

кандидат медичних наук, Харківський національний
університет імені В.Н. Каразіна
ORCID: 0000-0003-1153-1379

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6465>

Запалення та коагуляція – дві системи захисту організму, що виконують взаємодоповнюючі функції у знищенні патогенів, обмеженні ушкодження тканин і відновленні гомеостазу. Між цими системами існує тісний взаємозв'язок: запалення призводить до активації коагуляції, тоді як коагуляція істотно впливає на запальну активність [1]. Вони відіграють ключову роль у патогенезі судинних захворювань. Активація коагуляції та відкладення фібрину як наслідок запальної відповіді є добре відомим явищем і розглядаються як важливі складові захисту організму від патогенних агентів. Однак надмірна або недостатньо іконтрольована реакція може призвести до ситуації, коли коагуляція та тромбоз сприяють розвитку патології. Основним ініціатором утворення тромбіну, індукованого запаленням, є тканинний фактор – трансмембранний білок, який експресується на низці клітин організму. Переважно ці клітини локалізуються в тканинах, що не контактують безпосередньо з кров'ю. При порушенні цілісності судин або появі тканинного фактора на клітинах, присутніх у кровотоці, він вступає у взаємодію з фактором VIIa. Комплекс тканинного фактора з фактором VIIa каталізує перетворення фактора X у Xa, який, утворюючи протромбіназний комплекс разом із фактором Va, протромбіном (фактор II) і кальцієм, генерує тромбін (фактор IIa). Однією з ключових функцій тромбіну є перетворення фібриногену у фібрин [2]. Утворення тромбіну також активує додаткові тромбоцити, а активація тромбоцитів може посилювати утворення фібрину іншим шляхом. Експресія

Р-селектину на мембрані тромбоцитів не лише опосередковує адгезію тромбоцитів до лейкоцитів і ендотеліальних клітин, а й підсилює експресію тканинного фактора на моноцитах. Молекулярний механізм цього ефекту пов'язаний з активацією ядерного фактора κB , індукованою взаємодією активованих тромбоцитів із нейтрофілами та моноклеарними клітинами. Р-селектин може вивільнятися з поверхні мембрани тромбоцитів, і показано, що рівні розчинного Р-селектину зростають під час гострих коронарних синдромів та системного запалення. Активовані тромбоцити відіграють важливу роль у розвитку запальної відповіді, зокрема при хронічному запаленні, пов'язаному з атеросклерозом. Одним із основних механізмів участі тромбоцитів у запаленні є їх адгезія до субендотеліального матриксу, яка сприяє ролінгу (котінню) лейкоцитів, їхній адгезії та трансміграції через взаємодію тромбоцитарного Р-селектину з лігандом глікопротеїну лейкоцитів Р-селектину-1. Відомо, що дефіцит Р-селектину уповільнює формування атеросклеротичної бляшки. Стійка адгезія лейкоцитів до судинної стінки стимулюється опосередкованою фактором активації тромбоцитів активацією антигену макрофага-1 та його взаємодією з фібриногеном, зв'язаним із глікопротеїновим рецептором тромбоцитів IIb/IIIa. Крім того, активовані тромбоцити вивільняють різні прозапальні цитокіни та хемокіни, що активують інтегрини моноцитів і сприяють їх рекрутуванню до атеросклеротичних бляшок [3]. Тріада, запропонована Р. Вірховим, пояснила механізми утворення тромбів. Сучасні дослідження підтверджують, що крім трьох класичних чинників – уповільнення кровотоку, гіперкоагуляції та ушкодження судинної стінки – значну роль у розвитку тромбозу глибоких вен відіграє запалення. Воно є як причиною, так і наслідком стазу, гіперкоагуляції та ендотеліальної дисфункції при тромбозі глибоких вен. Цей процес додатково посилюється через участь прозапальних медіаторів та підвищену експресію тромбогенних факторів. Доведено, що лейкоцити є важливими учасниками патогенезу тромбозу – як завдяки своїм клітинним взаємодіям, так і через цитокіни, які вони вивільняють [4, 5]. Наприклад, лейкоцити посилюють ушкодження ендотелію, а активовані нейтрофіли стимулюють ендотеліальні клітини до вивільнення нейтрофільних позаклітинних пасток [6].

Отже, тісний взаємозв'язок між запаленням і коагуляцією є ключовим механізмом, що забезпечує як захисні, так і потенційно патологічні ефекти. Надмірна активація цих систем сприяє розвитку тромботичних ускладнень і судинного ураження. Поглиблене вивчення молекулярних механізмів цього взаємозв'язку створює підґрунтя для розробки ефективних підходів до профілактики та лікування тромботичних і запальних судинних патологій.

Список використаних джерел:

1. O'Brien M. The Reciprocal Relationship Between Inflammation and Coagulation. *Topics in Companion Animal Medicine*. 2012. Vol. 27, no. 2. P. 46-52. URL: <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2012.06.003>
2. Role of Thrombin in Central Nervous System Injury and Disease / N. A. Shlobin et al. *Biomolecules*. 2021. Vol. 11, no. 4. P. 562. URL: <https://doi.org/10.3390/biom11040562>
3. Levi M., van der Poll T., Büller H. R. Bidirectional Relation Between Inflammation and Coagulation. *Circulation*. 2004. Vol. 109, no. 22. P. 2698-2704. URL: <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000131660.51520.9a>
4. C-reactive protein is a predictor for lower-extremity deep venous thrombosis in patients with primary intracerebral hemorrhage / G. Wang et al. *European Journal of Medical Research*. 2024. Vol. 29, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s40001-024-01842-3>
5. Pathophysiology of deep vein thrombosis / S. Navarrete et al. *Clinical and Experimental Medicine*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1007/s10238-022-00829-w>
6. Two sides of the coin: coagulation and inflammation in deep vein thrombosis – a prospective study on D-dimer and SIRS / E. Kahraman et al. *Frontiers in Medicine*. 2025. Vol. 12. URL: <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1604286>

СИНТЕТИЧНІ КАНАБІНОЇДИ ЯК ВИКЛИК СУЧАСНІЙ ТОКСИКОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТИКИ ТА КОНТРОЛЮ

Слесарчук Владлена Юріївна

кандидат біологічних наук, доцент,
кафедра фармакології, загальної та клінічної фармації,
Дніпровський державний медичний університет
ORCID: 0000-0001-8777-1243

Фаршї Ель Мехді

студент 5 курсу спеціальності
«Фармація, промислова фармація»,
Дніпровський державний медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6488>

За останнє десятиліття спостерігається стрімке зростання кількості нових психоактивних речовин (NPS – New Psychoactive Substances), які з'являються на нелегальному ринку під виглядом «дизайнерських» наркотиків. Ці сполуки (похідні фенілетиламінів, катіонів, піперазинів, синтетичних канабіноїдів, опіоїдів та інших структурних класів) створюються з метою уникнення правового контролю. При цьому зберігають яскраво виражену психотропну та токсичну дію.

За даними Європейського центру моніторингу наркотиків і наркоманії (EMCDDA), на 2023 рік зареєстровано понад 250 видів синтетичних канабіноїдів, з яких більшість з'явилася після 2015 року. Ця цифра зростає на 20 % щорічно. Основними групами, що викликають госпіталізації, є синтетичні канабіноїди та катіони [1, 2]. У США за даними CDC, лише у 2022 році було понад 3000 госпіталізацій, пов'язаних із вживанням синтетичних канабіноїдів, у 75 з яких настала смерть.

Синтетичні канабіноїди діють на канабіноїдні рецептори CB1 (розташовані переважно в головному та спинному мозку) і CB2 (знаходяться переважно в імунній системі), подібно до природного канабіноїду THC, який міститься в марихуані. Однак їхня дія відрізняється: синтетичні аналоги часто є потужнішими і можуть викликати більш інтенсивні психоактивні ефекти. Синтетичні канабіноїди можуть бути повними агоністами CB1-рецепторів, на відміну від THC, який є лише частковим агоністом, що пояснює їхню

підвищену токсичність. Більшість синтетичних канабіноїдів є жиророзчинними і складаються з 22 до 26 атомів вуглецю. Вони також мають так звану «бічну ланку», що складається з чотирьох до дев'яти насичених атомів вуглецю. Вважається, що оптимальна афінність зв'язування з CB1 становить від 5 до 8 атомів вуглецю, причому все, що перевищує цю кількість, фактично знижує активність. Оскільки проведено лише дуже мало офіційних досліджень, відомо мало про точну фармакологію (та токсичність) синтетичних канабіноїдів. Деякі синтетичні канабіноїди також можуть взаємодіяти з некананбіноїдними мішенями, такими як GPR55, GPR18 та TRPV1, що може сприяти проявам їх токсичних ефектів. Наслідки можуть бути радикальні: від ейфорії та галюцинацій до важкої параної, агресії, судом та втрати свідомості. Гострі отруєння NPS характеризуються поліморфною клінічною картиною, часто атиповою у порівнянні з відомими наркотиками [3].

Ці молекули дуже важко виявляти та контролювати тому, що виробники регулярно змінюють структуру молекули, щоб уникнути заборони. Через постійну зміну складу, більшість речовин залишаються поза чітким законодавчим полем, що дозволяє їх вільну торгівлю онлайн, що гарантує анонімність. Також складність виявлення та ідентифікація цих речовин обумовлюється відсутністю стандартних та специфічних лабораторних тестів для виявлення синтетичних похідних канабіноїдів). Сучасна діагностика таких гострих отруєнь потребує постійного оновлення баз даних, розробки аналітичних підходів (зокрема, з використанням методів хромато-мас-спектрометрії, високоефективної рідинної хроматографії, тандемної мас-спектрометрії), а також пошуку біохімічних маркерів, що відображають системну дію NPS на організм [4].

Таким чином, проблема діагностики гострих отруєнь новими психоактивними речовинами є надзвичайно актуальною для фармацевтичної, токсикологічної та лабораторної практики, оскільки своєчасне виявлення NPS дозволяє не лише встановити причину інтоксикації, а й розробити ефективні підходи до терапії та профілактики.

Список літератури:

1. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. *European Drug Report 2024: Trends and developments*. Lisbon: EMCDDA, 2024. 94 с. (англ.). URL: https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024_en
2. Parks C, Maskell PD, McKeown DA, Couchman L. Identification of 5-aminometonitazene and 5-acetamidometonitazene in a postmortem case: are nitro-nitazenes unstable? *J Anal Toxicol*. 2024 Nov 15; 48 (9): 691-700. doi: 10.1093/jat/bkae076. PMID: 39219540.

3. Кайдаш С. П., Слєсарчук В. Ю., Соколова К. В., Потапова Т. М. Світовий досвід використання медичного канабісу: призначення та профіль безпеки (огляд літератури). Медичні перспективи. 2025. Т. 30, № 3. С. 220-230. DOI: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2025.3.340767>
4. Vaccaro G, Massariol A, Guirguis A, Kirton SB, Stair JL. NPS detection in prison: A systematic literature review of use, drug form, and analytical approaches. Drug Test Anal. 2022 Aug; 14 (8): 1350-1367. doi: 10.1002/dta.3263. Epub 2022 Apr 20. PMID: 35355411; PMCID: PMC9545023.

ДЕЯКІ ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗА ХВОРОБ СОБАК ВІРУСНОЇ ЕТІОЛОГІЇ

Карчевська Тетяна Миколаївна

кандидатка ветеринарних наук, доцентка,

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,

м. Кам'янець-Подільський, Україна

ORCID: 0000-0002-5693-916X

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6470>

Актуальність. Вірусні хвороби собак посідають важливе місце серед інфекційної патології тварин, оскільки вони супроводжуються високою контагіозністю, швидким поширенням у популяціях та часто мають летальний перебіг, особливо серед молодих тварин. За даними ряду дослідників рівень захворюваності собак на вірусні інфекції безпосередньо пов'язаний із епізootологічною ситуацією в регіоні [1, с. 4], станом профілактичних щеплень, умовами утримання тварин та санітарною культурою власників [2, с. 59-63; 3, с. 24; 4, с. 46]. З огляду на це, аналіз особливостей поширення таких хвороб у конкретних умовах має важливе значення для своєчасного виявлення епізootичних ризиків і розроблення ефективних профілактичних заходів.

Мета. Метою проведених досліджень було узагальнення даних щодо поширення вірусних хвороб собак у м. Кам'янець-Подільський за матеріалами ветеринарної клініки «Vitae Vet» у 2022-2024 роках.

Матеріали і методи дослідження. Первинними матеріалами слугували результати власних спостережень та ветеринарної звітності клініки. Загалом було проаналізовано 1055 випадків захворювань собак вірусної етіології, зареєстрованих під час амбулаторного прийому. Вік тварин коливався від одного місяця до п'яти років і старше. На основі даних журналів амбулаторного прийому та статистичної звітності проведено аналіз сезонної, вікової та породної динаміки основних вірусних інфекцій собак.

Результати досліджень. Результати дослідження показали, що серед вірусних хвороб собак у Кам'янці-Подільському переважають парвовірусна інфекція, інфекційний трахеобронхіт (кашель розплідників), чума м'ясоїдних, аденовірусні інфекції (інфекційний гепатит та ларинготрахеїт), коронавірусна

інфекція та сказ. Найбільшу частку становила парвовірусна інфекція (59,7% випадків). Удвічі менше реєструвалося випадків інфекційного трахеобронхіту (31,2%), тоді як інші інфекції зустрічалися значно рідше: чума – 4,3%, інфекційний ларинготрахеїт – 1,7%, коронавірусна інфекція – 1,3%, інфекційний гепатит – 1,2%, сказ – 0,6%.

Виявлені захворювання характеризувалися певною сезонною динамікою, що, очевидно, пов'язано з біологічними особливостями збудників і факторами зовнішнього середовища. Найбільше випадків парвовірусної інфекції реєстрували навесні (47,2%), інфекційного трахеобронхіту – взимку та восени (30% і 28% відповідно), чуми собак – переважно взимку (48%), коронавірусної інфекції – улітку (47%), інфекційного ларинготрахеїту – також улітку (45,6%), інфекційного гепатиту – навесні (54,8%). Випадки сказу реєстрували лише двічі – навесні та влітку.

Вікова сприйнятливість собак до вірусних інфекцій виявилася різною. Найуразливішою була група молодих тварин віком до одного року, особливо у віковому діапазоні 2-4 місяці, коли спостерігали найвищу частоту парвовірусної інфекції, коронавірусного ентериту та інфекційного трахеобронхіту. Меншу кількість випадків відмічали серед тварин віком 5-6 місяців, ще меншу – серед собак 7-9 місяців. У групі тварин старше п'яти років вірусні інфекції не реєстрували, що пояснюється наявністю сформованого поствакцинального імунітету. Підсисні цуценята зазвичай хворіли рідко, оскільки були захищені материнськими антитілами, тоді як молодняк, позбавлений природного вигодовування або рано відлучений від матері, переносив захворювання значно тяжче.

Аналіз породної динаміки показав, що породисті собаки були більш сприйнятливі до вірусних інфекцій, ніж метиси, і перебіг хвороб у них був тяжчим. Основним резервуаром вірусних інфекцій залишаються безпритульні тварини, а важливим фактором поширення – власники, які не забезпечують своєчасну вакцинацію та належні умови утримання собак.

Висновки. Таким чином, проведені дослідження засвідчили, що серед вірусних хвороб собак у місті Кам'янець-Подільський домінує парвовірусна інфекція, переважно серед молодих тварин віком до одного року. Встановлено виражену сезонну, вікову та породну залежність захворювань. Отримані результати підтверджують необхідність посилення профілактичних заходів, насамперед вакцинації, а також контролю за чисельністю безпритульних тварин і проведення санітарно-освітньої роботи серед власників для запобігання поширенню вірусних інфекцій серед собак.

Список літератури:

1. Зон, Г. А., Петров, Р. В., Івановська, Л. Б. Парвовірусний ентерит собак: сучасний стан проблеми: Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». Вип. 2 (61), 2023. С. 7-13.
2. Лісова, В. В., Радзиховський, М. Л., Дишкант, О. В. Парвовірози в собак: монографія. Житомир: ПП «Євро-Волинь», 2022. 208 с.
3. Yashchuk L. V., Cherevach N. V., Vinnikov A. I. Моніторинг розповсюдження вірусів серед домашніх котів і собак у м. Дніпропетровськ. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2014. Vol. 5. №. 1. P. 23-27.
4. Joffe D. J. et al. Factors associated with development of Canine Infectious Respiratory Disease Complex (CIRDC) in dogs in 5 Canadian small animal clinics. *The Canadian Veterinary Journal*. 2016. Vol. 57. №. 1. P. 46-51.

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА ІНОКУЛЯЦІЇ НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ СОЇ

Глушак Зоя Іванівна

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент
кафедри агротехнологій та ґрунтознавства
Сумського національного аграрного університету
ORCID: 0000-0001-5330-1905*

Базіль Денис Віталійович

*студент 2-го курсу ОС Магістр факультету
агротехнологій та природокористування
Сумського національного аграрного університету
ORCID: 0009-0007-2548-6149*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6476>

Площі під посівами сої зростають у світі та в Україні протягом останніх десятиліть. Це явище зумовлене сукупністю економічних, агротехнічних, екологічних і глобальних факторів, які роблять сою однією з найперспективніших сільськогосподарських культур [1]. Соя дає високу врожайність та стабільний прибуток при правильній агротехнології. Вартість білково-олійного насіння є конкурентною на ринку, добре підходить для експорту – значна частина врожаю реалізується за валюту [2].

Сучасне вирощування сої потребує комплексного підходу до живлення, у якому поєднується інокуляція насіння бульбочковими бактеріями та збалансоване внесення мінеральних добрив [3]. Ці агроприйоми є взаємодоповнюючими й критично важливими для формування високих та якісних урожаїв сої.

В Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН протягом 2006-2010 рр. вивчали сортозразки сої різного географічного походження та вплив мінерального живлення. В результаті досліджень встановлено, що сорти Романтика, Аметист, Корада здатні формувати урожайність вище 1,07 т/га за рахунок природної родючості ґрунту. Сорти сої Аннушка, Версія, Діона, Мрія, Корадо та Спринт позитивно реагують на внесення органічних та мінеральних добрив. Щодо інокуляції насіння, то найбільш ефективними виявилися штами 71т та 640б, які забезпечили отримання найвищої

врожайності – 1,70 та 1,67 т/га відповідно, що на 0,22 т/га та 0,20 т/га вище контрольного варіанту [4].

Одним з основних критеріїв оцінки ефективності удобрення є оцінка якості отриманої продукції. Так, польовими дослідження, проведеними у Західному Поліссі встановлено, що найнижчий вміст білку в насінні сорту ЕС Ментор (30,3 %) та сорту Кассіди (27,8) був сформований на варіанті, де підживлення не проводили. Інокуляція насіння у поєднанні з підживленням сприяє збільшенню вмісту білку та олії в насінні сої сортів, які досліджувалися, на 0,4-1,4 % у порівнянні з варіантом без інокуляції [5].

У стаціонарному досліді лабораторії інтенсивних технологій зернобобових, круп'яних і олійних культур протягом 2006-2008 рр. на темно – сірих опідзолених ґрунтах встановлено, що урожайність сої змінювалась під впливом системи удобрення, інокулювання, способу сівби та попередника. В результаті проведених досліджень встановлено, що найбільш оптимальні умови для росту та розвитку сої створювалися за внесення $N_{30}P_{60}K_{60}$ та підживлення у фазу бутанізації азотними добривами в дозі N_{15} . Урожайність за цих умов становила 3,37-3,85 т/га залежно від способу сівби. Інокуляція насіння сприяла збільшенню врожайності на 0,12-0,15 т/га [6].

Проведений огляд літератури показує, що удобрення сої має свої особливості. Різні сорти по різному реагують на мінеральне живлення та інокуляцію. Особливо відрізняється реакція рослин сої на форму азоту, яку вносять та штами бактерій, які використовують для інокуляції насіння.

Польові дослідження проводились протягом 2024-2025 років на базі одного з сільськогосподарських підприємств Сумської області.

У двохфакторному польовому досліді вивчали продуктивність сортів сої Галлек, Алмаз та Сігалія залежно від мінерального добрива та інокуляції: інокулянти: РізоФікс Соя (сухий інокулянт) та ХайКот супер (рідкий інокулянт).

Ґрунти дослідних ділянок – чорнозем типовий малогумусний, з вмістом гумусу в орному шарі – 3,3%. Кислотність (рН сольове) становить 6,7. За даними ґрунтового обстеження вміст рухомого фосфору становить 92, рухомого азоту – 74 та обмінного калію – 134 мг на 1 кг сухого ґрунту.

Проведений нами облік врожаю показав, що в середньому за два роки на варіанті контролю врожайність у сорту Галлек становила 2,11 т/га, у сорту Алмаз – 2,54 т/га, у сорту Сігалія – 2,90 т/га. За використання $N_{10}P_{45}K_{45}$ + РізоФікс Соя урожайність зросла на 0,23-0,36 т/га залежно від сорту. Найвищу врожайність отримано за внесення $N_{10}P_{45}K_{45}$ + ХайКот супер – 2,84-3,34 т/га, що вище за внесення $N_{10}P_{45}K_{45}$ + РізоФікс Соя на 0,16-0,37 т/га. Максимальну врожайність у досліді отримано у середньостиглого сорту Сігалія на варіанті внесення $N_{10}P_{45}K_{45}$ + ХайКот супер – 3,34 т/га.

Слід також зазначити вплив погодніх умов на урожайність. Так, тепле та вологе літо з більш рівномірним розподілом опадів та без екстремальних температур у період наливу зерна, які склалися у 2025 році, сприяли отриманню вищої врожайності на всіх ділянках дослідів на 0,24-0,31 т/га.

Найнижчий вміст олії (18,6-20,2%) та білку (33,3-34,9 %) у досліді формували сорт Галлек (табл. 3.5). Найвищий вміст олії містило насіння сорту Алмаз – 23,1-24,7 %, а найвищий вміст білку – насіння сорту Сігалія – 37,7-39,1 %.

Щодо впливу живлення, то внесення $N_{10}P_{45}K_{45}$ + РізоФікс Соя сприяло збільшенню вмісту олії на 0,7-0,9 % та вмісту білку на 0,8-1,1 % залежно від сорту у порівнянні з варіантом контролю. Найвищий вміст олії та білку у досліді був зафіксований на варіанті внесення $N_{10}P_{45}K_{45}$ + ХайКот супер. Так, у сорту Галлек за внесення $N_{10}P_{45}K_{45}$ + ХайКот супер вміст олії збільшився на 1,6-1,8 %, а вміст білку на 1,4-1,6 % залежно від сорту у порівнянні до контролю.

Найменший збір олії та білку отриманий на варіанті контролю у сорту Галлек – 39,25 та 70,29 т/га відповідно. Максимальний збір олії та білку отриманий на варіанті внесення $N_{10}P_{45}K_{45}$ + ХайКот супер у сорту Сігалія – 74,82 та 130,59 т/га відповідно. При цьому найвищий вихід олії був отриманий не за рахунок найвищого вмісту в насінні, а за рахунок найвищої врожайності, так як найвищий вміст олії містило насіння сорту Алмаз – 24,9 %.

На вміст олії та білку значний вплив мали погодні умови років проведення досліджень. Так, достатнє, але не надмірне зволоження та невелика кількість опадів у період наливу зерна, яка спостерігалася у 2025 році сприяли вищому вмісту білку у насінні сої. Щодо вмісту олії, то її більше формувалося у насінні у 2024 році. Це пояснюється тим, що на відміну від білка, олійність підвищується за більш вологіших умов, особливо під час наливу зерна.

Список літератури:

1. Чехов С. А., Чехова І. В. Ринок сої України: тенденції та перспективи. Економіка України. 2016. № 10. С. 46-55.
2. Бабич А. О., Бабич-Побережна А. А. Світові та вітчизняні тенденції розміщення виробництва і використання сої для розв'язання проблеми білка. Корми і кормовиробництво. 2012. Вип. 71. С. 12-26.
3. Каленська С. М. Мінеральне живлення сої / С. М. Каленська, Н. В. Новицька, А. Є. Стрихар // Насінництво. – 2009. – №8. – С. 23-25.
4. Сергій Авраменко, Віктор Шелякін, Ольга Адаменко. Фітнес для сої: система удобрення. <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/476-fitness-dlia-soi-systema-udobrennia.html> (дата звернення: 28.07.2025).

5. Гадзовський Г. Л., Новицька Н. В., Мартинов О. М. Урожай і якість зерна сої під впливом інокуляції та позакореневого підживлення. Таврійський науковий вісник. Серія «Землеробство, рослинництво, овочівництво та баштанництво». – № 111. С. 44-48.
6. Камінський В. Ф. Формування продуктивності сої залежно від агротехнічних заходів в умовах північного Лісостепу України / В. Ф. Камінський, Н. П. Мосьондз // Корми і кормовиробництво. – 2010. – №6 7. – С. 45-50.

ВПЛИВ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ АЗОТУ НА РІСТ *SCHIZOPHYLLUM COMMUNE* ТА СИНТЕЗ ШИЗОФІЛАНУ

Криволап Катерина Олегівна

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Ліновицька Віта Михайлівна

кандидат біологічних наук,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ORCID: 0000-0002-2755-9811

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6497>

Вступ. Базидієвий гриб *Schizophyllum commune* є перспективним продуцентом біологічно активного екзополісахариду шизофілану. Шизофілан – це нейтральний, водорозчинний гомополісахарид, що є β -(1 $\rightarrow$ 3)-D-глюканом з β -(1 $\rightarrow$ 6)-відгалуженнями [1]. Ця сполука характеризується широким спектром біологічної активності. Зокрема, шизофілан проявляє імуномодулювальні, протипухлинні та антиоксидантні властивості [2-4].

Оскільки шизофілан є екзометаболітом, його отримання здійснюють шляхом глибинного культивування штамів-продуцентів *S. commune*. Біосинтез шизофілану значною мірою визначається складом поживного середовища, зокрема джерелами азоту, що застосовуються. Тому дослідження впливу різних джерел азоту на накопичення біомаси та синтез шизофілану є важливим кроком у розробці вітчизняних біотехнологій отримання полісахаридів.

Метою роботи було вивчення впливу різних джерел азоту на ріст міцелію *S. commune* та біосинтез шизофілану в умовах глибинного культивування.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження був штам *Schizophyllum commune* 8, ізольований із природного середовища (м. Київ). Глибинне культивування з метою оцінки впливу джерел азоту на накопичення міцеліальної біомаси та на біосинтез екзополісахариду проводили у синтетичному середовищі протягом 14 діб. Посівну культуру вносили в об'ємі 10 %. Склад базового середовища (г/дм³): глюкоза – 20,0 ; КН₂РО₄ – 1,0; К₂НРО₄ – 1,0; MgSO₄·7H₂O – 0,6. В різні варіанти середовищ вносили нітрат амонію, нітрат калію, пептон, дріжджовий екстракт і сечовину у кількості еквівалентній вмісту азоту в нітраті амонію 3,0 г/дм³.

Біомасу визначали ваговим методом після висушування до сталої маси при 105 °С. Концентрацію екзополісахаридів оцінювали гравіметрично після осадження культуральної рідини 96 % етанолом (1:1), витримування при 4 ± 1 °С протягом 24 годин, фільтрації та висушування у зважених бюксах [5].

Результати та обговорення. У результаті проведених досліджень встановлено, що різні джерела азоту по-різному впливають на ріст *S. commune* та біосинтез шизофілану. Найвищі показники накопичення міцеліальної біомаси ($17,97 \pm 0,46$ г/дм³) зафіксовано на середовищі з дріжджовим екстрактом, що пояснюється його комплексним складом – наявністю не лише азотистих сполук, а й вітамінів, амінокислот і мікроелементів, які стимулюють розвиток міцелію. Дещо нижчі результати отримано при використанні пептону ($5,17 \pm 0,96$ г/дм³), який також є ефективним органічним джерелом азоту.

На середовищах із неорганічними сполуками азоту спостерігалось значно менше накопичення біомаси: при використанні нітрату амонію – $2,80 \pm 0,30$ г/дм³, нітрату калію – $2,01 \pm 0,12$ г/дм³, а найнижчі показники відзначено для сечовини ($0,51 \pm 0,20$ г/дм³). Це свідчить про обмежену здатність гриба ефективно засвоювати такі форми азоту.

Найвищий рівень біосинтезу екзополісахаридів ($1,59 \pm 0,39$ г/дм³) також відмічено на середовищі з дріжджовим екстрактом, що узгоджується з активним ростом біомаси. Другим за ефективністю джерелом був пептон ($0,50 \pm 0,29$ г/дм³), тоді як неорганічні сполуки забезпечували значно нижчий рівень синтезу. Таким чином, органічні джерела азоту є більш сприятливими для росту *S. commune* та утворення шизофілану, тоді як неорганічні лише частково підтримують ці процеси.

Висновки. За результатами дослідження встановлено, що найефективнішим середовищем для росту *S. commune* та біосинтезу шизофілану виявилось те, що містило дріжджовий екстракт, тоді як пептон забезпечував дещо нижчі, але стабільні показники. Неорганічні джерела азоту сприяли лише помірному росту та низькому рівню синтезу екзополісахаридів. Отже, дріжджовий екстракт може розглядатися як перспективне джерело азоту для оптимізації поживного середовища з метою підвищення продуктивності біосинтезу шизофілану.

Список використаної літератури:

1. Bucke C. Carbohydrate biotechnology protocols. – Totowa, NJ: Humana Press, 1999. – 337 с. – (Methods in biotechnology; vol. 10). <https://doi.org/10.1007/978-1-59259-261-6>.
2. Ameer P., Nagadesi P. K., Susy A. Morphology, Anatomy and Cultural Characters of Two Wood Decaying Fungi *Schizophyllum commune* and *Flavodon flavus*. Journal

- of Mycology and Plant Pathology. 2009. Vol. 37. P. 3. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2019.04.057>.
3. What is the mechanism of Schizophyllan? [Електронний ресурс] // Synapse. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: URL: <https://synapse.patsnap.com/article/what-is-the-mechanism-of-schizophyllan>
4. Kumar A., Bharti A., Bezie Ayele Y. *Schizophyllum commune*: A Fungal Cell-factory for Production of Valuable Metabolites and Enzymes. BioResources. 2022. P. 3-7.
5. Ліновицька В. М. Біологія лікарських базидієвих макроміцетів *Schizophyllum commune* Fr. та *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray в умовах культури : автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.21 / Національний Технічний Університет України "Київський Політехнічний Інститут Імені Ігоря Сікорського". Київ, 2020. 24 с.
6. Arunrattanamook N., Warasirin S., Verawat C. Co-production of schizophyllan and cellulolytic enzymes from bagasse by *Schizophyllum commune*. Biosci Biotechnol Biochem. – 2022. P. 15-17. <https://doi.org/10.1093/bbb/zbac091>.

MINIATURE PARAMETRIC ENERGY GENERATORS FOR MICROELECTRONIC SYSTEMS

Oleksandr Sieliukov

*Grand Dr. in Engineering, Professor,
School of Aerospace Engineering,
Xi'an Jiaotong University, Xi'an, China,
State Key Laboratory for Strength and
Vibration of Mechanical Structures
ORCID: 0000-0001-7979-3434*

Enbo Yang

*PHD student, School of Aerospace Engineering,
Xi'an Jiaotong University, Xi'an, China,
State Key Laboratory for Strength and
Vibration of Mechanical Structures
ORCID: 0009-0007-6655-5796*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6462>

Abstract

The current development of microelectronics and Internet of Things systems requires the creation of autonomous power sources that are small, highly efficient, and have a long service life. Miniature parametric energy generators are considered a promising solution to this problem. They are based on the use of variable system parameters (capacitance, inductance, stiffness of elastic elements), which allows mechanical, vibrational, or electromagnetic influences to be efficiently converted into electrical energy. The article provides an overview of modern concepts of parametric generators, considers design approaches to their implementation based on micro- and nanoelectromechanical systems (MEMS/NEMS), and analyzes the influence of materials and geometric parameters on conversion efficiency. Particular attention is paid to comparing alternative energy harvesting methods and exploring their prospects for application in the fields of wireless sensor networks, medical implants, and miniature electronic devices.

Keywords: parametric generators, energy harvesting, MEMS, microenergy, autonomous sensors.

Introduction

The challenge of providing an autonomous power supply for miniature electronic systems is becoming increasingly relevant due to the rapid development of smart device technologies, sensor networks, and biomedical implants. Traditional power sources, such as batteries and microbatteries, have several significant limitations: limited service life, the need for periodic replacement or recharging, and environmental risks during disposal. This stimulates the search for alternative power supply methods, with the technology of parametric energy generators attracting particular attention.

Parametric generators [5-6] use variable parameters of an oscillatory system to excite and maintain oscillations, allowing them to convert surrounding mechanical or electromagnetic influences into electrical energy efficiently. Unlike classical generators, they are capable of operating under low amplitude disturbances, which makes them promising for integration into MEMS/NEMS [1].

The purpose of this work is to analyze modern approaches to creating miniature parametric energy generators, study the influence of design and material factors on their characteristics, and determine the possibilities for practical application in the field of microenergy.

Literature review and theoretical foundations

Parametric energy generators use variable system parameters, such as capacitance, inductance, or stiffness of elastic elements, allowing the conversion of surrounding mechanical or electromagnetic influences into valuable electrical energy. Their principle of operation is related to the phenomenon of parametric excitation, when a periodic change in a system parameter leads to a resonant increase in the amplitude of oscillations.

In classical works on the theory of oscillations (A. Poincaré, O. M. Lyapunov, M. M. Krylov, 20th century), parametric oscillations were studied in the context of dynamic systems with time-dependent coefficients. Modern research focuses on the practical implementation of these phenomena in MEMS/NEMS.

Today, several main types of miniature parametric energy generators can be distinguished: electrostatic, piezoelectric, electromagnetic, and hybrid. Each of these approaches has its own advantages and limitations, which determines the choice of a specific technology depending on the conditions of application.

Research methods

Research into miniature parametric energy generators requires a comprehensive approach combining mathematical modeling, computer simulation, and experimental verification of the results obtained. The primary methods are: mathematical modeling of parametric oscillation equations, numerical modeling in COMSOL and ANSYS, manufacturing of MEMS prototypes, and testing on vibration test benches. The criteria

for evaluating efficiency are [8] specific power, operating frequency range, stability, and durability.

Research results

Mathematical modeling showed the possibility of achieving parametric resonance [9] in the range of 100-500 Hz, which corresponds to the characteristic vibration levels in the environment. Electrostatic generators provide specific powers of 50-200 $\mu\text{W}/\text{cm}^3$, piezoelectric generators provide up to 1-3 mW/cm^3 , and electromagnetic generators offer output voltages of up to 0.5-1 V. Hybrid systems have made it possible to extend the operating frequency range to 50-800 Hz.

Experimental MEMS prototypes based on thin-film AlN provided an output power of about 120 μW at a vibration of 0.5 g, and a microcoil with an NdFeB magnet demonstrated stability over 10^6 operating cycles.

Discussion

Miniature parametric energy generators have significant potential in the field of autonomous power supply for microelectronic systems. Compared to solar and thermoelectric generators, they offer lower energy density but have the advantage of operating in darkness, at low temperatures, and with minimal fluctuations. Hybrid solutions and the use of new materials (graphene, 2D structures, piezopolymers [2-4, 7]) are promising.

Conclusions

Parametric energy generators are a promising direction for the development of microenergy. They enable the creation of autonomous power sources for sensor networks, biomedical implants, and IoT devices. Further research should focus on the development of hybrid structures, the application of the latest nanomaterials, and the improvement of mass production technologies.

References:

1. MEMS-based energy harvesting devices for low-power applications – a review, Results in Engineering, Sep. 2023.
2. Y. Han, L. He, et al., A review of piezoelectric-electromagnetic hybrid energy harvesters for different applications. Review of Scientific Instruments, vol. 94, no. 10, p. 101501, Oct. 2023.
3. L. Sun, L. He, et al., Recent developments in wearable piezoelectric energy harvesters. Review of Scientific Instruments, vol. 95, no. 4, p. 041501, Apr. 2024.
4. A review of piezoelectric energy harvesting: Materials, design, and readout circuits. Actuators, vol. 12, no. 12, p. 457, 2023.
5. A review of nonlinear mechanisms for frequency up-conversion in energy harvesting. Actuators, vol. 12, no. 12, p. 456, 2023.

6. A. Cammarano, D. Barton, and S. Neild, Energy harvesting perspectives from parametric resonant systems in Nonlinear Dynamics of Structures, Systems and Devices. Springer, 2015, pp. 237-248.
7. Y. Chen et al., Metaharvesting: Emergent energy harvesting by piezoelectric metamaterials. arXiv preprint, arXiv:2403.09884, 2024.
8. S. Abdullah, M. N. M. Ghazali, and A. R. Abdullah, Parametric study of an electromagnetic energy harvester. Applied Mechanics and Materials. vol. 471, pp. 113-118, 2014.
9. Y. Zou, D. D. Quinn, A. H. Nayfeh, and M. Ruzzene, Parametric amplification of broadband vibrational energy harvesters via Helmholtz-Duffing oscillators. arXiv preprint, arXiv:2002.02252, 2020.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ГІБРИДНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЛАНЦЮЖКІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ОПТИМІЗОВАНИХ КОМПОЗИТНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Гагауз Федір Миронович

*кандидат технічних наук, Національний аерокосмічний
університет «Харківський авіаційний інститут»
ORCID: 0000-0001-6880-1857*

Пургіна Світлана Михайлівна

*кандидат технічних наук, Національний аерокосмічний
університет «Харківський авіаційний інститут»
ORCID: 0000-0001-6992-5210*

Вамболь Олексій Олександрович

*кандидат технічних наук, Національний
університет «Львівська політехніка»
ORCID: 0000-0002-1719-8063*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6455>

Розвиток сучасних технологій виготовлення композитних матеріалів тісно пов'язаний із тенденціями цифрової трансформації промисловості та переходом до концепції сталого виробництва. Зростаючі вимоги до ефективності, масогабаритних характеристик і вартості конструкцій формують запит на методи, які здатні поєднати високу точність, економічність і екологічну відповідальність. Саме тому у світовій інженерній практиці дедалі активніше розвиваються комбіновані, або гібридні, технологічні ланцюжки, що об'єднують адитивні методи 3D-друку із традиційними процесами армування, такими як роботизована філаментна намотка чи автоматичне укладання препрегів.

Поєднання цих процесів дає змогу сформувати нову якість виробництва, орієнтовану на максимізацію співвідношення «міцність / маса» та мінімізацію сукупних витрат [1].

Аддитивні технології останніх років, зокрема системи Markforged і Continuous Composites, відкрили можливість друку деталей з неперервним волокном (Continuous Fiber Fabrication, CFF). Такі системи дозволяють інтегрувати армуючі нитки з вуглецевого або скловолокна безпосередньо під час побудови форми деталі. Їхні переваги очевидні – відсутність потреби в оснастці, висока гнучкість геометрії, можливість локального зміцнення зон концентрації напружень, а також істотне скорочення обсягів відходів. Проте вони мають обмеження, що заважають повномасштабному промислому впровадженню: відносно мала швидкість побудови (у середньому 150-200 мм/с), низька міжшарова адгезія та обмежені розміри робочої зони. Крім того, поверхнева якість таких виробів потребує подальшої механічної або термічної обробки, а однорідність заповнення волокном часто залежить від налаштувань алгоритму траєкторії [2].

На противагу цьому, автоматичне укладання препрегів (ATL/AFP) і філаментна намотка (FW), що використовуються у великосерійному виробництві композитів, демонструють високу повторюваність і точність орієнтації волокон. Швидкість укладання у сучасних системах AFP досягає 60-80 м/хв, а відхилення траєкторії не перевищує $\pm 0,3$ мм. Водночас ці методи мають суттєві недоліки – потребу у складній оснастці, великих габаритах обладнання, значних капітальних інвестиціях (понад 500 тис. USD) та обмежену економічну доцільність при дрібносерійному виробництві. Для кожного нового типу деталі необхідно виготовляти форму, що ускладнює оперативне впровадження змін. Крім того, робота з препрегами потребує суворого температурного контролю і спеціальних умов зберігання, що підвищує експлуатаційні витрати.

Роботизована філаментна намотка є проміжним рішенням між традиційним намотуванням та автоматизованим викладанням. Вона дозволяє формувати складні криволінійні геометрії, включно з ізогридними або анізотридними структурами, і забезпечує високу орієнтаційну точність волокон. Дослідження Sorrentino et al. [3] показують, що використання шестиосевих роботів для філаментної намотки дає змогу створювати легкі решітчасті елементи з питомою жорсткістю, співмірною з алюмінієвими сплавами, але при цьому з масою, меншою у 2,5-3 рази. Недоліком є відносно висока вартість епоксидних смол та вимоги до точного узгодження натягу волокна. Проте, якщо комбінувати цей процес із попереднім аддитивним формоутворенням, можливо уникнути складних оправок, скоротивши підготовчий цикл до кількох годин.

Порівняння технологій за комплексом техніко-економічних показників свідчить про наявність різних оптимальних зон застосування. 3D-друк доцільний

у випадках індивідуального або прототипного виробництва; AFP – для великосерійного виготовлення панелей і оболонок із високими вимогами до повторюваності; філаментна намотка – для осесиметричних або решітчастих конструкцій. Гібридизація процесів дозволяє поєднати переваги цих трьох підходів, що особливо ефективно при серійності 50-500 виробів/рік. У такій конфігурації адитивний етап формує базову геометрію, а наступна роботизована намотка забезпечує зовнішнє армування із заданим напрямком волокон. Така схема знижує сумарну собівартість на 30-40 %, скорочує тривалість циклу на 25-35 % та енергоспоживання до 3-4 кВт·год/кг продукції.

Окрему роль у підвищенні ефективності гібридних технологій відіграє топологічна оптимізація, яка визначає оптимальний розподіл матеріалу в об'ємі конструкції та орієнтацію волокон з урахуванням навантажень і граничних умов [4]. Цифрові методи оптимізації дозволяють створювати структури з раціональним використанням матеріалу, мінімізуючи масу без втрати жорсткісних характеристик і забезпечуючи сприятливий розподіл напружень у відповідальних зонах. У сучасних дослідженнях [5] показано, що оптимізація форми та орієнтації волокон навколо підсиленних отворів у композитних елементах дозволяє зменшити пікові напруження до 25 %, водночас підвищуючи довговічність і стабільність конструкції. Такий підхід підтверджує ефективність інтеграції топологічної оптимізації у гібридні технологічні ланцюжки, де цифрове проектування, адитивне формоутворення та роботизоване армування формують єдиний адаптивний процес створення виробів під принципами сталого виробництва.

В Україні технології тривимірного друку розвиваються динамічно, однак переважно зосереджені на малих інженерних підприємствах і сервісних центрах. Серед них варто відзначити 3DEES Industries Ukraine, яка пропонує промислові рішення з полімерного 3D-друку, Apus Labs, що спеціалізується на прототипуванні та SLS-друці з поліамідів, а також 3D Tech ADDitive, яка виготовляє функціональні деталі й обладнання для військових та транспортних потреб. Хоча ці компанії поки що не реалізують процесів безперервного армування волокном або роботизованої намотки, їхня діяльність свідчить про поступове формування українського сегмента ринку адитивних технологій.

Таким чином, аналіз показує, що синергія адитивного формоутворення, автоматизованого армування і топологічної оптимізації утворює комплексний підхід, який поєднує гнучкість проектування, структурну ефективність і економічну доцільність. Інтеграція цифрового ланцюжка CAD-CAE-CAM забезпечує трасованість кожного етапу виробництва, можливість симуляції й прогнозування властивостей ще до фізичного виготовлення виробу. Очікується, що впровадження гібридних технологічних ланцюжків дозволить знизити витрати на дрібносерійне виробництво композитних елементів і

водночас скоротити енергоспоживання. Це робить їх важливим елементом стратегії Industry 4.0 та переходу до цифрового сталого виробництва.

Список використаних джерел:

1. J. Frketic, T. Dickens, S. Ramakrishnan. Automated manufacturing and processing of fiber-reinforced composites: an overview. *Composites Part B: Engineering*, Vol. 115, 2017, pp. 79-90.
2. Y. D. Boon, H. Y. Yu, et al. A review: Filament winding and automated fiber placement technologies. *Polymers*, Vol. 13(6), 2021, pp. 85-97.
3. L. Sorrentino, M. Marchetti, C. Bellini, et al. Manufacture of high-performance isogrid structure by robotic filament winding. *Composite Structures*, Vol. 164, 2017, pp. 43-50.
4. Z. Hu, S. Sun, O. Vambol, K. Tan. Topology optimization of laminated composite structures under harmonic force excitations. *Journal of Composite Materials*, Vol. 56(3), 2022, pp. 409-420.
5. B. Miller, M. Maksymovych, O. Maksymovych, F. Gagauz. Optimization of stresses near reinforced holes in relation to sustainable design of composite structural elements. *Sustainability*, Vol. 17, No. 15, 2025, p. 7103.

ЗАСТОСУВАННЯ ВІДХОДІВ ПРОМИСЛОВОСТІ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЦЕМЕНТУ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ВИПАЛУ

Дорогань Наталія Олександрівна

*кандидат технічних наук, Національний технічний
університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: 0000-0002-4304-1297*

Черняк Лев Павлович

*доктор технічних наук, Національний технічний
університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: 0000-0001-8479-0545*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6459>

Виробництво портландцементу відзначається значною ресурсоемістю, пов'язаною з використанням великих об'ємів сировини, випалом клінкеру при максимальній температурі понад 1400 °С та тонким помелом кінцевого продукту [1, 2]. При цьому для виготовлення основної складової частини – клінкеру застосовується головним чином природна карбонатна та глиниста сировина, родовища якої є вичерпними та невідновлювальними.

В той же час інші галузі індустрії та агропромисловості відзначаються накопиченням значних обсягів відходів, які за хіміко-мінералогічним складом являють інтерес як вихідна техногенна сировина для цементної промисловості. Виходячи з цього, використання відходів як заміників природних матеріалів в складі вихідних сировинних сумішей є актуальною задачею комплексного вирішення проблем технології цементу та ресурсозбереження.

В зв'язку з цим, об'єктом дослідження в даній роботі стали силікатні сировинні суміші для виготовлення цементу на основі композиції природної карбонатної породи – крейди, відходів кольорової металургії – червоного шламу та продукту утилізації відходів агропромисловості – золи рисової лузги.

Вибір об'єкта дослідження пов'язаний з висунутою гіпотезою про можливість реалізації ефекту комплексного впливу аморфного кремнезему рисової лузги та оксидів заліза червоного шламу на інтенсифікацію фізико-хімічних перетворень при випалі силікатної суміші.

Комп'ютерні розрахунки з використанням програми «РоманЦем» [3] та аналіз сумішей на основі системи крейда-зола лузги-червоний шлам показали, що можливий вміст золи лузги становить від 10 до 30 мас.% в інтервалі значень гідралічного модуля $HM=1,10-1,70$. При цьому загальний вміст золи лузги та червоного шламу як техногенної сировини становить 34-38 мас.% при $HM=1,10$ та 25-27 мас.% при $HM=1,70$. Вказаним варіюванням складу відповідають модульні характеристики в'язучого матеріалу (рис. 1).

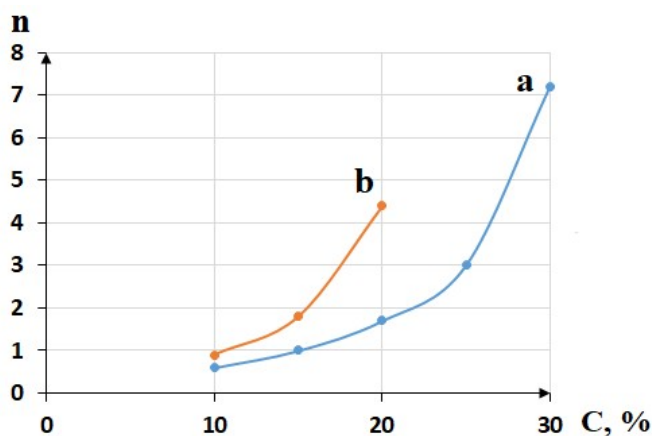


Рис. 1. Залежність кремнеземного модуля (n) від вмісту золи лузги в суміші на основі системи крейда-червоний шлам при $HM=1,1$ (a) і $HM=1,7$ (b)

Для дослідження особливостей фазового складу та властивостей мінерального в'язучого на основі системи крейда – зола лузги – червоний шлам було обрано проби D06 ($n=1,9$) і D07 ($n=3,0$), що забезпечують рекомендовані для цементу значення кремнеземного модуля (табл. 1). Речовинний склад досліджуваних сумішей характеризується вмістом 25,8-35,2 мас. % техногенної сировини при відмінностях кількісного співвідношення золи лузги до червоного шламу від 1,5:1 до 2,5:1.

Таблиця 1.

Склад сировинних сумішей

Код суміші	крейда	зола лузги	червоний шлам
D06	74,2	15,0	10,8
D07	64,8	25,0	10,2

Досліджувані суміші характеризуються відмінностями хімічного складу (табл. 2). Очевидно, що за хімічним складом суміш D07 із більшою кількістю золи лузги відрізняється від D06 вмістом та кількісним співвідношенням оксидів: $\text{SiO}_2 : \text{Al}_2\text{O}_3$ – 10,7 проти 6,7, $\text{CaO} : \text{SiO}_2$ – 1,5 проти 2,6, $\text{CaO} : \text{Al}_2\text{O}_3$ = 15,6 проти 17,4 при однаково підвищеному рівні оксидів заліза.

Таблиця 2.

Хімічний склад сировинних сумішей

Код проби	Вміст оксидів, мас. %						
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3	в.п.п
D06	16,07	2,39	6,02	41,59	0,25	0,07	33,61
D07	25,16	2,35	5,91	36,76	0,28	0,05	29,49

Досліджувані суміші характеризуються однаковим якісним мінералогічним складом, проте відрізняються за кількісним вмістом пороодоутворюючих мінералів, зокрема кальциту (3.03, 1,91, 1,88 Å) і меншим кварцу (3,35 Å).

Особливості макроскопічної кінетики процесу структуроутворення досліджуваних силікатних систем при термічній обробці проявляються у порівнянні результатів хімічного, рентгенофазового аналізів [4].

Так, рентгеноспектральний аналіз проб матеріалу після випалу з максимальною температурою 1100 °C показав суттєву різницю хімічного складу із прогнозним розрахунком, вірогідно більш адекватним для температури випалу клінкеру ≥ 1400 °C (табл. 3,4). При цьому за умов однакового випалу на 1100 °C мають місце відмінності кінетики процесу фізико-хімічних перетворень. Як наслідок, проба D06 суттєво відрізняється за хімічним складом та кремнеземним модулем від прогнозних розрахункових значень, а проба D07 близька за вказаними показниками до прогнозних значень.

Таблиця 3.

Прогнозний хімічний склад в'язучого матеріалу

Код проби	Вміст оксидів, мас.%					
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3
D06	24,21	3,60	9,06	62,65	0,37	0,11
D07	35,68	3,34	8,38	52,13	0,40	0,07

Таблиця 4.

Хімічний склад матеріалу після випалу (1100 °C)

Код проби	Вміст оксидів, %								
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	SO ₃	K ₂ O	P ₂ O ₅
D06	20,55	3,97	20,14	0,56	52,67	0,76	0,12	0,28	0,27
D07	35,35	3,15	10,82	0,35	47,58	0,61	0,18	0,94	0,34

Рентгенофазовий аналіз дозволив виявити певні відмінності якісного фазового складу та ступеню розвитку окремих фаз у досліджуваних сумішах після випалу, що проявляються при порівнянні інтенсивностей характерних піків (рис. 2,3).

Так, після випалу на 1100 °C матеріал із суміші D06 у порівнянні з D07 відрізняється:

- щодо кристалічних фаз силікатів кальцію – меншим розвитком C₂S (2,78, 2,61, 2,18, 1,97 Å);
- щодо кристалічних фаз алюмінатів кальцію – суттєво більшим утворення майєніту C₁₂A₇ (4,90 Å).

В свою чергу проба D07 відзначається розвитком фаз CA (3,21, 2,54, 1,83 Å) та C₄AF.

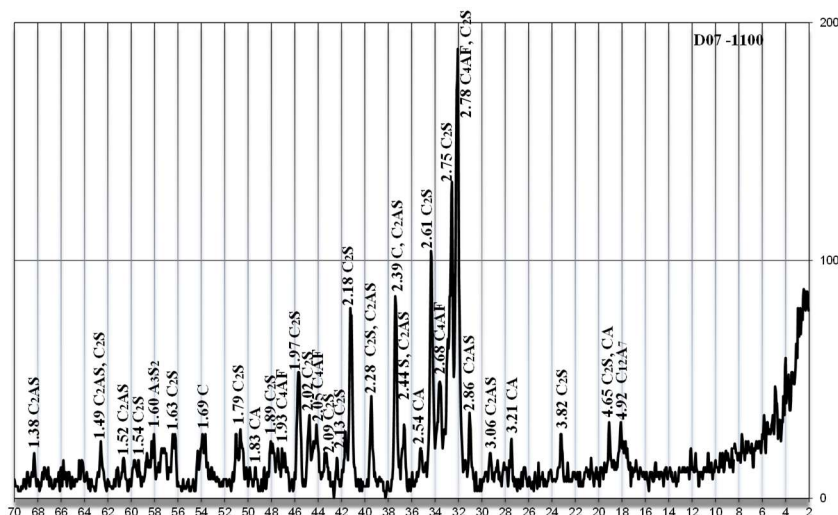


Рис. 2. Дифрактограма проби D06 (1100 °C)

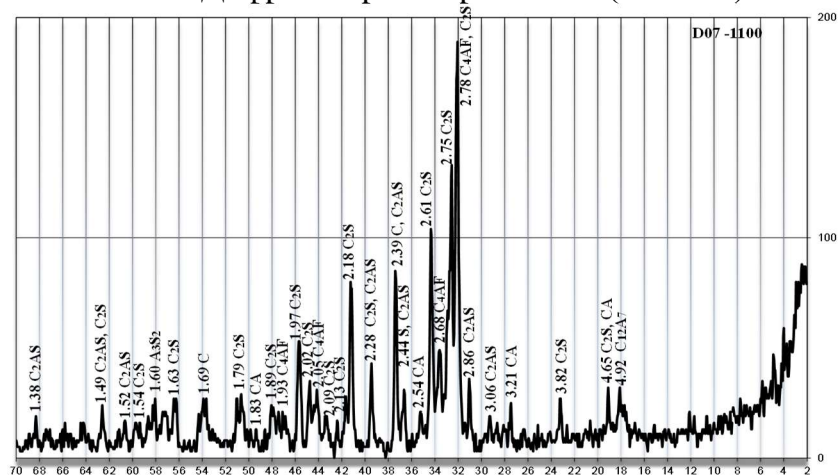


Рис. 3. Дифрактограма проби D07 (1100 °C)

Отримані результати технологічних тестувань проб на основі системи крейда – зола лузги – червоний шлам після випалу з максимальною температурою 1100 °С свідчать про відмінності їх в'язучих властивостей (табл. 5).

Технологічні тестування показали, що згідно класифікації ДСТУ Б В.27-91-99 за швидкістю тужавлення досліджувані проби в'язучого відносяться до групи нормальнотужавіючих (термін початку від 45 хв до 2 год), характерними представниками якої вважаються портландцемент, пуцолановий цемент, шлакопортландцемент. Разом з тим, вказані вище відмінності у складі проб обумовлюють різницю інтенсивності процесів тужавлення та тверднення.

Таблиця 5.

Властивості в'язучого матеріалу

Показники		Код проби	
		D06	D07
Тонкість помелу, залишок на ситі 008, мас. %		8	8
Густота, %		37,5	38,0
Терміни тужавлення, хв.	початок	50	95
	кінець	95	125
Міцність на стиск через 28 діб, МПа		31,2	34,6

При цьому очевидно, що зміна кількісного співвідношення золи лузги та червоного шламу є дієвим фактором регулювання показників в'язучих властивостей матеріалу.

Висновки

Комплексне використання відходів промисловості як техногенної сировини вихідних сумішей для виготовлення цементу є перспективним напрямком галузевого розвитку відповідно до сучасних вимог ресурсозбереження.

Прикладом вирішення таких задач є розроблені склади вихідних сировинних сумішей з використанням композицій золи рисової лузги та червоного шламу як техногенних замінників природної глини та карбонатного компоненту для виготовлення цементу низькотемпературного випалу (≤ 1200 °С). При цьому показано можливість регулювання фазоутворення та в'язучих властивостей цементу при варіюванні кількісного співвідношення техногенних компонентів.

Список літератури:

1. Рунова Р. Ф. В'яжучі речовини : навч. посіб. / Р. Ф. Рунова, Л. Й. Дворкін, О. Л. Дворкін, Ю. Л. Носовський. – Київ : Основа, 2012. – 446 с.
2. Winter N. B. Understanding Cement. – WHD Microanalysis Consultants Ltd., 2012. – 206 p.
3. Програмне забезпечення технології низькотемпературних в'яжучих матеріалів / В. А. Свідерський, Л. П. Черняк, О. В. Сангінова, Н. О. Дорогань, М. Ю. Цибенко // Будівельні матеріали та вироб. – 2017. – № 1-2 (93). – С. 22-24.
4. Chernyak L., Sviderskyu V., Tokarchuk V., Dorogan N. To the Question of Structure Formation of Dispersed Systems in Cement Technology // World Journal of Applied Chemistry. – 2020. – Vol. 5, Is. 3. – P. 41-46.

КОГЕНЕРАЦІЙНІ УСТАНОВКИ І СИСТЕМИ ТЕПЛОАКУМУЛЮВАННЯ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЧНИХ ВИКЛИКІВ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Кутний Богдан Андрійович

професор, доктор технічних наук,

Національний університет «Полтавська

політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, Україна

ORCID: 0000-0002-0548-7925

Корнієнко Руслан Іванович

аспірант, Національний університет «Полтавська

політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, Україна

ORCID: 0009-0001-0641-1113

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6502>

Метою роботи є аналіз стану впровадження когенераційних установок в Україні, визначення екологічних ризиків їх розгортання та шляхів зниження впливу на довкілля. Сьогодні стратегічним завданням України є підвищення енергетичної стійкості, особливо в умовах руйнування енергетичної інфраструктури внаслідок воєнних дій. У цьому контексті децентралізація енергосистем і впровадження когенераційних установок (КГУ) набувають особливої актуальності [1, с. 10-12].

Когенераційні системи забезпечують високий рівень використання енергії палива. Для сучасних газопоршневих КГУ за повної утилізації тепла сумарна паливна ефективність становить близько 80-90 % (електрична $\approx 35-43$ %, теплова $\approx 45-50$ %). Для паротурбінних ТЕЦ характерні сумарні значення на

рівні 60-70 %, що зумовлено нижчою електричною ефективністю парового циклу та залежністю від теплового навантаження [2].

Ефективність роботи КГУ значною мірою залежить від співвідношення споживання теплової та електричної енергії. За добової нерівномірності споживання тепла чи електроенергії ККД системи істотно знижується через вимушені простої або нераціональне відведення надлишкової теплоти [3]. Тому для підтримання високого енергетичного та екологічного ефекту важливим напрямом є інтеграція когенераційних установок із системами акумулювання теплової енергії, які дозволяють згладжувати пікові навантаження та зберігати надлишкову теплоту для подальшого використання.

Одним із перспективних рішень у цій сфері є застосування фазозмінних акумуляторів тепла на основі кристалогідратів, що характеризуються високою густиною енергонакопичення та екологічною безпечністю. Такі матеріали дають змогу ефективно використовувати надлишкове тепло від КГУ, підвищуючи загальний коефіцієнт використання палива та зменшуючи викиди парникових газів [4].

В Україні тенденція до впровадження когенерацій значно посилилася після 2022 року. Зокрема, у грудні 2024 року Програма розвитку ООН (UNDP) передала Харкову шість газопоршневих КГУ для забезпечення роботи критичних об'єктів енергетики [5]. Такі системи дозволяють не лише зменшити навантаження на централізовану мережу, а й підвищити локальну енергетичну безпеку.

Подібні проєкти реалізуються й у Полтаві, де комунальне підприємство «Полтаватеплоенерго» у 2025 р. отримало дев'ять когенераційних установок: шість – від міста та Німецького товариства з міжнародного співробітництва (GIZ), ще три – від Агентства США з міжнародного розвитку (USAID). Частину з них вже встановлено на котельнях міста, а решта перебуває на етапі підключення. За даними місцевої влади, ці установки забезпечать стабільне тепло- та електропостачання 46 освітніх об'єктів, 28 медичних закладів і понад 600 багатоквартирних будинків, що охоплює близько 110 тис. мешканців Полтави [6].

Проєкт спрямований на створення так званих *«енергетичних островів»*, які здатні автономно підтримувати критичну інфраструктуру під час відключень електроенергії чи аварійних ситуацій. Це свідчить про швидкі темпи розвитку цієї технології в Україні.

Водночас технічна ефективність КГУ має супроводжуватися екологічною відповідальністю, адже локальні впливи можуть нівелювати енергетичні переваги.

Попри вищу паливну ефективність, газові КГУ залишаються джерелом викидів CO₂. Аналітичне дослідження Green Transition Office (DiXi Group)

узагальнює і рекомендує для України середній показник 0,430 т CO₂/МВт·год (на основі «Угоди мерів», 2020 р.), а також наводить інші актуальні підходи (Ember, CBAM), які слід враховувати в оцінках [7, с. 14-15]. Для КГУ питомі викиди на корисну енергію нижчі, але за значного парку КГУ абсолютні викиди лишаються суттєвими.

Матеріали Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР) підготовлені в межах проекту Kyiv District Heating Project (2025), визначають вимоги щодо контролю викидів NO_x/CO та шумового навантаження для когенераційних установок відповідно до стандартів ЄС (НДТ/ELV). Без очисних систем малі та середні установки можуть спричиняти локальні перевищення. Рівень шуму від газопоршневих двигунів може сягати 85 дБ, що перевищує гігієнічні нормативи [8] та потребує встановлення шумопоглинаючих кожухів. Звідси вимоги до каталітичного доочищення та акустичного захисту [9].

Як зазначено в Національному енергетичному та кліматичному плані України 2025-2030, надмірна кількість газових установок може збільшити навантаження на розподільчу газову мережу, яка має високий рівень фізичного зносу [10].

Європейські країни активно впроваджують когенераційні технології, однак із використанням альтернативних джерел палива. У Данії та Німеччині понад 60 % когенераційних станцій працюють на біогазі, а в Польщі діє державна програма підтримки модернізації когенерацій через системи каталітичного очищення [2].

Для України перспективним напрямом є перехід до біометанових когенерацій, що дозволить скоротити викиди CO₂ майже вдвічі. Потенціал виробництва біометану в Україні оцінюється у 8 млрд м³ на рік, що еквівалентно понад 25 % потреб газової генерації [10].

Отже, подальший розвиток КГУ має супроводжуватися розбудовою технологій зберігання теплової енергії та переходом до використання відновлюваних джерел.

Висновки

Проведений аналіз свідчить, що впровадження когенерацій в Україні має не лише техніко-економічне, а й виражене екологічне значення, зокрема у контексті декарбонізації енергетики.

Активне впровадження когенераційних установок є стратегічно важливим елементом енергетичної децентралізації України. Вони забезпечують автономність, підвищують ефективність використання палива та сприяють енергетичній безпеці регіонів.

Однак паралельно з технічним розвитком необхідно забезпечити екологічну збалансованість, зокрема впровадження систем каталітичного

очищення вихлопів, розвиток біогазових і водневих когенерацій та створення нормативів екологічного моніторингу для малих енергетичних установок.

Комплексне впровадження когенераційних систем у поєднанні з технологіями накопичення теплової енергії та використанням біометану формує основу сталого та низьковуглецевого розвитку енергетики України.

Список літератури:

1. International Energy Agency. Ukraine's Energy Security and the Coming Winter [Електронний ресурс]. – Paris : International Energy Agency (IEA), 2024. – Режим доступу: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/cec49dc2-7d04-442f-92aa-54c18e6f51d6/UkrainesEnergySecurityandtheComingWinter.pdf> (дата звернення: 01.10.2025).
2. International Energy Agency (IEA). Cogeneration and District Energy: Sustainable Energy Technologies for Today...and Tomorrow [Електронний ресурс]. – Paris, France : International Energy Agency, 2009. – Режим доступу : <https://www.iea.org/reports/cogeneration-and-district-energy>.
3. Chittum A., Kismohr S. Combined Heat and Power Playbook. – Washington, DC: American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE), 2014.
4. Корнієнко Р. І., Кутний Б. А. Перспективи застосування в Україні систем акумулювання теплової енергії на основі фазозмінних матеріалів [Електронний ресурс]. // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2025. – № 4. – С. 76-84. – DOI: <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2025-181-4-76-84>.
5. United Nations Development Programme (UNDP). Ukraine receives gas-piston cogeneration units to support Kharkiv's critical energy needs [Електронний ресурс]. – UNDP Ukraine, 2024. – 13.12.2024. – Режим доступу : <https://www.undp.org/ukraine/press-releases/ukraine-receives-gas-piston-cogeneration-units-support-kharkivs-critical-energy-needs> (дата звернення: 10.10.2025).
6. Семисал К., Омельченко К. «Полтаватеплоенерго» отримало дев'ять когенераційних установок: чому не можуть підключити [Електронний ресурс]. // Суспільне Мовлення України. – 21.08.2025. – Режим доступу : <https://suspilne.media/poltava/1095968-poltavateploenergo-otrimalo-devat-kogeneracijnih-ustanovok-comu-ne-mozut-pidkluciti/> (дата звернення: 12.10.2025).
7. DiXi Group, Green Transition Office. GHG Emission Factors for Electricity Generation and Consumption in Ukraine: Analytical Study [Електронний ресурс]. – Kyiv : DiXi Group, 2025. – Режим доступу : <https://dixigroup.org/en/analytic/ghg-emission-factors-for-electricity-generation-and-consumption-in-ukraine-analytical-study> (дата звернення: 14.10.2025).
8. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови : наказ від 22.02.2019

№ 463 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0281-19> (дата звернення: 17.10.2025).

9. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). Kyiv District Heating Project – Board Report [Електронний ресурс]. – London : European Bank for Reconstruction and Development, 2025. – Режим доступу : https://www.ebrd.com/content/dam/ebd_dxp/documents/project/50839/grcf2-w2--kyiv-district-heating-board-report.pdf (дата звернення: 19.10.2025).

10. Ministry of Energy of Ukraine; Energy Community Secretariat. National Energy and Climate Plan of Ukraine 2025-2030 [Електронний ресурс]. – Kyiv : Ministry of Energy of Ukraine, 2023. – Режим доступу : https://www.energy-community.org/dam/jcr:9d144283-08ed-410b-a670-7fd15c7782f2/1_NECP_EnMachineTranslation.pdf (дата звернення: 14.10.2025).

ОЦІНКА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ФРЕОНОВОГО ТЕПЛООБМІННИКА В СИСТЕМУ ОПАЛЕННЯ Й КОНДИЦІОНУВАННЯ ДЛЯ ПІДЛОГОВОГО ОПАЛЕННЯ В ЛІТНІЙ ПЕРІОД

Мітленко Марія Віталіївна

*студентка 6 курсу, Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

Науковий керівник: Сірий Олександр Анатолійович

*кандидат технічних наук, доцент,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6494>

У сучасних системах опалення та кондиціонування одним із ключових завдань є підвищення енергоефективності та зменшення експлуатаційних витрат. Традиційно для підігріву води в системах підлогового опалення в літній та перехідні періоди застосовуються електричні нагрівачі, які відзначаються простотою конструкції та високою надійністю, проте характеризуються значними витратами електроенергії. У той же час розвиток технологій кондиціонування та рекуперації тепла відкриває можливості використання альтернативних джерел теплової енергії.

Одним із таких рішень є застосування фреонового теплообмінника, інтегрованого в систему опалення та кондиціонування. Завдяки використанню відпрацьованої теплоти холодильного циклу кондиціонера можна забезпечити додатковий підігрів теплоносія без істотних додаткових енергетичних витрат.

Це особливо актуально у літній період, коли одночасно функціонує система кондиціонування повітря та виникає потреба у гарячій воді для підлогового опалення, наприклад, для підтримання комфортних умов у вологих приміщеннях або для сушіння підлогових покриттів.

Порівняння ефективності використання фреонового теплообмінника з традиційним електричним нагрівом води дозволяє оцінити доцільність впровадження такої технології у побутових та комерційних об'єктах. Інтеграція теплообмінника у систему ОВіК зменшує споживання електроенергії, підвищує загальний коефіцієнт корисної дії системи та сприяє зниженню експлуатаційних витрат.

Фреонові теплообмінники вже мають широке практичне застосування у складі VRV/VRF-систем провідних виробників. Наприклад, модулі Daikin Hydrobox або Mitsubishi PWFY підключаються безпосередньо до фреонового контуру та виконують функцію водяного теплообмінника, що дозволяє отримувати гарячу воду для систем опалення або ГВП. У таких рішеннях частина теплоти, яку компресор віддає у процесі конденсації, передається водяному контуру замість традиційного повітряного конденсатора. Це забезпечує високий коефіцієнт утилізації тепла, дозволяє підігрівати воду до 45-60 °С без додаткових електронагрівачів і значно підвищує сезонну енергоефективність системи.

Для порівняння ефективності розглянемо модуль Mitsubishi PWFY-P100VM-E1-AU з наступними технічними характеристиками [1]: номінальна теплопродуктивність – 12,5 кВт; споживання електроенергії на роботу компресора – 0,015 кВт.

Для забезпечення такої ж теплопродуктивності за рахунок електричного нагрівача (ТЕН) споживання електроенергії складе 12,5 кВт, оскільки втрати на випромінювання та теплопровідність у навколишнє середовище мінімальні (<1 %), тобто практично вся електроенергія перетворюється на тепло.

Розрахунок споживання електроенергії на літній сезон виконуємо за наступними вихідними даними:

- а) Споживання електроенергії:
 - фреоновий теплообмінник: 0,015 кВт
 - електричний ТЕН: 12,5 кВт
- б) Тривалість роботи: 10 годин на день
- в) Тариф на електроенергію: 4,32 грн/кВт·год [2]
- г) Кількість днів: 90

Споживану електроенергію за сезон обчислюємо за формулою:

$$E_{\text{сезон}} = P \cdot \tau_{\text{день}} \cdot N_{\text{днів}}; \quad (1)$$

де $E_{\text{сезон}}$ – споживана електроенергія за літній сезон;

P – споживання електроенергії на підігрів теплих підлог;

$\tau_{\text{день}}$ – тривалість годин роботи на день;

$N_{\text{днів}}$ – тривалість літнього сезону.

1. Фреоновий теплообмінник:

$$E_{\text{сезон}} = 0,015 \cdot 10 \cdot 90 = 13,5 \text{ кВт} \cdot \text{год}$$

2. Електричний ТЕН:

$$E_{\text{сезон}} = 12,5 \cdot 10 \cdot 90 = 11250 \text{ кВт} \cdot \text{год}$$

Розрахунок грошових витрат виконуємо за формулою:

$$C_{\text{сезон}} = E_{\text{сезон}} \cdot \text{тариф} \quad (2)$$

Фреоновий теплообмінник:

$$C_{\text{сезон}} = 13,5 \cdot 4,32 = 58,32 \text{ грн}$$

Електричний ТЕН:

$$C_{\text{сезон}} = 11250 \cdot 4,32 = 48600 \text{ грн}$$

Порівняння використання фреонового теплообмінника Mitsubishi PWFY-P100VM-E1-AU та електричного ТЕНу для підігріву підлогового опалення демонструє значну різницю в енергоефективності та вартості експлуатації.

Таким чином, використання фреонового теплообмінника для підігріву підлогового опалення забезпечує надзвичайно високу економічність та дозволяє значно зменшити витрати електроенергії. Незважаючи на високі початкові інвестиції, довгострокова експлуатація робить цей варіант економічно виправданим та більш екологічним порівняно з електронагрівом.

Список посилань:

1. Mitsubishi Electric. PWFY-P100VM-E1-AU – Технічний каталог : URL: https://planetaklimata.com.ua/instr/Mitsubishi_Electric/Mitsubishi_Electric_PWFY-P_VM-E-BU-AU_Data_Book_Eng.pdf?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 29.09.2025).
2. Про внесення змін у додаток 3 до Положення про покладення спеціальних обов'язків на учасників ринку електричної енергії для забезпечення загальносуспільних інтересів у процесі функціонування ринку електричної енергії : Постанова Каб. Міністрів України від 17.01.2025 р. № 37 : станом на 29.09.2025 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennia-zmin-u-dodatok-3-do-plozhennia-pro-pokladennia-spetsialnykh-oboviazkiv-na-s37170125> (дата звернення: 29.09.2025).

Наукове видання

«Світ наукових досліджень. Випуск 45»

Рік заснування – 2011

Видання виходить 11 разів на рік

Відповідальний за випуск *У.О. Русенко*
Комп'ютерне верстання *О.В. Ковальський*

Підписано до друку 04.11.2025.
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк на дублікаторі.
Умов.-друк. арк. 4,5. Обл.-вид. Арк 4,95.
Тираж 50 прим.

Громадська організація «Наукова спільнота»
46027, Україна, м. Тернопіль, вул. Загребельна, 23
Ідентифікаційний код 41522543
тел. 0979074970
E-mail: rusenkos@ukr.net

Віддруковано ФО-П Шпак В.Б.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК№7599 від 10.02.2022р.
Свідоцтво про державну реєстрацію № 073743
СПП № 465644
Тел. 097 299 38 99
E-mail: tooums@ukr.net