



EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings



**XV International Science Conference
«Innovative technologies in the field of
human services»**

**April 15-17, 2024
Stockholm, Sweden**

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF HUMAN SERVICES

Abstracts of XV International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden
(April 15-17, 2024)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40372-397-6

The XV International Scientific and Practical Conference "Innovative technologies in the field of human services", April 15-17, 2024, Stockholm, Sweden. 232 p.

Text Copyright © 2024 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2024 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Kenzhekhojayev M. Comparative study of the biochemical composition of Kazakhstan raspberry varieties for dietary nutrition. Abstracts of XV International Scientific and Practical Conference. Stockholm, Sweden Pp. 14-20.

URL: <https://eu-conf.com/en/events/innovative-technologies-in-the-field-of-human-services/>

TABLE OF CONTENTS

ADVERTISING		
1.	Хачатурянц А.Д., Коляда-Березовська Т.Ф. ФОРМАТИ СУЧАСНОГО МЕДІАКОНТЕНТУ: ДИДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ Й ТРАНСЛЯЦІЇ	8
AGRICULTURAL SCIENCES		
2.	Kenzhekhojayev M. COMPARATIVE STUDY OF THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF KAZAKHSTAN RASPBERRY VARIETIES FOR DIETARY NUTRITION	14
3.	Адаменко С.А. ВМІСТ ГУМУСУ ТА ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ЛІСОВИХ ҐРУНТАХ ЖЕРЕБКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА	21
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
4.	Кравченко І.Л., Мойсеєнко А.Д. ОСНОВНІ КЛАСИФІКАЦІЙНІ ПОЗИЦІЇ ТА СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОДЕЛІ ЦЕНТРІВ ПРОТИДІЇ БІОЛОГІЧНИМ ЗАГРОЗАМ	23
5.	Виноградов В.В., Яровий Ю.М., Альошечкіна Т.М. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ВІМ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄКТАМИ	29
ART HISTORY		
6.	Бондарчук А.В., Скляренко Н.В. НЕЙРОМЕРЕЖІ ЯК ДИЗАЙН-ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РОЗРОБКИ ЛОГОТИПІВ (НА ПРИКЛАДІ ТАТУ-САЛОНІВ)	36
7.	Мазніченко О.В., Новікова А.С. ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН: СУЧАСНІ ТЕДЕНЦІЇ	41
ECONOMY		
8.	Kalchenko T. OPTIMAL STRATEGIES FOR ENTERING THE INTERNATIONAL IT MARKET	46
9.	Олініченко І.В., Ярмоленко О.В. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ	49

10.	Парфентьева О.Г. ОЦІНКА ФІНАНСОВОЇ СТАБІЛЬНОСТІ	53
11.	Потетюєва М.В. ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ У СТРУКТУРІ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ	59
12.	Скорнякова Ю.Б., Крючков О.О. ВИБІР ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ	62
GEOLOGY		
13.	Ішков В.В., Дрешпак О.С., Чечель П.О. ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИЛУЦЬКОГО НАФТОВОГО РОДОВИЩА (УКРАЇНА)	67
14.	Чернобук О.І., Ішков В.В. ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА МАРГЕНЦЕМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТУ С8В ШАХТИ "ЗАХІДНО-ДОНБАСЬКА" (УКРАЇНА)	96
HISTORY		
15.	Ілин Л.М. РОЛЬ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ У ПОВСЯКДЕННІЙ СВІДОМОСТІ ЛЮДИНИ	124
JURISPRUDENCE		
16.	Вереша Р.В. ПРАВНИЧА ЄВРОІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА МЕХАНІЗМИ АПРОКСИМАЦІЇ	126
17.	Радченко О.О. ЩОДО НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПЕРЕТИНУ КОРДОНУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	130
18.	Якимчук М.Ю., Подвірна О.В. ПРОБЛЕМИ ВІДКРИТТЯ КАСАЦІЙНОГО ПРОВАДЖЕННЯ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ	133
MANAGEMENT, MARKETING		
19.	Leonov Y.V. ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ В НЕСТАБІЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ	138

20.	Lukashevich Y.L. USING THE DIGITAL MARKETING POTENTIAL FOR THE EFFECTIVE FUNCTIONING OF THE UKRAINIAN TOURIST INDUSTRY	143
21.	Рожко В.І. АНАЛІТИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО СЕГМЕНТУВАННЯ РИНКУ	146
MEDICINE		
22.	Mararash H. IDENTIFICATION OF RISK FACTORS IN ARTERIAL HYPERTENSION PATIENTS WITH PARTICIPATION OF A NURSE	150
23.	Фейта О.Р., Жернов О.А. СУЧАСНІ НАПРЯМКИ В ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ РУБЦЕВИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ ГРУДНОЇ КЛІТКИ	152
PEDAGOGY		
24.	Шелестова Л.В. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОФІЛЬНОЇ ОСВІТИ	154
PHARMACEUTICS		
25.	Глізнуца В.С., Герасимюк Н.В., Приступа Б.В. РОЗРОБКА ЛІКАРСЬКОГО ЗБОРУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ	159
26.	Ободець І.В. РАЦІОНАЛЬНА ВІТАМІНОТЕРАПІЯ	160
PHILOLOGY		
27.	Голікова Н.С. КОГНІТИВНО-КОМУНІКАТИВНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗНАКІВ КУЛЬТУРИ В СОЦІОМОВНОМУ ПРОСТОРІ	163
28.	Довбня Л.Е., Товкайло Т.І. ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ РИТОРИКИ ЯК МИСТЕЦТВА СЛОВА	167

29.	Полуніна А.С. ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ВІД ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ ДО ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ У НАВЧАННІ ГРАМАТИКИ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ 4 КЛАСУ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ	170
POLITICS		
30.	Zolotarov V., Kuts Y., Sergeyeva O. PUBLIC SERVANTS' TRAINING TO ENSURE POST-WAR REGIONAL DEVELOPMENT IN UKRAINE	173
PSYCHOLOGY		
31.	Карплюк Т.В., Онуфрієва Л.А. ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНО СПІВЗАЛЕЖНИХ ЖІНОК	176
32.	Цумарєва Н.В. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО ДОСТУПУ ДО ВИЩОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТІВ З ІНВАЛІДНІСТЮ В ДОНЕЦЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ВНУТРІШНІХ СПРАВ	181
SOCIOLOGY		
33.	Ніколіна І.І., Чапліч К.М. ДИНАМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ НАЙМАНИХ ПРАЦІВНИКІВ У СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗА ВИДАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ПО ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	185
TECHNICAL SCIENCES		
34.	Bieliakov R., Fesenko O., Kapran E. ESTIMATION OF FANET MANAGEMENT PROCESS USING MULTI USER MIMO TECHNOLOGIES	192
35.	Білевська О.С. НОВЕ ПОКОЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЇ WI-FI 7	197
36.	Вовк О.Ю. ОГЛЯД ДІАГНОСТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА	199

37.	Гарист А.В. ТЕХНОЛОГІЯ АВТОМАТИЧНОГО SMD-МОНТАЖУ ДРУКОВАНИХ ПЛАТ ТА ЇЇ ПЕРЕВАГИ	205
38.	Клімов О.П., Ісаков О.В., Мартиненко М.М. ЗАХИСТ ВІД FPV ДРОНІВ З МАШИННИМ ЗОРОМ	208
39.	Мельянцов П.Т., Лосіков О.М., Сидоренко В.К. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПІСЛЯРЕМОНТНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ РЕСУРСОЛІМІТУЮЧИХ СПРЯЖЕНЬ АКСІАЛЬНО- ПОРШНЕВИХ ГІДРОМАШИН	211
40.	Нагребельна Л.П., Кравчук Я.В., Власенко В. ПРОЕКТУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ	216
41.	Павленко В.П. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ОБРОБКА ДАНИХ У БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМАХ	223
TOURISM		
42.	Куш Л.І., Мокляк К.В. СТВОРЕННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО ПРОСТОРУ В УКРАЇНІ	226
43.	Омельчак Г.В. ВПЛИВ ВІЙНИ НА СТАН ЛІКУВАЛЬНО - РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ТУРИЗМУ УКРАЇНИ	229

ФОРМАТИ СУЧАСНОГО МЕДІАКОНТЕНТУ: ДИДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ Й ТРАНСЛЯЦІЇ

Хачатурянц А.Д.,
здобувач вищої освіти,
Державний університет інтелектуальних
технологій і зв'язку, м. Одеса

Коляда-Березовська Т.Ф.,
к. філол. н, доцент,
Державний університет інтелектуальних
технологій і зв'язку, м. Одеса

Стрімкий розвиток інформаційних технологій революціонує способи створення, редагування й трансляції медіаконтенту, що, беззастережно, є *актуальною* дослідницькою *проблемою/темою*, зокрема – на етапі активного впровадження гібридних ІТ, а креативні рекламні технології у процесі все більш широкого застосування диджитал-інструментарію (AI, штучних нейромереж) зумовлюють зміну «обличчя» медіаіндустрії.

Поряд з тим, розвиток й застосування новітніх технологій, безумовно, мають бути корельованими із цінностями та принципами *Рекомендації ЮНЕСКО* з етичних аспектів штучного інтелекту при розробці та впровадженні систем AI. Так, на 2-му Глобальному форумі з етичних аспектів штучного інтелекту у місті Крань (Словенія) Генеральний директор ЮНЕСКО Одре Азуле зазначила, що у листопаді 2021 року Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки та культури досягла консенсусу між усіма своїми державами-членами, щоб ухвалити *першу глобальну угоду* щодо етичних аспектів AI, яка стала важливим кроком – конкретним зобов'язанням від глобальних технологічних компаній, свідченням союзу громадського і приватного секторів у сфері загального блага, адже, «будь-яка технологічна революція призводить до нових дисбалансів, які ми маємо передбачати» [1].

Метою нашого дослідження є аналіз застосування диджитал-технологій у рекламній і PR-діяльності ТОВ «КОМІК-ТРУПА «МАСКІ», визначення ефективності та перспектив використання новітніх технологій в контексті стратегії її розвитку.

Завдяки здатності AI аналізувати величезні обсяги даних та швидко навчатися, відкриваються нові перспективи для автоматизації процесів створення контенту, творчості та редагування. Значення новітніх технологій у сфері реклами і зв'язків із громадськістю важко переоцінити. Інтелектуальні алгоритми дають можливість оперативно визначати споживчі попити, покращуючи ефективність рекламних кампаній, персоналізуючи контент для аудиторій.

Використання штучного інтелекту у сфері зв'язків із громадськістю дозволяє вчасно та ефективно реагувати на тренди та події, що важливо для створення позитивного іміджу брендів та підтримки активної взаємодії з цільовою аудиторією, потенційними реципієнтами та громадськістю. У цьому контексті наукова спільнота і представники галузей медіа, реклами та зв'язків із громадськістю прагнуть глибше розуміти новітні формати створення і трансляції медіаконтенту, а також визначати їхній вплив на соціокультурні та економічні процеси.

Незважаючи на достатню кількість досліджень у сфері просування товарів/послуг засобами сучасних Інтернет-комунікацій, тема застосування Інтернет-реклами у цій сфері характеризується ще наявністю ніш, що «очікують» на наукове сповнення, оскільки з новітнім диджитал-інструментарієм з'являються нові алгоритми Інтернет-реклами. Огляд прикладів використання штучного інтелекту, нейромереж та сучасних технологій у царині реклами та зв'язків з громадськістю, як це зазначено у назві даної статті, – практичне завдання нашого дослідження.

Сучасний ландшафт реклами та зв'язків з громадськістю динамічно трансформується під впливом технологій, що стрімко розвиваються, тобто штучний інтелект (ШІ, англ. *artificial intelligence*, AI) та нейромережі. Ці інновації не лише розширюють можливості маркетингових стратегій, але й переосмислюють підходи до взаємодії з аудиторією.

Аналітичний огляд новітніх форматів створення, редагування й трансляції медіаконтенту дозволяє нам навести конкретні приклади використання штучного інтелекту, нейромереж, диджитал-інструментарію у сферах реклами та зв'язків з громадськістю, акцентуючи увагу на їх дієвості, перевагах та сугестивному ефекті.

1. Персоналізована реклама за допомогою штучного інтелекту. Одним із найпоширеніших прикладів використання AI у рекламі є персоналізована реклама в соціальних мережах. За допомогою алгоритмів машинного навчання та аналізу даних про користувачів, платформи соціальних мереж можуть створювати індивідуалізовані рекламні пропозиції, що якнайкраще відповідають інтересам і потребам кожного користувача [2]. Наприклад, сервіс Meta для покращення персоналізації та спрямування реклами використовує такі типи ключових даних про користувачів Instagram і Facebook, як:

- демографічні дані (ім'я, вік, стать, місце проживання),
- інтереси і зацікавлення аудиторії (для цього аналізується взаємодія аудиторії з контентом),
- поведінкові дані (історія пошуку, кліки, перегляди відео тощо),
- місцезнаходження,
- використання cookies файлів (погодження на використання сайтом файлів cookies дає можливість відслідковувати активність користувачів і за межами сайту).

2. Аналіз нових тенденцій, соціальних мереж і реакцій аудиторії за допомогою штучних нейромереж, AI та інших технологій.

Одним з найважливіших і одночасно найтриваліших етапів роботи спеціаліста у сфері реклами і зв'язків із громадськістю є аналіз. Цей етап є необхідним для з'ясування настрою аудиторії, сучасних трендів, розробки контент-планів, рекламних кампаній та прогнозування наслідків проведення певної рекламної ініціативи. Використання сучасних технологій дозволяє значно зекономити час як окремому спеціалістові, так і команді рекламистів чи піарників. Штучні нейромережі використовуються для аналізу великих обсягів даних з соціальних мереж з метою виявлення тенденцій та настроїв громадськості. Так, компанії можуть використовувати алгоритми нейромереж для аналізу відгуків користувачів у соціальних мережах щодо їхніх продуктів або послуг. Це дозволяє компаніям швидко реагувати на зміни в настроях споживачів та вчасно коригувати свою рекламну стратегію [3].

Крім штучних нейромереж, для аналізу активності споживачів у соціальних мережах використовують алгоритми машинного навчання, наприклад, для визначення впливових споживачів. Це дозволяє компаніям визначати персони, що кваліфікуються як ключові, впливові особистості, з якими можна взаємодіяти або які можуть стати ефективними партнерами для рекламних кампаній.

AI використовується для розробки аналітичних інструментів, які дозволяють оцінювати ефективність рекламних кампаній. Алгоритми автоматично аналізують ряд показників, зокрема такі: конверсія, взаємодія та залученість аудиторії, що допомагає рекламодавцям легше приймати рішення про стратегію та бюджет.

Штучний інтелект використовується для аналізу трендів у медіаіндустрії та передбачення їхнього розвитку. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати великі обсяги даних про популярність та вплив різних медіаформатів, типів контенту та каналів розповсюдження. Це допомагає медіакомпаніям та рекламодавцям приймати обґрунтовані рішення щодо розробки стратегій просування та комунікації з аудиторією [4].

Поряд з тим, новітні технології уможливають використання соціальних мереж як ефективного інструменту для розробки рекламних кампаній. Аналітичні алгоритми дозволяють визначити ключові теми та тенденції у соціальних мережах, що дає змогу адаптувати рекламні стратегії до смаків та запитань аудиторії. Для аналізу споживацької поведінки і подальшої розробки рекламних стратегій використовують Big Data. Алгоритми аналізують великі обсяги інформації про звички, вподобання та реакції споживачів, що дозволяє розробляти більш точні та ефективні кампанії [5]. До того ж, аналіз соціальних спільнот та відгуків за допомогою алгоритмів нейромереж дозволяє розуміти вплив споживачів на покупку продуктів або послуг. Компанії можуть використовувати цю інформацію для покращення якості продуктів та розробки ефективних стратегій реклами [6].

3. Застосування інструментів доповненої реальності та штучного інтелекту у класичній і відеорекламі. В епоху диджиталізації підхід до реклами значно змінився, адже повсякденна картинка і набридливий джингл скоріше відштовхнуть цільового споживача, тоді як незвичайна, яскрава, спрощена або

чужина історія скоріше матимуть реальний вплив на цільову аудиторію. Проте, аби щоразу не проводити детальне дослідження реакцій споживачів на рекламу, на допомогу приходить AI. Штучний інтелект може бути використаний для аналізу емоцій споживачів під час перегляду відеореклами. Це дозволяє рекламодавцям адаптувати контент для досягнення максимального емоційного зв'язку з аудиторією, або оцінити кількість реакцій на контент, підрахувавши кількість позитивних відміток під рекламним постом або на сайті компанії.

Алгоритми аналізу відгуків та реакцій користувачів на відеоконтент допомагають рекламодавцям адаптувати стратегії відеомаркетингу. Це дозволяє створювати адекватний контент, що максимально відповідає очікуванням та інтересам аудиторії. Розширена/доповнена реальність відкриває нові можливості для рекламних кампаній. Використовуючи технології AR, компанії можуть створювати інтерактивні та захопливі рекламні контенти, які взаємодіють з реальним середовищем користувача, сприяючи ефективнішому враженню та запам'ятовуванню. Приміром, рекламодавці можуть створювати інтерактивні віртуальні простори, в яких споживачі взаємодіють «безпосередньо» з продуктами або послугами віртуально, що підвищує ефективність реклами та залучає увагу аудиторії [7].

Інтерактивні рекламні кампанії, побудовані на технологіях розширеної/доповненої реальності, дозволяють користувачам взаємодіяти з продуктами чи брендами в реальному часі. Це створює неповторне враження та сприяє якнайбільшій запам'ятовуваності бренду.

4. Автоматизація роботи спеціалістів із реклами та зв'язків із громадськістю. Сучасні технології дозволяють зекономити час працівників та одночасно позбавити спеціалістів від монотонних задач, автоматизуючи підрахунки, аналіз відгуків, відповіді на поширені запитання, тощо. Наприклад, у сучасних системах зв'язків із громадськістю використовуються чат-боти, які засновані на технологіях штучного інтелекту. Такі чат-боти можуть автоматизувати відповіді на запитання від користувачів у соціальних мережах або на веб-сайтах компаній. Вони можуть надавати інформацію про продукти або послуги, розглядати скарги чи пропозиції від клієнтів, а також надавати консультації. Це допомагає компаніям підтримувати ефективну комунікацію, зокрема, зі своїми клієнтами та потенційною аудиторією, взагалі.

Чат-боти, засновані на технологіях штучного інтелекту, стають необхідним інструментом для підтримки зв'язків із громадськістю. Вони можуть автоматизовано відповідати на запитання користувачів, розв'язувати проблеми та забезпечувати інформаційну підтримку, що значно полегшує взаємодію з клієнтами та громадськістю в цілому [8].

Сучасні технології дозволяють також автоматизувати процеси розсилки і розсегментування аудиторії в електронних рекламних кампаніях. Алгоритми штучного інтелекту визначають оптимальний час для відправки повідомлень, а також визначають групи аудиторії для персоналізованих пропозицій. Крім того, інтелектуальні технології дозволяють автоматизувати управління рекламним

бюджетом, визначаючи оптимальні ресурси для кожного каналу чи формату. Алгоритми спрощують процес планування та оптимізації рекламних витрат.

5. Персоналізація контенту за допомогою AI, штучних нейромереж і машинного навчання. Сучасні технології здатні аналізувати контент і підлаштовувати його під конкретні аудиторії. Наприклад, алгоритми обробки природної мови та модерації контенту в соціальних мережах використовують штучний інтелект для виявлення неприпустимого/агресивного змістовного наповнення. Це дозволяє підтримувати позитивну та безпечну атмосферу в онлайн-спільнотах.

Таким чином, диджитал-технології створення й трансляції сучасного медіаконтенту для сфери реклами та зв'язків із громадськістю забезпечують вирішення ряду завдань: визначення корисності контенту для користувачів; аналізуючи поведінкові фактори, гугл-боти піднімають вище сайти з цікавим наповненням, які привертають увагу інтернет-користувачів; уможливають адаптацію контенту під конкретні потреби різних аудиторій; надають можливість підприємствам підвищити конкурентоспроможність та ефективність маркетингової стратегії. В подальшому така тенденція тільки посилюватиметься, що детерміновано глобальною цифровізацією [9].

Список літератури:

1. Штучний інтелект URL: <https://www.unesco.org/ru/artificial-intelligence?hub=32618>
2. Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68. URL: https://www.researchgate.net/publication/222403703_Users_of_the_World_Unite_The_Challenges_and_Opportunities_of_Social_Media
3. Li, C., & Bernoff, J. (2008). *Groundswell: Winning in a World Transformed by Social Technologies*. Boston: Harvard Business Review Press. URL: https://www.researchgate.net/publication/280179928_Groundswell_Winning_in_a_World_Transformed_by_Social_Technologies
4. Tapscott, D., & Williams, A. D. (2008). *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. New York: Portfolio. URL: https://www.researchgate.net/publication/240542438_Wikinomics_How_Mass_Collaboration_Changes_Everything_by_Don_Tapscott_and_Anthony_Williams
5. Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical Questions for Big Data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679. URL: https://www.researchgate.net/publication/281748849_Critical_questions_for_big_data_Provocations_for_a_cultural_technological_and_scholarly_phenomenon
6. Van Dijck, J. (2013). *The Culture of Connectivity: A Critical History of Social Media*. New York: Oxford University Press. URL: https://www.researchgate.net/publication/298428277_Jose_van_Dijck_Culture_of_Connectivity_A_Critical_History_of_Social_Media_Oxford_Oxford_University_Press_2013

7. Jenkins, H., Ford, S., & Green, J. (2013). *Spreadable Media: Creating Value and Meaning in a Networked Culture*. New York: New York University Press. URL: https://www.researchgate.net/publication/298428278_Henry_Jenkins_Sam_Ford_Joshua_Green_Spreadable_media_Creating_Value_and_meaning_in_A_Networked_Culture_New_York_New_York_University_Press_2013

8. Qualman, E. (2019). *Socialnomics: How Social Media Transforms the Way We Live and Do Business*. Hoboken: John Wiley & Sons. URL: https://www.researchgate.net/publication/49583241_Qualman_Eric_2009_Socialnomics_how_social_media_transforms_the_way_we_live_and_do_business_John_Wiley_Sons_New_Jersey

9. Koliada-Berezovska, T. Digitalization of education for the sustainable development sake: linguistic aspect / T. Koliada-Berezovska, O. Romanova // *Theoretical and applied aspects of sustainable development : monograph-33* / edited by T. Nestorenko, A. Ostenda ; Katowice School of Technology. - Katowice, 2020. - P. 166-173. – URL: http://dspace.opu.ua/jspui/bitstream/123456789/10428/1/%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_2020-1.pdf

COMPARATIVE STUDY OF THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF KAZAKHSTAN RASPBERRY VARIETIES FOR DIETARY NUTRITION

Kenzhekhojayev Makhamedkali

Candidate of Technical Sciences, Associate professor
Head of the department «Technology of food products,
processing industries and biotechnology»
M.Kh. DulatyTaraz State University, Kazakhstan

Abstract: One of the ways to solve the current problems is the use of remontant varieties that can produce high yields only on annual shoots in the fall, when the heat subsides and the plants get enough moisture.

There are special varieties that can produce two harvests per year — in the usual period and at the end of summer — beginning of autumn. They call such varieties remontant.

Key words: raspberry, remontant raspberry, technological qualities, amino acids

Language: English

INTRODUCTION

At present, raspberries are located mainly in the individual sector in the south of Kazakhstan, and only some farms grow berries that are in demand by consumers under production conditions. Getting a good harvest of raspberries is extremely difficult due to the high summer temperature and low relative humidity of the air. Another reason restraining the laying of large plantations of raspberries is the considerable labor intensity of cultivation [1]. At the same time, compared to varieties with a two-year fruiting cycle, remontant raspberry varieties extend the season for consuming fresh berries until August-October.

While growing remontant raspberry varieties, the entire agrotechnical process of caring for the plantation is greatly simplified, such operations as trellis installation, garter and shortening of the stems are excluded, and the costs of planting care are reduced. Cultivation of remontant raspberry varieties according to the type of annual crop removes the problem of winter stems' hardiness, and their removal from the plantation after mowing allows to get rid of the main diseases and pests without using pesticides [2].

Therefore, the task of our research is to study the quality indicators of berries of remontant varieties of raspberries grown in the south of Kazakhstan. The remontant raspberry is becoming increasingly popular among Kazakhstani amateur gardeners. This allows you to effectively use the favorable environmental factors due to the one-year cycle of the formation of technologies and the possibilities of cultivation. From remontant raspberries, you can harvest two harvests per season. Breeding can be only in conditions of intensive nutrition and abundant cultivation of the culture, otherwise the berries will be small and dry.

The resulting crop on the biennial circle will weaken the plant and delay the ripening of the second most valuable crop, so it is recommended to cut the bushes every autumn at the root. The cultivation of remontant raspberries in annual crops (with annual prewinter mowing of the aerial parts of plants) and the complete rejection of the use of pesticides provide ecological, technological and economic attractiveness to the culture [3].

In our country only one remontant variety was zoned for a long time—Babiyeleto(Indian Summer) - the first industrial variety of this type. Scientists have found that raspberry berries are sources of vitamins C, P, B9. When a person ate a glass of this culture's berries and it contains enough vitamins for the whole day. And other useful substances were found in raspberries, such as compounds of phosphorus, iron, manganese, potassium, copper. They need very little for a person, his normal state of health, but if his body lacks these substances, then the body begins to ache. Sweet raspberry is obtained due to the presence of sugar in its berries (up to 12%), the acidity in berries is provided by organic acids: malic, citric, succinic and others (up to 2.5%). There are some proteins in raspberry berries (0.5-0.8%), vitamin C (10-70%), catechins (up to 80 mg /%), anthocyanins (100-150 mg /%). A special medicinal substance — beta-sitosterol, which prevents the deposition of cholesterol in the walls of blood vessels and, consequently, the occurrence of sclerosis, is found in raspberry. According to the content of this substance, raspberries can only be consumed by sea buckthorn fruits. Raspberry berries have a beneficial effect on blood formation, prevent leukemia and anemia. Vitamin B9 (salicylic acid) has bactericidal properties. Especially a lot (0,2-0,45%) of this acid in the overripe berries [4].

According to scientists, it is normal for the body to consume less than two kilograms of raspberry. When strawberry ends up fruiting, it begins to delight us with the raspberry crop. We collect raspberry berries, and then came the black currant. You can eat raspberries in the fall. In farms these crops are valued for their precocity (yields for the second year), yield (up to 40 t / ha). There are litters that have berries the size of a pigeon's egg and without thorns. This useful plant is raspberry.

Biological and technological features of raspberry remontant varieties in the conditions of the south of Russia allow to get a crop from 7.5 t / ha (BabiyeLeto) to 10.0 t / ha. Currently, special attention to remontant raspberry varieties is due to the fact that the cost of the crop grown in the autumn period exceeded the cost of berries grown in early summer using the traditional technology used for varieties with the usual type of fruiting. According to the results of this year, the average selling price of raspberry remontant varieties in the autumn period was 800tg / kg.

The berries of the studied remontant varieties of raspberry growing in the south of Kazakhstan differ in size, mass, shape, color, and density of adhesion of the carpets. The varieties Heracles, Brilliyantovaya, Polyana, and BabiyeLeto are distinguished by large-fruited (table 1)[5].

Table 1.

Technical quality indicators of berries of raspberry repairman grades

Variety	massofberries, g	The height of the berries,	Diameterofberries, mm
BabiyeLeto	2.2	15	18
Polyana	2.7	18	18
Hercules	3.4	20.3	19.5
Brilliyantovaya	3.1	21.5	17

For comparison, we took these works of T.G. Prichko: Russian varieties Kalashnik and Elegnatnaya differ from Kazakhstan varieties in size, weight and shape.

Taste and technological qualities of raspberry berries are largely determined by their chemical composition. The soluble solids of the raspberry berries of the studied varieties vary from 8.9 to 13.3% (table 2).

Table 2.

Technical quality indicators of berries of raspberry repairman grades for comparison

Variety	Massofberries, g	The height of the berries,	Diameterofberries, mm
Kalashnik	2.5	16.2	19
Elegantnaya	2.3	15	17

Polyana, Heracles, Brilliantovaya, Babiyeleto are different in maximum accumulation of soluble solids. Similar trends are observed in the level of sugars, which are almost equally represented mainly by glucose and fructose, and in small amounts by sucrose.

One of the basic qualities of berries is its taste, which is conditioned by the combination of sugar and organic acid. The berries of the raspberry have an acidic sweet taste, with this sugar-acidic index of 4.5-7.5 units of dependence depending on the fertile parts.

The color of raspberry berries is largely determined by the state of ripening, as well as the biologically determined characteristics of the varieties, which are associated with the presence of anthocyanins, the content of which differs by a factor of 3-4 times. According to the intensity of the color, the remontant varieties of raspberry

Brilliyantovaya, Polyana, Hercules are distinguished.

On the example of the Brilliyantovayaberries, other phenolic compounds have been identified: chlorogenic, nicotinic, caffeic, salicylic, protocatechinic acid and resveratrol, the content of which is associated with the biological value of raspberry berries.

In berries of remontant raspberry varieties, it was found from 9.3 mg / 100 g (Polana variety) to 1.9 mg / 100 g (Brilliantovayasort) salicylic acid, which has bactericidal properties.

The content of free amino acids in raspberry berries was studied using the example of remontant varieties Indian Summer and Polana. The largest amount (61.8 mg / 100 g) was found in Polana raspberry berries, which determines their therapeutic value (Table 3).

The presence of free amino acids, which in the studied varieties have been identified 10-12, including 5-6 essential (threonine, valine, methionine, leucine, lysine, phenylalanine), causes the therapeutic value of the berries of raspberry repair varieties (Table 4).

Table 3.

Biochemical indicators of the quality of berries remontant varieties raspberries

Variety	Biochemical indicators						
	solublesolids %	amountofsu gars.%	totalacidity,%	s / c index	vitamin C, mg / 100 g	vitaminP, mg / 100 g	anthocyanins, mg / 100 g
BabiyeLeto	<u>10,3</u>	<u>8,6</u>	<u>1,32</u>	<u>6,7</u>	<u>28,0</u>	<u>37</u>	<u>77,3</u>
Brilliyantovaya	<u>9,6</u>	<u>7,6</u>	<u>1,76</u>	<u>4,6</u>	<u>22,1</u>	<u>22,3</u>	<u>93</u>
Polyana	<u>8,1</u>	<u>7</u>	<u>1,58</u>	<u>4,3</u>	<u>21</u>	<u>10,0</u>	<u>37,5</u>
Hercules	<u>13,5</u>	<u>10,7</u>	<u>1,39</u>	<u>7,7</u>	<u>26,4</u>	<u>15,4</u>	<u>116,2</u>
Kalashnik	<u>10,9</u>	<u>8,3</u>	<u>1,71</u>	<u>4,3</u>	<u>16,5</u>	<u>22</u>	<u>107</u>
Elegantnaya	<u>10,4</u>	<u>8,3</u>	<u>1,33</u>	<u>6,1</u>	<u>31</u>	<u>13,0</u>	<u>169,0</u>

The largest amount of free amino acids (61.8 mg / 100 g) is found in Polyanka berries. Evaluation of raspberry berries in processing in the production of jam and products of rapid freezing allowed us to identify varieties that provide high-quality finished products. remontant varieties of Babiyeleto, Kalashnik, Polyanka, Hercules, Brilliyantovaya with a dense berry of sweet-sour taste and intense color, are universal. The obtained jam samples from the berries of these raspberry varieties have a pronounced aroma, bright color of the syrup, well-preserved form of the berries, which together determines a high tasting score of 7 products - 4.7-4.9 points. In canned food, a sufficiently high level of biologically active substances is maintained.

Table 4.

The content of free amino acids in the berries of Kazakhstan varieties of raspberries,
Babiyeleto and Polana

Name	Grade / amino acid content, mg / 100 g	
	Babiyeleto	Polana
<u>Irreplaceable</u>		
Valin	<u>2,7</u>	
Lysine	<u>0,19</u>	
Leucine	<u>0,27</u>	
Methionine	<u>1,36</u>	
Threonine	<u>3,87</u>	
Phenylalanine	<u>0,53</u>	
<u>Replaceable</u>		
Alanine	<u>2,74</u>	<u>30,16</u>
Arginine	<u>1,75</u>	<u>9,89</u>
G istidin	<u>0,68</u>	<u>notupdated</u>

Glycine	<u>0.14</u>	<u>0.28</u>
Serine	<u>0.78</u>	<u>5.63</u>
Proline	<u>1.77</u>	<u>2.41</u>
TOTAL	<u>18.25</u>	<u>61.80</u>

The study of raspberry berries of remontant varieties in processing in the production of jam, compotes and products of rapid freezing allowed us to identify varieties that provide high-quality finished products. Varieties of Babiyeleto, Kalashnik, Polana, Hercules, with a dense berry of sweet-sour taste and intense coloring are universal.

The obtained samples of jam and compote from the berries of these varieties have a pronounced aroma, bright color of the syrup, well-preserved form of berries, which together determines a high tasting score of 4.7-4.9 points.

Frozen products of the above raspberry varieties after defrosting retain well the shape, presentation, taste and aroma of fresh berries (Fig. 1).

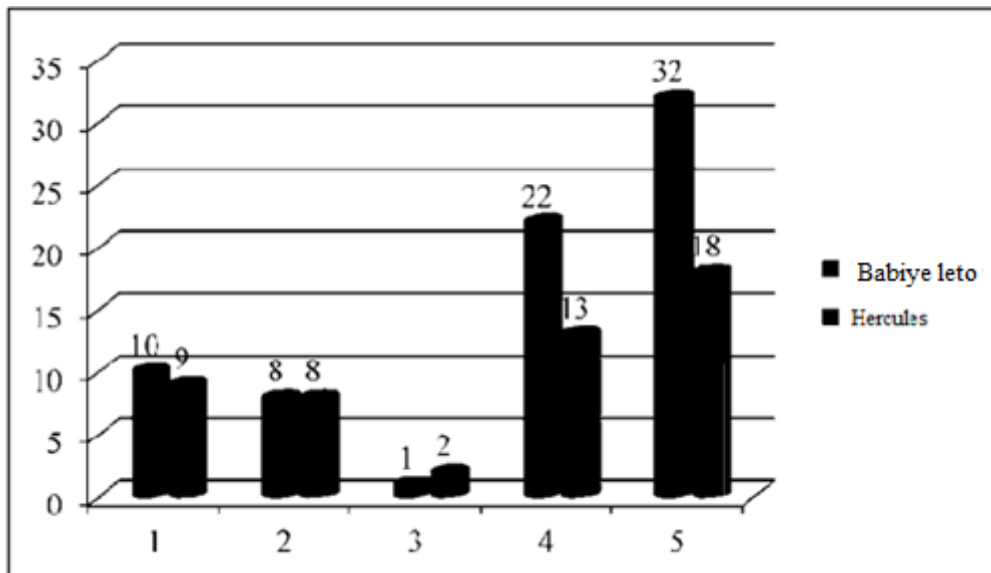


Figure 1- Biochemical parameters of Babiyeleto berries and Heracles after defrosting

The loss of juice by berries during defrosting after 6 months of storage is from 0.6% (Polana variety) to 1.2% (Babiyeletosort). The preservation of vitamin C in this case reaches 75-79% of the original, P-active substances - 90-98%.

The loss of juice by berries during defrosting after 6 months of storage ranges from 0.6% (Polyankasort) to 1.2% (Babiyeleto variety). The preservation of vitamin C in this case reaches 75-79%, P-active substances - 90-98% (Table 5).

Table 5.

Biochemical parameters of berries of raspberry remontant varieties after defrosting

Name	Biochemical quality indicators				
	soluble solids, %	the amount of sugars %	total acidity, %	vitamin C, mg / 100g	Vitamin P, mg / 100g
Babiye leto	10	8	1	22	32
Hercules	9	8	2	13	18
Kalashnik	10	7	3	18	19
Polyanka	13	9	3	21	6

Conclusions. Large dense berries stand out remontant varieties of raspberries - Brilliyantovaya, Heracles, Polyanka, Kalashnik. A high level of accumulation of biologically active substances is distinguished by the remontant sorts Brilliyantovaya, Babiyeleto, Polyanka, Kalashnik, in berries whose content of vitamin C is 22.2-31.9 mg / 100 g, anthocyanins - 77.8-174.0 mg / 100 g High-quality finished product in the production of jam and fast freezing can be obtained by using raspberry berries of repair varieties: Babiyeleto, Kalashnik, Polyanka, Heracles, Brilliyantovaya.

References:

1. Bokhan I. A., Rotachev S. A. Evaluation of new remontant raspberry varieties according to the biochemical composition of the berries // Fruit and berries growing in Russia: Coll. scientific works / T.H1H / VSTISP. - M., 2008. - P. 25-27.
2. Kazakov I.V., Evdokimenko S.N. Raspberry remontantnaya. - M.: GNU VSTISP, 2007. - 288 p.
3. Prichko T.G. et al. Peculiarities of accumulation of biologically active substances in the raspberries of the south of Russia // Fruit and berry growing in Russia: Coll. scientific works / T.XX11. 4.2. / VSTISP. - M., 2009. - P. 367-376.
4. Yashin A.Ya. Injection flow system Amperometric detector for the selective determination of antioxidants in food and beverages / A.Ya. Yashin // Russian Chemical Journal, 2008.- №2.- P. 130-135.
5. Program and methods of sorting out fruit, berry and nut crops / Editorial Board: T.A. Lobanov et al. / VNIIS them. Michurin. - Michurinsk, 2013. P -495.
6. Bridge O.A. Reproduction of plants of RUBUS IDAEUS L. by apron as a method of accelerating the selection process / O.A. Mostovoy, V.N. Sorokopudov // Bulletin of the Krasnoyarsk State Agrarian University. 2009. - № 5. - P. 46 - 49.
7. Nevostruva E. Remontnaya raspberry in the middle Urals // Main boutique. 2009. - № 7. - P. 53 - 55.
8. Nemtsova E.V. Optimizing the diagnosis of raspberry virus-growing dwarfism using RT PCR: Dis. Cand. S.-H. sciences. Bryansk, 2009. P-163.

9. Light L.V. The results of the study of the quality of the fruits of raspberry remontant type in the Republic of Belarus // Fruit and berry growing in Russia: Coll. scientific Works / VSTISP. Moscow, 2009. - Vol. 22. No. 2 - P. 117 -122.

10. Lomachinsky In .A. Long-term preservation of berries using cold processing / VA. Lomachinsky, N.S. Shishkin // Chief agronomist. 2006. - № 6. - P. 69 - 70.

ВМІСТ ГУМУСУ ТА ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ЛІСОВИХ ҐРУНТАХ ЖЕРЕБКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

Адаменко Світлана Анатоліївна

канд. біол. наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

Коливання вмісту органічної речовини в родючому шарі ґрунту вважається однією з найбільш змістовних діагностичних ознак деградації ґрунту. Лісова підстилка містить в собі величезну кількість різних поживних речовин, які розкладаючись збагачують гумусовий шар.

Гранулометричний склад ґрунту визначали за класифікацією М.А. Качинського [1]. Для його визначення проводиться так званий гранулометричний аналіз, що складається з розділення наважки ґрунту на його складові фракції частинок та уламків та подальше визначення відсоткового вмісту кожного компоненту фракції до маси наважки.

Результати проведених досліджень показали, що гранулометричний склад змінюється за ґрунтовим профілем, оскільки у ґрунтових розрізах зустрічаються мінеральні, органічні і органічно-мінеральні частки. Серед яких: продукти вивітрювання, мінерали вторинного походження, колоїди гумусних речовин, продукти взаємодії органічних і мінеральних речовин. Нами встановлено, що в умовах Жеребківського лісництва кількість мулуватих частинок у фракції за діаметром менше 0,01 мм у всіх дослідах є найбільшою і знаходиться в межах від 51,89 до 63,92 %, а тверда фаза ґрунту, що складається з фракції часток різної величини від 1,0 до 0,01 мм зустрічається від 30,88 до 50,03 %. У цілому простежується тенденція збільшення фракції мулу, при цьому фізична фракція крупних часток ґрунту зменшується. Про інтенсивність розкладання лісової підстилки у культурах дозволяє судити опадо-підстилковий коефіцієнт, обрахований розподілом маси лісової підстилки, яка розклалася і напіврозклалася на величину річного опаду. Відповідно до цього поживних речовин, які вивільняються з лісового опаду, в листяних культурах надходить у ґрунт дещо більше ніж у хвойних культурах. Згідно результатів наших досліджень, запас лісової підстилки в 50-річних культурах сосни кримської, дуба звичайного, гледичії триколючкової, ясеня звичайного знаходиться в межах 7,28-19,07 т/га.

Звертають на себе увагу культури дуба звичайного і культури ясеня звичайного, де запас лісової підстилки майже однаковий (14,06 і 14,68 т/га), що у 1,47 рази більший ніж у культурах гледичії і у 2,01 рази ніж у культурах дуба скельного. У культурах сосни кримської запас лісової підстилки є максимальним - 19,05 т/га. Лісова підстилка, що повністю розклалася, на усіх дослідних об'єктах коливається від 16,95 до 44,28 %. У культурах сосни її маса найменша і становить 16,95 % загальної маси підстилки, тоді як у культурах гледичії, дуба звичайного, ясеня звичайного її маса не перевищує 42,61-44,28 %,

водночас дуба скельного – 34,84 %. Така ж тенденція зберігається в розподілі напіврозкладеної і нерозкладеної маси підстилки. Проте, найбільша її маса простежується у культурах сосни відповідно 30,85 і 52,20 %.

У насадженні сосни маса такої підстилки дорівнює 0,48 маси річного опаду, в культурах гледичії – 0,67, дуба звичайного – 0,77, дуба скельного – 0,72 і ясена звичайного – 0,76 маси річного опаду. Фактично в лісових культурах дуба звичайного, дуба скельного і ясена звичайного лісовий опад розкладається відповідно в 1,60, 1,50 і 1,58 рази швидше, ніж у культурах сосни звичайної. Відповідно до цього поживних речовин, що вивільняються з лісового опаду, в листяних культурах надходить у ґрунт значно більше ніж у хвойних культурах.

Поглиняльна здатність ґрунту – одна з найважливіших його властивостей, яка в основному визначає родючість ґрунту і характер ґрунтоутворення. Вона забезпечує і регулює поживний режим ґрунтів, сприяє накопиченню багатьох елементів живлення рослин, регулює реакцію ґрунту, його водно-фізичні властивості. Сума ввібраних основ характеризує поглиняльну здатність лужних та лужноземельних іонів (Ca, Mg, Na, K).

На дослідних об'єктах у розрізі генетичних горизонтів спостерігається тенденція зменшення з глибиною суми ввібраних основ. Наприклад, якщо у насадженні дуба звичайного в горизонті A₀ вона дорівнює 8,8 мг-екв. на 100 г ґрунту, то в материнській породі горизонту (B) на глибині взяття зразка 135-150 см її об'єм склав 2,2. Така ж тенденція виявлена у культурах сосни кримської, гледичії триколючкової дуба скельного і ясена звичайного. Сума ввібраних основ на дослідних об'єктах по усіх генетичним горизонтам знаходиться у межах від 2,2 до 8,8 мг-екв. на 100 г ґрунту.

Під час дослідження гідролітичної кислотності глибоких чорноземів виявлено, що вона дуже низька – коливається від 1,9 до 6,4 мг-екв. на 100г ґрунту і до материнської породи зменшується. А так як сума увібраних основ не висока в гумусовому горизонті, тому і ступінь насиченості основами не висока від 20,2 до 48,8 %. Це можна пояснити жорсткішими кліматичними умовами.

Гумус є головним джерелом надходження легкогідролізованого азоту в ґрунт. Його вміст та склад безпосередньо пов'язаний з ґрунтовірним процесом. Водночас природними джерелами поповнення запасів азоту в ґрунт є азотфіксуюча діяльність мікроорганізмів та надходження його з атмосферними опадами. Азот, що легко гідролізується у всіх генетичних розрізах сконцентрований переважно у генетичних горизонтах A₀ і A₁, де вміст його знаходиться відповідно для сосни кримської 16,8 і 14,5, гледичії триколючкової – 20,4 і 12,0, дуба звичайного – 17,9 і 12,7, дуба скельного – 17,8 і 12,6, ясена звичайного – 16,8 і 12,6 мг на 100 г ґрунту. У нижчих горизонтах A₂ і в материнській породі (B) його дуже мало.

Використана література

1. Ґрунтознавство: Підручник; за ред. Д. Г. Тихоненка. Київ: Вища освіта, 2005. 703 с.; іл.

ОСНОВНІ КЛАСИФІКАЦІЙНІ ПОЗИЦІЇ ТА СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОДЕЛІ ЦЕНТРІВ ПРОТИДІЇ БІОЛОГІЧНИМ ЗАГРОЗАМ

Кравченко Ірина Леонідівна,
Доктор архітектури, професор
кафедри теорії архітектури
Київський національний університет
будівництва і архітектури

Мойсеєнко Артем Дмитрович
Магістрант кафедри теорії архітектури
Київський національний університет
будівництва і архітектури

З появою людини екосистема планети Земля випробовує нашу здатність виживати в різних умовах. Історично ми завжди набуваємо імунітету, стаючи сильнішими та стійкішими до зовнішніх збудників. Адаптація та пристосування — це особливості людини, і наша сила до життя робить нас найнебезпечнішими живими організмами на планеті. Коли перед сучасним суспільством постають нові біологічні загрози, ми повинні адекватно на них реагувати сучасними технологічними методами.

У 2020 році наша буденність кардинально змінилася зі спалахом вірусу SARS-CoV-2 (COVID-19) який викликав першу пандемію більше ніж за 100 років, звичне життя сучасної людини, свобода пересування та безпека опинилися під загрозою. Саме через консолідацію науковців та мобілізацію закладів лабораторних досліджень в галузі мікробіології, вірусології та епідеміології людству вдалося відносно швидко зрозуміти як боротися з цим вірусом.

Архітектори несуть безпосередню відповідальність за умови, в яких живуть люди, в проєктній практиці завжди передбачається створення стерильних та гігієнічних штучних просторів. В аспекті сучасних потенційних біологічних загроз, таких як нові штами COVID-19, виникнення нових вірусів або локальні спалахи існуючих небезпечних інфекцій, та біотероризму, передбачення розвитку інфраструктури біобезпеки через будівництво нових науково-дослідних фахових центрів в кожній державі є важливим внеском в глобальну систему безпеки людства. [1]

Класифікація установ протидії біологічним загрозам, враховуючи рівень безпеки лабораторій, визначається залежно від ступеня ризику, пов'язаного з роботою з мікроорганізмами та біологічними агентами. Ця фундаментальна класифікація, заснована на рівнях Bio Safety Level (BSL) від 1 до 4, є важливою для розуміння теоретичних засад та реалізації архітектурного проєктування установ, спеціалізованих у біологічних дослідженнях та протидії біологічним загрозам. [2; 3] Ця класифікація є основою для визначення ризиків, пов'язаних

із застосуванням різних рівнів безпеки в лабораторіях. Враховуючи важливість забезпечення безпеки праці, вона служить фундаментом для розробки архітектурних концепцій та планів, спрямованих на оптимальне використання простору та забезпечення високого рівня безпеки для персоналу та довкілля.

Детальний аналіз кожного рівня BSL у контексті архітектурного проектування дозволяє ретельно врахувати конкретні вимоги та обмеження при створенні просторів для роботи з біологічними агентами. Такий системний підхід надає можливість архітекторам та інженерам створювати лабораторії, що відповідають вимогам безпеки та високим стандартам досліджень.

Лабораторії поділяються на 4 рівні безпеки (за класифікацією BOO3). [2]

- **BSL-1** лабораторії використовуються для вивчення інфекційних агентів чи токсинів, які, як відомо, не викликають стійке захворювання у здорових дорослих людей. В лабораторіях такого рівня безпеки, фахівці керуються базовими процедурами безпеки, що відомі як стандартні мікробіологічні практики, які не вимагають використання спеціального обладнання чи конструктивних особливостей. Стандартні інженерні контрольні засоби в лабораторіях BSL-1 включають поверхні, які легко миються і ремонтуються та які є стійкими до хімічних речовин, що використовуються в лабораторії.

- **BSL-2** лабораторії такого рівня використовуються для вивчення інфекційних агентів чи токсинів помірного ризику, які можуть становити загрозу при випадковому вдиханні, ковзанні чи попаданні на шкіру. Вимоги до проектування лабораторій BSL-2 включають раковини для миття рук, станції для миття очей. В лабораторіях BSL-2 також повинно бути обладнання для дезактивації відходів лабораторії, включаючи, автоклав та/або інший метод, залежно від біологічної оцінки ризику.

- **BSL-3** лабораторії використовуються для вивчення інфекційних агентів чи токсинів, які можуть передаватися через повітря і викликати потенційно летальні захворювання. Фахівці проводять всі експерименти в біозахисних боксах з ретельно контрольованим потоком повітря, та зі збереженням умови герметичності приміщення для запобігання контамінації. Лабораторії BSL-3 розроблені для легкої дезактивації. Ці лабораторії повинні використовувати контрольований обмін повітря, аби запобігти змішуванню його з чистих та брудних зон, наприклад, з коридору в лабораторні приміщення. Інші інженерні засоби безпеки включають використання двох автоматичних дверей, герметичних вікон і стін, а також фільтрованих систем вентиляції (HEPA фільтри). Лабораторії BSL-3 також повинні мати доступ до обладнання для дезактивації відходів лабораторії, включаючи автоклав та/або інший метод, залежно від біологічної оцінки ризику.

- **BSL-4** лабораторії рівня біобезпеки 4 використовуються для вивчення інфекційних агентів чи токсинів, які становлять великий ризик аерозольних інфекцій в приміщенні лабораторії, та можуть викликати хворобу, від якої відсутні вакцини чи протоколи профілактики та терапевтичного лікування. Лабораторії включають всі функції рівня біобезпеки BSL-3, проте у випадку з 4 рівнем безпеки до наявних протоколів безпеки 3-го рівня додається обов'язкове

перевдягання персоналу в біозахисні костюми позитивного тиску, що насичуються чистим киснем, та хімічних душів для знезараження при виході з лабораторій. Як правило, лабораторії 4-го рівня інтегровані у великий лабораторний комплекс науково-дослідного центру за умови збереження їх ізольованості, або вони можуть бути розміщені в окремо призначеній будівлі. Доступ до лабораторій BSL-4 ретельно контролюється і вимагає найвищого рівня підготовки та кваліфікації фахівців. [1]

Фактори глобалізації економіки, сучасної логістики, а також туризму диктують умови за яких розширення науково-дослідної бази в галузі біобезпеки є необхідністю. З 1968 по 1998 роки у світі існувало 10 установ, що були оснащені лабораторіями BSL-4. Станом на 2023 рік, їх кількість налічує вже 52 лабораторії BSL-4 та 47 лабораторій BSL-3, а з 2021 року, за даними з відкритих джерел, відомо про будівництво щонайменше 18 нових установ по всьому світу з лабораторіями BSL-4 [4]. Зміна клімату є також вагомим фактором в експансивній політиці глобальної інфраструктури біобезпеки, оскільки 58% небезпечних для людини патогенів можуть стати ще більш небезпечними впродовж наступних 30 років. [5]

Одним з вагомих аспектів спектра роботи науково-дослідних центрів захисту та протидії біологічним загрозам є розробка, створення та вдосконалення вакцин. Вакцини відіграють важливу роль у запобіганні й контролі поширення захворювань, які можуть бути спричинені біологічними агентами, такими як: віруси, бактерії чи інші патогени. Науково-дослідні центри працюють над розробкою нових вакцин шляхом вивчення характеристик патогенів, їхньої структури та механізмів дії. Вони досліджують антигени, які спричиняють імунну відповідь організму, та розробляють стратегії для створення вакцин, які максимально ефективно стимулюють імунну систему.

Подібні установи виступають як спеціалізовані міжвідомчі заклади, які водночас співпрацюють як з Міністерством Охорони Здоров'я, так і з Міністерством Оборони. Вони інтегруються у систему реагування на епідемії та інші небезпеки біологічного характеру, забезпечуючи важливу інформацію для прийняття стратегічних рішень та розробки ефективних заходів протидії.

Таблиця 1

Класифікація центрів протидії біологічним загрозам

За видом біомедичних досліджень:		За видом діяльності:
<ul style="list-style-type: none"> •Лабораторні; •Технічні; • Клінічні; •Діагностичні; 	<ul style="list-style-type: none"> •Експериментальні; •Імунологічні; • Виробничі; •Комбіновані. 	<ul style="list-style-type: none"> • Лабораторно-дослідні; • Клініко-діагностичні; • Експериментально-виробничі; • Навчальні (для підвищення кваліфікації фахівців).

За типом експлуатації	За класом біологічної безпеки (класифікація ВООЗ):	<ul style="list-style-type: none"> • BSL 1; • BSL 2; • BSL 3; • BSL 4.
<ul style="list-style-type: none"> • Спеціалізовані; • Багатофункціональні. 		
За формою власності:	За об'ємно-просторовим рішенням:	
<ul style="list-style-type: none"> • Державні; • Приватні. 		
•	<ul style="list-style-type: none"> • Криті споруди; • Відокремлені будівлі; • Вбудовані приміщення в нижніх поверхах житлових будівель; • Функціональні блоки в структурі медичних комплексів; • Вбудовано-прибудовані будівлі. 	
За доступом до установи:	•	
<ul style="list-style-type: none"> • Публічно відкриті (при наявності лише лабораторій рівня BSL-1); • (BSL-2 -4) виключно авторизовані працівники установи. 	•	
За типом комунікацій доступу до приміщень:		
<ul style="list-style-type: none"> • Блоковані; • Коридорні; • Галерейні; • Комбінованої структури. 		

Основні структурні підрозділи Установи:

Лабораторії: центри біобезпеки зазвичай мають різноманітні лабораторії, де проводяться дослідження та аналіз біологічних зразків. Це можуть бути лабораторії мікробіології, вірусології, біохімії, генетики та інших спеціалізованих областей.

Центр карантину та безпеки: цей підрозділ відповідає за контроль та карантин біологічних зразків, їх зберігання відповідно до встановлених стандартів безпеки, а також за дотримання протоколів і процедур щодо запобігання поширенню інфекційних хвороб.

Підрозділ безпеки праці: підрозділ відповідає за розробку та забезпечення дотримання протоколів та стандартів безпеки, пов'язаних з роботою з біологічними зразками та небезпечними речовинами. Він забезпечує тренінги та інструктажі для персоналу щодо правильного використання захисного обладнання та безпечної роботи з біологічними матеріалами

Аналітичні та дослідницькі групи: займаються науковими дослідженнями, аналізом та оцінкою біологічних загроз, розробкою нових методів виявлення та ідентифікації патогенів, валідацією тестів та розробкою вірусологічних вакцин та інших біотехнологічних розробок.

Координаційні та адміністративні служби: забезпечують координацію діяльності всіх підрозділів центру біобезпеки, а також ведення документації, фінансового планування, управління ресурсами та зв'язком із зовнішніми структурами та партнерами.

Функціональна структура центрів протидії біологічним загрозам

Центри протидії біологічним загрозам, як правило, містять в собі наступні відділення:

Дослідницький відділ: виконує проведення наукових досліджень щодо біологічних загроз, аналізу патогенів, їх властивостей та методів поширення. Він також розробляє нові методи діагностики, виявлення та контролю біологічних загроз.

Лабораторний відділ: Цей функціональний підрозділ включає різні лабораторії, де проводяться експерименти, аналізи та тестування.

Вакцинологічний відділ: займається розробкою та виробництвом вакцин для протидії біологічним загрозам. Він вивчає властивості патогенів, розробляє стратегії вакцинації, проводить клінічні випробування та забезпечує контроль якості вакцин.

Епідеміологічний відділ: відповідає за моніторинг, аналіз та прогнозування поширення інфекційних хвороб. Відділ збирає епідеміологічні дані, розробляє стратегії контролю та запобігання епідеміям, веде співпрацю з місцевими органами охорони здоров'я та іншими відповідними організаціями.

Навчальний центр: підрозділ займається навчанням та підготовкою персоналу з питань біобезпеки. Він проводить тренінги, семінари та навчальні програми для персоналу центру та інших зацікавлених сторін.

Інформаційно-аналітичний відділ: відділ займається збором, аналізом та обробкою інформації про біологічні загрози, здійснює прогнозування ризиків, розробляє стратегії реагування та надає рекомендації з питань біобезпеки для цивільного населення.

Інженерно-технічний відділ: відповідає за проектування, розробку та підтримку інженерних систем та інфраструктури центру. Він забезпечує належну роботу лабораторного обладнання, систем вентиляції, знезараження повітря, систем контролю доступу та інші технічні аспекти безпеки.

Адміністративний відділ: цей відділ відповідає за управління адміністративними та організаційними аспектами роботи центру. Він забезпечує координацію ресурсів, фінансове управління, планування роботи, розробку політик та процедур, а також взаємодію зі сторонніми організаціями та партнерами.

Зв'язок та громадські відносини: відповідає за зв'язок із громадськістю, створення свідомості про біологічні загрози та просування інформації про заходи

протидії їм. Він займається розробкою та впровадженням комунікаційних стратегій, підготовкою публічних заяв та матеріалів, організацією освітніх заходів та просвітницького спілкування з громадськістю

Отже, у розрізі основних класифікаційних позицій та структурно-функціональних моделей центрів протидії біологічним загрозам, можна зазначити, що співпраця між архітекторами та безпосередньо фахівцями галузі біобезпеки є ключовим елементом у створенні безпечних і ефективних просторів для досліджень всередині лабораторних приміщень.

Науково-дослідні центри створюються з урахуванням конкретних вимог та обмежень, пов'язаних із роботою з біологічними агентами, що дозволяє забезпечити безпеку для персоналу та довкілля.

Структурно-функціональні моделі цих центрів містять в собі зону приймання та обробки матеріалів, лабораторні приміщення для проведення досліджень та виробництва вакцин.

Важливим елементом є також взаємодія цих центрів з іншими організаціями та міністерствами для розробки та впровадження стратегій протидії біологічним загрозам. Такий системний підхід дозволяє створювати лабораторії та науково-дослідні центри, що ефективно відповідають вимогам безпеки та високим стандартам досліджень у галузі біобезпеки, сприяючи готовності та реагуванню на біологічні загрози в контексті глобальної безпеки людства.

Список літератури

1. "National Biodefense Analysis and Countermeasures Center". Department of Homeland Security. 6 July 2009. Archived from the original on 20 May 2016. Retrieved 28 May 2016.
2. The WHO Laboratory Biosafety Manual , 4th edition. World Health Organization, Geneva 2023.
3. "Interim Laboratory Biosafety Guidelines for Handling and Processing Specimens Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)". Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Lab Biosafety Guidelines. Centers for Disease Control and Prevention. 11 February 2020. Retrieved 1 April 2020
4. Gregory Koblentz "Global biolabs report". King's College London, George Mason University 2023.
5. Nature Journal. Climate change "Over half of known human pathogenic diseases can be aggravated by climate change" 08 August 2022

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ВІМ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄКТАМИ

Виноградов Віталій Володимирович

канд. техн. наук, старший викладач
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова, Україна

Яровий Юрій Миколайович

канд. техн. наук, доцент
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова, Україна

Альошечкіна Тетяна Миколаївна

старший викладач
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова, Україна

Вступ. Технології продовжують формувати те, як ми проектуємо, будуємо та обслуговуємо наші вбудовані середовища у швидкоплинному світі будівництва та управління будівлями. Інформаційне моделювання будівель (ВІМ) стало революційним інструментом у галузі архітектури, проектування та будівництва (АЕС), який революціонізував візуалізацію, проектування та будівництво будівель. Однак вплив ВІМ виходить за межі етапу будівництва — він став безцінним активом для команд Facility Management (FM), оптимізуючи експлуатацію та технічне обслуговування будівлі протягом усього життєвого циклу.

Управління об'єктами має вирішальне значення для забезпечення того, щоб будівлі та інфраструктура працювали якнайкраще, забезпечуючи безпечні, ефективні та комфортні приміщення для мешканців. Традиційні підходи FM часто стикаються з проблемами щодо доступності даних, комунікації та прийняття рішень. Саме тут ВІМ виступає як потужне рішення, забезпечуючи більш ефективний і керований даними підхід для вирішення проблем FM. У цьому блозі ми досліджуватимемо переваги використання ВІМ для управління об'єктами, підкреслюючи, як ця технологія дає змогу командам FM оптимізувати ефективність будівлі, покращити методи обслуговування та розблокувати нові рівні ефективності.

Розуміння Facility Management (FM) та його проблем. Перш ніж заглиблюватися в переваги ВІМ для FM, давайте спочатку зрозуміємо значення Facility Management у життєвому циклі побудованих середовищ. FM охоплює різні види діяльності, від поточного технічного обслуговування та ремонту до планування простору та управління зайнятістю. Кінцева мета полягає в тому,

щоб забезпечити оптимальне функціонування будівель, відповідаючи потребам мешканців і зацікавлених сторін.

Однак групам FM часто потрібна допомога з традиційними підходами до управління. Обмежений доступ до важливої інформації про будівлі, розрізнені дані та ручні процеси можуть перешкоджати ефективності та прийняттю рішень. Щоб подолати ці виклики, командам FM потрібне більш оптимізоване та кероване даними рішення, яке надасть їм необхідні інструменти та знання для ефективного управління та обслуговування будівель. Саме тут BIM постає як трансформаційна технологія, яка розширює свою корисність за межі етапів проектування та будівництва для підтримки FM протягом усього життєвого циклу будівлі.

BIM: потужний інструмент для управління об'єктами. За своєю суттю BIM є цифровим представленням фізичних і функціональних характеристик будівлі. Він пропонує велику кількість інформаційно-насичених вимірів, включаючи 3D-візуалізацію, 4D-планування та 5D-оцінку вартості, забезпечуючи повне уявлення про компоненти та системи будівлі. Хоча BIM добре відомий своїми застосуваннями в проектуванні та будівництві, його цінність залишається високою після завершення проекту. BIM є центральним сховищем будівельних даних, що стає цінним ресурсом для команд FM у їхній повсякденній діяльності.

Переваги BIM для Facility Management багатогранні. По-перше, BIM забезпечує легкий доступ до важливої інформації про будівлі, такої як деталі обладнання, графіки технічного обслуговування та характеристики матеріалів. Команди FM можуть ефективно відстежувати та керувати активами, забезпечуючи своєчасне обслуговування та ведення обліку. Крім того, можливості 3D-візуалізації BIM покращують розуміння та прийняття рішень щодо завдань FM. Команди FM можуть швидко визначити компоненти будівлі та просторові зв'язки, спрощуючи управління та використання простору. Від оптимізації використання простору до визначення можливостей для реконфігурації простору, BIM дає змогу командам FM приймати обґрунтовані рішення, які відповідають потребам мешканців та зацікавлених сторін.

Ключові переваги використання BIM для управління об'єктами

Покращена доступність даних і візуалізація. BIM — це централізована база даних, яка забезпечує легкий доступ до великої кількості інформації про будівлі. Команди FM можуть отримати детальну інформацію про обладнання, графіки технічного обслуговування, інформацію про гарантію та інші важливі дані під рукою (рис. 1).

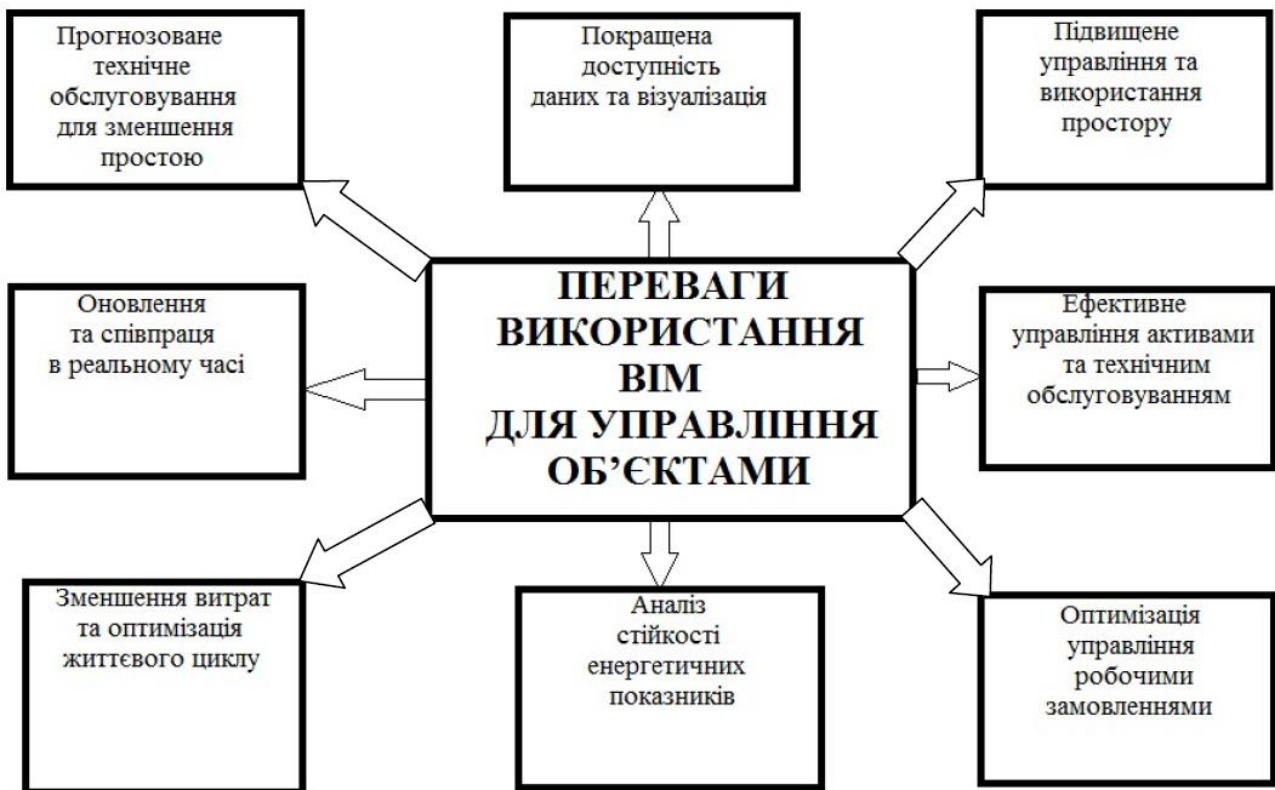


Рис. 1 Деякі ключові переваги інформаційного моделювання будівель в управлінні об'єктами

Крім того, можливості 3D-візуалізації BIM покращують розуміння та спілкування. Команди FM можуть візуально досліджувати компоненти та системи будівлі, полегшуючи визначення вимог до обслуговування та потенційних проблем. Ця візуалізація сприяє співпраці між командами FM, підрядниками та зацікавленими сторонами, що сприяє більш ефективному прийняттю рішень і вирішенню проблем.

Покращене управління та використання простору. Правильне управління простором є ключовим аспектом Facility Management. За допомогою BIM команди FM можуть точно відстежувати розміри кімнат, дані про зайнятість і моделі використання. Цей підхід на основі даних дозволяє командам FM оптимізувати використання простору, забезпечуючи ефективне використання кожного квадратного фута будівлі. Виявляючи недовикористані території, команди FM можуть запропонувати стратегії реконфігурації простору, максимально використовуючи доступні ресурси та покращуючи загальну функціональність будівлі.

Ефективне управління та обслуговування активів. Активи є основою будь-якої будівлі, і належне управління ними має вирішальне значення для забезпечення безперебійної роботи. BIM дозволяє командам FM створювати детальні теги активів і пов'язувати відповідні дані з кожним активом. Сюди входять записи про технічне обслуговування, інформація про гарантію, відомості про виробника тощо. Маючи такі вичерпні дані, групи FM можуть ефективніше планувати та виконувати завдання з технічного обслуговування, забезпечуючи своєчасне обслуговування та знижуючи ризик поломки обладнання.

Крім того, BIM полегшує практику прогнозованого технічного обслуговування. Аналізуючи дані про активи та тенденції продуктивності, команди FM можуть виявити потенційні проблеми, перш ніж вони виникнуть. Цей проактивний підхід мінімізує час простою, зменшує витрати на технічне обслуговування та продовжує термін служби будівельних активів.

Спрощене керування робочими замовленнями. Координація завдань з технічного обслуговування може бути складною, особливо у великих і складних будівлях. Інтеграція BIM із комп'ютеризованою системою керування технічним обслуговуванням (CMMS) оптимізує створення та відстеження робочих замовлень. Команди FM можуть легко призначати завдання, відстежувати прогрес і керувати ресурсами через інтерфейс CMMS. Оновлення в режимі реального часу гарантують, що всі зацікавлені сторони інформуються про статус робочого замовлення, сприяючи безперебійному спілкуванню та співпраці між командами FM, підрядниками та зацікавленими сторонами.

Аналіз енергетичної ефективності та стійкості. В епоху сталого розвитку енергоефективність є головним пріоритетом для власників і мешканців будівель. BIM підтримує енергетичне моделювання та аналіз продуктивності, дозволяючи командам FM оцінювати енергетичні характеристики будівлі та визначати можливості для економії енергії. Моделюючи різні енергоефективні стратегії, команди FM можуть приймати обґрунтовані рішення щодо модернізації та модернізації, які зменшать споживання енергії та вплив на навколишнє середовище.

Економія коштів і оптимізація життєвого циклу. Фінансова ефективність є критично важливим аспектом Facility Management. BIM дозволяє командам FM точно відстежувати операційні витрати та прогнозувати бюджет. Інтегруючи дані про витрати з інформацією про активи, команди FM можуть приймати керовані даними рішення щодо розподілу ресурсів і визначати пріоритети завдань з обслуговування на основі їх впливу на життєвий цикл будівлі.

Крім того, здатність BIM продовжити життєвий цикл будівлі за рахунок ефективного обслуговування та модернізації призводить до економії коштів у довгостроковій перспективі. Добре обслуговувані активи служать довше, зменшуючи потребу в передчасній заміні та дорогому ремонті.

Успішні приклади впровадження BIM в управління об'єктами. Приклади з реального життя демонструють відчутні переваги BIM в управлінні об'єктами. Давайте подивимося на дві організації, які успішно впроваджують BIM для покращення своєї практики FM.

Приклад 1: Управління лікарнею. Велика лікарня інтегрувала BIM у свою практику FM для підвищення ефективності та догляду за пацієнтами. Використовуючи 3D-візуалізацію BIM, групи FM могли швидко визначити потреби в технічному обслуговуванні в критичних областях, таких як операційні зали та палати пацієнтів. Точне управління простором дозволило лікарні оптимізувати розподіл ліжок, збільшивши місткість пацієнтів без необхідності фізичного розширення.

Практики прогнозованого технічного обслуговування з використанням даних BIM скорочують час простою обладнання, забезпечуючи безперебійну роботу медичних послуг. Аналіз енергоефективності BIM також сприяв зусиллям лікарні щодо сталого розвитку, що призвело до модернізації енергоефективного освітлення та зменшення споживання енергії. Впровадження BIM покращило роботу лікарні, зменшило витрати на обслуговування та покращило досвід пацієнтів.

Приклад 2: Комерційна офісна будівля. Відома комерційна офісна будівля застосувала BIM для своїх потреб FM, підвищивши використання простору та заощадивши кошти. Команди FM використовували BIM для аналізу даних про зайнятість і моделей використання простору. Це призвело до плану реконфігурації, який перетворив недовикористовувані області на робочі простори для спільної роботи. Оптимізація простору призвела до підвищення продуктивності працівників і підвищення задоволеності орендарів.

Завдяки інтеграції BIM із CMMS управління робочими замовленнями стало оптимізованим і прозорим. Підрядники та групи FM мали доступ у режимі реального часу до робочих нарядів, що дозволяло швидко реагувати на запити на технічне обслуговування. Можливості прогнозного технічного обслуговування BIM допомогли виявити потенційні проблеми з системою опалення, вентиляції, вентиляції та кондиціонування, дозволивши вчасно провести ремонт і підвищити енергоефективність. Як наслідок, у комерційно-офісній будівлі зменшилися експлуатаційні витрати, зросла кількість продовжень оренди та більше утримування орендарів.

Вирішення проблем і забезпечення успішного впровадження BIM для управління об'єктами

Як і з будь-якою технологією, впровадження BIM для управління об'єктами може виникнути. Ці проблеми включають інтеграцію даних, навчання персоналу та витрати на початкове налаштування. Однак організації можуть подолати ці виклики за допомогою добре спланованої стратегії впровадження.

Важливо залучати команди FM з ранніх етапів впровадження BIM, переконавшись, що вони розуміють переваги та активно сприяють збору та інтеграції даних. Належне навчання інструментам і робочим процесам BIM дає змогу командам FM максимально використовувати технологію. Співробітництво з досвідченими постачальниками послуг BIM також може спростити процес впровадження, гарантуючи, що команди FM матимуть необхідну підтримку та досвід.

Майбутнє BIM в управлінні об'єктами виглядає багатообіцяючим, оскільки нові тенденції формують галузь. Однією з таких тенденцій є інтеграція пристроїв Інтернету речей (IoT) із моделями BIM. Датчики IoT можуть збирати дані в режимі реального часу про продуктивність будівлі, споживання енергії та стан обладнання. Інтеграція цих даних у моделі BIM дозволить командам FM контролювати умови будівництва в режимі реального часу та ефективніше впроваджувати стратегії прогнозованого технічного обслуговування (рис 2).

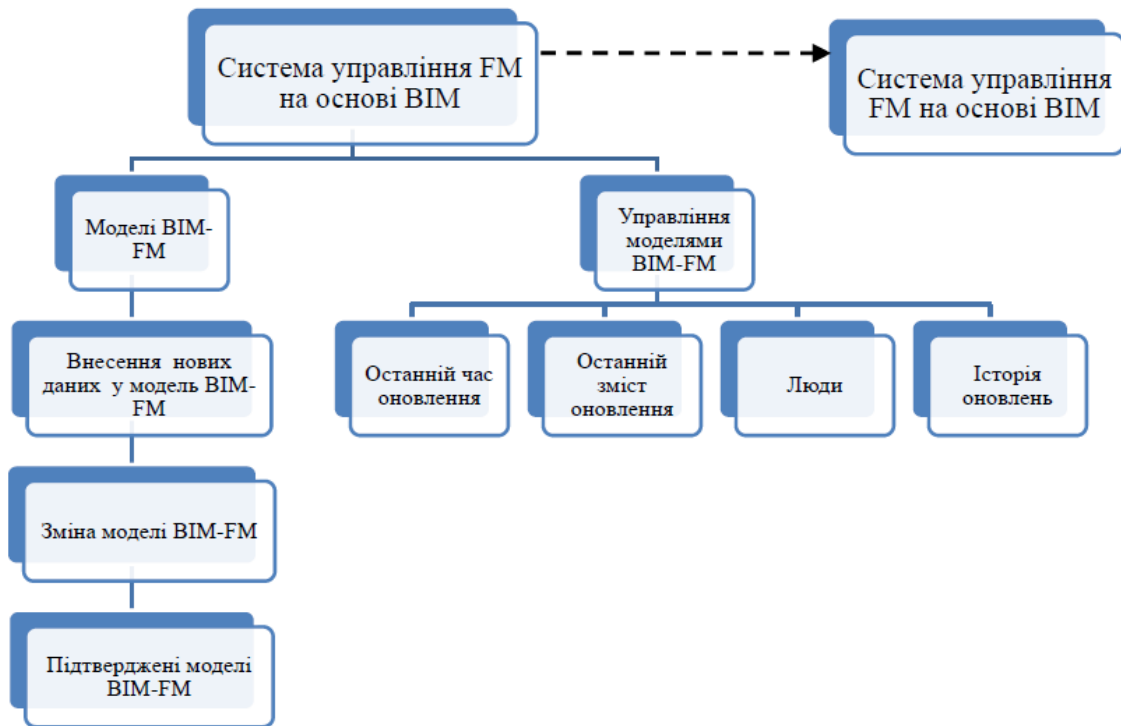


Рис 2 Основні складові управління BIM-FM моделями для власників.

Крім того, алгоритми штучного інтелекту (AI) і машинного навчання (ML) готові зіграти значну роль в управлінні об'єктами. Ці технології можуть аналізувати величезні масиви даних, щоб визначити закономірності та точно спрогнозувати вимоги до обслуговування. FM-рішення на основі штучного інтелекту оптимізують розподіл ресурсів, покращають енергоефективність і зменшують експлуатаційні витрати.

Висновки

Переваги BIM для Facility Management очевидні — покращена доступність даних, розширене управління простором, ефективне обслуговування активів, оптимізоване керування робочими замовленнями, аналіз енергоефективності, економія коштів і подовжений життєвий цикл будівлі. Успішні тематичні дослідження демонструють реальний вплив BIM на експлуатацію будівлі та задоволеність мешканців.

Застосування BIM в управлінні об'єктами дає можливість організаціям відкрити нові рівні ефективності, стійкості та економічної ефективності. Організації можуть покращити свої стратегії управління будівлями, інтегрувавши BIM у практику FM. BIM є ключем до більш інноваційного, керованого даними управління установами, будь то лікарня, яка прагне покращити обслуговування пацієнтів, чи комерційна офісна будівля, яка прагне оптимізувати використання простору.

Оскільки індустрія АЕС охоплює технологічні досягнення, BIM залишатиметься в авангарді революції в тому, як ми проектуємо, будуємо та керуємо своїми вбудованими середовищами. Настав час командам з управління об'єктами скористатися потенціалом BIM і прийняти майбутні практики управління будівлями. Шлях до більш ефективних, стійких і орієнтованих на

користувача будівель починається з BIM. Цей потужний інструмент дає змогу командам Facility Management формувати майбутнє архітектурного середовища.

Використовуючи BIM, Facility Managers можуть оптимізувати продуктивність будівлі, зменшити експлуатаційні витрати та забезпечити безпечніше та стійкіше середовище будівництва.

- Покращена доступність даних і візуалізація
- Покращене управління та використання простору
- Ефективне управління та обслуговування активів
- Спрощене керування робочими замовленнями
- Аналіз енергетичної ефективності та стійкості
- Економія коштів і оптимізація життєвого циклу
- Оновлення та співпраця в реальному часі
- Прогнозне технічне обслуговування для скорочення часу простою
- Покращене прийняття рішень і вирішення проблем
- Підвищена ефективність будівлі та задоволеність мешканців

Список літератури:

1. C. Eastman, P. Teicholz, R. Sacks, and K. Liston, *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owner, Managers, Designers, Engineers and Contractors*, Wiley, Hoboken, NJ, 2nd Ed edition, 2011.
2. Y. P. Chen, *Developing BIM-Based Facility Management Models for Building Projects*, National Taipei University of Technology, Taipei, Taiwan, 2018, Doctor's Dissertation.
3. McG. Hill Construction, *The Business Value of BIM for Owners*, McGraw Hill Construction, New York, USA, 2014.
4. Y. S. Huang, *Developing Operation Management-Enabled BIM Models Approach for Building Projects*, National Taipei University of Technology, Taipei, Taiwan, 2020, Master's Thesis.
5. Y. C. Lin, *The Study of BIM Models for FM Problems during the Operation Phase in Taiwan*, The Report for BIM Implementation in Practice, Taiwan, 2016.
6. O. Davtalab, "Benefits of real-time data driven BIM for FM departments in operations control and maintenance," in *Proceedings of the Computing in Civil Engineering*, Seattle, June 2017.
View at: Google Scholar
7. B. Becerik-Gerber and S. Rice, "The perceived value of building information modeling in the US building industry," *Journal of Information Technology in Construction*, vol. 15, no. 15, pp. 185–201, 2010.
View at: Google Scholar

НЕЙРОМЕРЕЖІ ЯК ДИЗАЙН-ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РОЗРОБКИ ЛОГОТИПІВ (НА ПРИКЛАДІ ТАТУ- САЛОНІВ)

Бондарчук Анжеліка Валеріївна,
студентка 4 курсу, Київський національний
університет технологій та дизайну

Склярєнко Наталія Владиславівна,
Доктор мистецтвознавства, професор,
професор кафедри архітектури та дизайну,
Луцький національний технічний університет

Присутність штучного інтелекту у світі дизайну стала тотальною. Повноцінний штучний інтелект (strong artificial intelligence) – це комп'ютерні системи та програми, що можуть виконувати завдання, які раніше виконувалися виключно людьми, опрацьовувати дані, аналізувати зображення та текст, приймати рішення та вирішувати проблеми [4]. Штучний інтелект намагається осягнути себе, навколишню дійсність і йому це вдається. Сьогодні він відіграє все більшу роль у розвитку інноваційних технологій, сприяє прогресу, відкриваючи нову еру мистецтва [7].

Візуально-комунікативні практики постійно еволюціонують та вже давно не обмежуються тільки використанням стандартних інструментів та технік. Тому використання новітніх технологій, таких як нейромережі, може допомогти створювати більш оригінальні та ефективні дизайни [6]. У зв'язку зі зростанням зацікавленості в застосуванні штучних нейромереж у творчих процесах, зокрема у розробці логотипів, виникає потреба у ретельному вивченні переваг та недоліків цього підходу. Проблема полягає в неоднозначності впливу такого застосування на якість, творчий потенціал та відповідність логотипів вимогам бренду та споживачів. Таким чином, необхідно провести аналіз та оцінку ефективності використання нейромереж як інструменту для розробки логотипів (на прикладі фірмових елементів тату-салонів) з метою з'ясування доцільності та можливих обмежень.

Для аналізу було обрано наступні нейромережі: Bing Image Creator, Ideogram, Leonardo AI. Кожній з них було поставлено однакове завдання: згенерувати логотип для тату-салону згідно зі текстовим запитом: «Logo for the tattoo parlor "ASPID", aspid is a snake, simple design, a snake around the letter A».

Нейромережа Bing Image Creator – це інструмент, заснований на технології штучного інтелекту DALL-E від компанії Microsoft [2]. Отримані результати, зображені на рис. 1, є цілком коректними. Представлені логотипи відображають стиль та асоціації, що відповідають тату-салону. Використання кольорів вдало розкривають тематику та атмосферу салону.

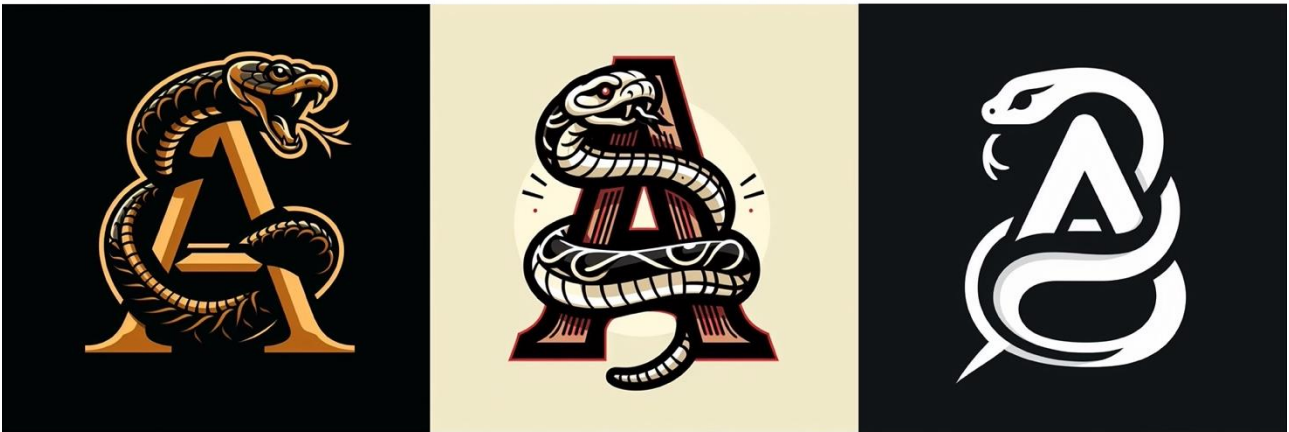


Рис. 1. Зразки логотипів тату-салону, створених за допомогою неймережі Bing Image Creator

Ideogram – це компанія, яка розробляє технологію генерації зображень за допомогою штучного інтелекту, яка була запущена в серпні 2023 року і очолюється колишніми співробітниками Google [8]. Ideogram генерує не повністю читабельний текст, може обривати літери та викривлювати їх, що ускладнює прочитання назви тату-салону, що підтверджують результати на рис. 2. Мережа ускладнює логотипи, додаючи їм надлишкові деталі, тому потрібно часто змінювати запит, щоб домогтися частки мінімалізму. Цей сервіс підходить для пошукових ескізів, варіантів та аналогів.



Рис. 2. Зразки логотипів для тату-салону, створених за допомогою неймережі Ideogram

Leonardo AI – це новий генератор мистецтва на базі штучного інтелекту, зараз перебуває на етапі бета-тестування, проте вже дивує користувачів своєю здатністю конкурувати з Midjourney [1]. Ця неймережа рекомендована користувачами, вона має кожного дня: до 150 швидких генерацій, а потім є платною, але, незважаючи на це, для розробки логотипів виявилась непридатною (рис. 3).

Мережа генерує логотипи, які не зовсім відповідають вказаним характеристикам та очікуваним результатам, а запропоновані варіанти для тату-салону не відповідають поставленим вимогам. Leonardo AI спробувала написати правильну назву, але результат зовсім поганий. Крім того, спостерігаються випадки виникнення проблем з анатомією тварин. Модель не справляється з візуальною частиною, головний об'єкт обірваний, незакінчений та виглядає більш як малюнок. Проте це непоганий варіант для швидкого отримання значної кількості різноманітних ідей, що є важливим для роботи дизайнера.



Рис. 3. Зразки логотипів, створених за допомогою нейромережі Leonardo AI

На основі отриманих результатів доведено, що основною перевагою використання штучного інтелекту у графічному дизайні є можливість автоматизації рутинних задач, що дозволяє дизайнерам більше часу приділити для розвитку ідей та виявлення творчих можливостей. Синтез графічних елементів та формування нових комбінацій є ключовими функціями штучного інтелекту [6]. Як результат, серед трьох досліджуваних нейромереж, Bing Image Creator забезпечив генерування найбільш якісного зображення логотипів тату-салону.

Застосування технологій штучного інтелекту дозволило пришвидшити творчий процес та виявило багато переваг. По-перше, нейромережі значно прискорюють процеси розробки та створення дизайну логотипів, зменшують час, який дизайнер витрачає на рутинні завдання. По-друге, нейромережі сприяють виявленню нових тенденцій та закономірностей у дизайні, що відкриває можливості для створення більш ефективних та привабливих проєктів [6].

Однак, використання штучного інтелекту має певні недоліки. Нейромережі компілюють ілюстрації за кілька секунд з мільйонів зображень із загальнодоступних сайтів, обробляють їх без належного дозволу чи оплати, що є порушенням політики академічної доброчесності. Згенеровані безліч варіантів зображень часто схожі один на одного та не мають унікальності. Тому, дизайнер має критично підходити до отриманих зразків, щоб зберегти індивідуальність і творчий підхід. Це підкреслює неможливість повного заміщення роботи

дизайнерів та ілюстраторів програмами, навіть такими розумними, як Midjourney [3; 5].

До того ж, використання штучного інтелекту передбачає наявність спеціалізованих знань та навичок, що є викликом для багатьох дизайнерів. Потрібно опанувати нові програми та методи, щоб ефективно працювати з штучним інтелектом для досягнення найкращих результатів.

Слід зазначити, що штучний інтелект є лише інструментом, який може бути використаний для поліпшення процесів, але не замінить людську творчість. Тому поєднання знань та застосування новітніх технологій з власним творчим потенціалом створює додаткові можливості в галузі генеративного дизайну [5].

Висновки. Активний розвиток неймереж є стимулом для опанування навичок у генерації новаторських концепцій, вдосконалення управління дизайнерськими процесами та глибшого вивчення тонкощів цієї сфери. Доведено, що для дизайнерів важливо зберігати свою оригінальність та творчість, використовуючи штучний інтелект як допоміжний інструмент.

Унаслідок аналізу результатів роботи неймереж Bing Image Creator, Ideogram, Leonardo AI, зроблено висновок, що штучні генератори ідей є слабкими для створення логотипів, результат у всіх недосконалий і кожне зображення може оцінюватися лише як вихідний варіант для подальшої дизайн-розробки. Варто зазначити, що навіть запропонований відмінний результат неймережі Bing Image Creator, є тільки ескізом, а не завершеним логотипом.

Робота неймережевих програм не досягла досконалості, тому поки рано говорити про те, що машини витіснять фахівців графічного дизайну. Сьогодні неймережі виступають потужним дизайн-інструментом, що допомагає прискорити виконання завдань, зберегти зусилля і час дизайнера та забезпечити високий рівень ефективності та якості проекту.

Список літератури

1. Безкоштовний простий метод з використанням Leonardo AI для заробітку. Друкарня. URL: <https://drukarnia.com.ua/articles/bezkoshtovnii-prostii-metod-z-vikoristannyam-leonardo-ai-dlya-zarobitku-usd300-v-den-G--x3> (дата звернення: 07.04.2024).
2. Бровінська М. 13 безплатних AI-сервісів, що генерують зображення. Які неймережі створюють візуальний контент краще за Midjourney: тест dev.ua.dev.ua. URL: <https://dev.ua/news/ai-painting-1710345774#title5> (дата звернення: 07.04.2024).
3. Майбутнє чи кінець? Розповідаємо про приклади залучення ШІ в різні сфери життя. Telegraf – журнал дизайнерів. URL: <https://telegraf.design/majbutnye-chy-kinets-rozpovidayemo-pro-pryklady-zaluchennya-shi-v-rizni-sfery-zhyttya/> (дата звернення: 13.03.2024).
4. Що таке штучний інтелект: коротко, простими словами. BIZMAG. URL: <https://bizmag.com.ua/shho-take-shtuchnyj-intelekt/> (дата звернення: 10.04.2024).

5. Clickable. Штучний інтелект у графічному дизайні: як він змінює галузь? Clickable Agency. URL: <https://clickable.agency/ua/shtuchnij-intelekt-u-grafichnomu-dizajni/#:~:text=Попри%20те,%20що%20штучний%20інтелект,створенн%20оригінального%20та%20привабливого%20дизайну> (дата звернення: 14.03.2024).
6. Fox S. Штучний інтелект у графічному дизайні – відкриття нових горизонтів творчості та інновацій. Mediacom. URL: <https://mediacom.com.ua/shtuchnij-intelekt-u-grafichnomu-dizajni-kreativnist-ta-innovatsii/> (дата звернення: 10.03.2024).
7. Lady Liberty. Нейромережі: Штучний інтелект, надійний розвиток майбутнього. 24.05.2023. URL: <https://hackyourmom.com/osvita/pidbirka-aktualnyh-nejromerezh/> (дата звернення: 15.03.2024).
8. Startup Ideogram Raises \$80 Million for AI Image Generation. Hindustan Times. URL: <https://www.hindustantimes.com/business/startup-ideogram-raises-80-million-for-ai-image-generation-101709139077039.html> (date of access: 07.04.2024).

ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН: СУЧАСНІ ТЕДЕНЦІЇ

Мазніченко Оксана Володимирівна

Доцент кафедри графічного дизайну
Київський національний університет технологій та дизайну

Новікова Анастасія Сергіївна

Студентка 4 курсу, факультет графічного дизайну
Київський національний університет технологій та дизайну

У роботі проведено аналіз 3D елементів за допомогою розвитку технологій рендерінгу та анімації, 3D елементи стають все поширенішими в графічному дизайні, додаючи глибину та реалізм до композицій. Дослідження включає історію та еволюцію 3D дизайну, початки використання 3D графіки у графічному дизайні. Роль технологій рендерінгу та анімації у розвитку 3D дизайну.

Ключові слова: 3D елементи, анімації, 3D графіка, рендерінг, 3D дизайн.

ВСТУП

Початок використання тривимірної (3D) графіки у графічному дизайні є ключовою точкою в еволюції цієї індустрії. Хоча сьогодні тривимірні елементи стали стандартом у багатьох областях, включаючи веб-дизайн, рекламу, та інтерактивні медіа, варто відзначити, що їх початки були скромними і датуються певними історичними моментами. Перший відомий випадок використання 3D графіки у графічному дизайні відбувся в 1960-х роках, коли комп'ютерна графіка тільки починала свій розвиток. Тодішні обмежені можливості обчислювальної техніки дозволяли створювати лише прості тривимірні моделі, які були в основному використовувані в наукових дослідженнях та оборонній промисловості. Проте, справжній прорив використання 3D графіки у графічному дизайні став можливим завдяки зростанню обчислювальної потужності комп'ютерів та розвитку спеціалізованого програмного забезпечення в 1980-х роках. Це відкрило нові можливості для створення більш складних і реалістичних 3D моделей та анімацій, які використовувалися в кіноіндустрії, виробництві відеоігор, архітектурному дизайні та інших галузях.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою роботи є дослідження перших етапів розвитку 3D графіки у графічному дизайні, щоб краще зрозуміти, як ця технологія з'явилася та як вона поступово стала невід'ємною частиною сучасного мистецтва і дизайну.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3D графіка у графічному дизайні є ключовим інструментом для створення складних та реалістичних візуальних ефектів. Вона дозволяє дизайнерам створювати тривимірні об'єкти, сцени та анімації, які додають глибину, реалізм та динаміку до графічних проєктів. 3D графіка - це форма комп'ютерної графіки, оптимізації програмного забезпечення, процес створення 3D моделей та анімацій стає більш продуктивним і ефективним. Це дозволяє дизайнерам та аніматорам

швидше реалізувати свої творчі ідеї. Нові технології рендерінгу та анімації відкривають нові можливості для творчості та інновацій у галузі 3D дизайну. Вони дозволяють експериментувати з новими ефектами, стилями та техніками, що сприяє розвитку креативності та оригінальності. Завдяки технологіям рендерінгу та анімації, віртуальна реальність стає все більш доступною та реалістичною. Це відкриває нові можливості для використання 3D дизайну у віртуальних середовищах, таких як тренування, освіта та розваги.

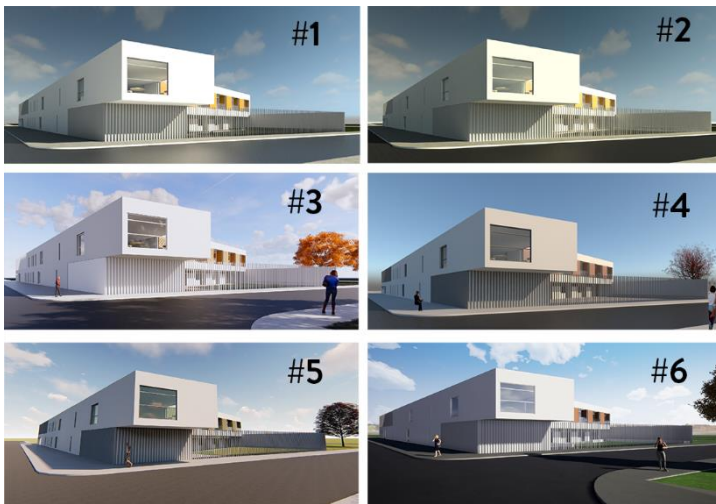


Рис. 1. Comparing 6 revit rendering plugins

ВИСНОВКИ

Початки використання 3D графіки у графічному дизайні свідчать про поступовий перехід від традиційних методів до більш інноваційних та реалістичних технологій. Історично, 3D графіка розвивалася з покоління в покоління, від початкових експериментів до використання у різних галузях, таких як архітектура, інтер'єрний дизайн, медицина, ігрова індустрія та інші. Роль технологій рендерінгу та анімації у розвитку 3D дизайну незаперечна. Вони відіграють ключову роль у поліпшенні візуальної якості, створенні вражаючих анімаційних ефектів та сприяють швидкому розвитку креативності та інновацій. Технології рендерінгу дозволяють створювати реалістичні та деталізовані зображення, тоді як анімаційні технології надають можливість створювати живі та динамічні об'єкти та сцени. Завдяки поєднанню цих технологій, 3D дизайн розвивається з кожним днем, надаючи нові можливості для творчості та яка використовується для створення тривимірних (3D) об'єктів та сцен. Вона відображає об'єкти у тривимірному просторі з урахуванням їхньої глибини, форми, текстури та освітлення, що дозволяє створювати реалістичні образи [1]. Основна ознака 3D графіки полягає у відтворенні об'єктів та сцен у тривимірному просторі з урахуванням їхньої глибини, ширини та висоти. Це

означає, що об'єкти у 3D графіці можуть мати реалістичні форми та об'єми, а також можуть рухатися та інтерактивно взаємодіяти з іншими об'єктами. Основна відмінність між 3D та 2D графікою полягає у способі відтворення об'єктів: у 2D графіці об'єкти відображаються лише у двох площинах (довжина та ширина), тоді як у 3D графіці вони відтворюються у трьох площинах (довжина, ширина та висота).

Різноманітність 3D графіки полягає у її різноманітності та можливостях застосування в різних сферах. Візуальний реалізм 3D графіка дозволяє створювати візуально реалістичні об'єкти та сцени з урахуванням різноманітних деталей, текстур і освітлення. Анімація та рух за допомогою 3D графіки можна створювати анімаційні сцени та об'єкти, які рухаються та взаємодіють між собою. Інтерактивність у сфері віртуальної реальності та ігрової індустрії 3D графіка забезпечує можливість взаємодії з оточуючим середовищем та об'єктами. Архітектурна візуалізація в 3D графіці можна візуалізувати архітектурні проекти, що дозволяє архітекторам та клієнтам краще розуміти простір та дизайн будівель. Медична моделювання у медицині 3D графіка використовується для створення детальних моделей органів та структур для вивчення та навчання. Промисловість та виробництво промисловості 3D моделі використовуються для проектування та виробництва різноманітних об'єктів, від автомобілів до електроніки. Різноманітність 3D графіки дозволяє їй бути важливим інструментом у багатьох галузях, від мистецтва до науки та виробництва.

Аналіз 3D графіки включає в себе розгляд її основних аспектів, застосування та вплив на різні галузі. Технічні можливості аспектів 3D графіки, включають характеристики комп'ютерних систем, програмне забезпечення та алгоритми, які використовуються для створення тривимірних об'єктів та сцен. Візуальна реалістичність це Оцінка ступеня реалізму, який може бути досягнутий за допомогою 3D графіки, включаючи деталізацію, текстури та освітлення. Застосування в різних галузях: 3D графіка використовується у сферах, таких як графічний дизайн, ігрова індустрія, архітектура, медицина, наука та інші.

Дослідження ролі технологій рендерінгу та анімації у розвитку 3D дизайну є ключовим аспектом розуміння сучасних тенденцій у галузі комп'ютерної графіки. Завдяки розвитку технологій рендерінгу, сучасні програми дозволяють покращити візуальну якість, створювати візуально захоплюючі та реалістичні зображення з великою деталізацією. Це дозволяє дизайнерам та художникам створювати вражаючі візуальні ефекти та об'єкти. Технології анімації постійно розвиваються, що дозволяє створювати більш реалістичні та живі анімаційні об'єкти та сцени. Від реалістичних персонажів у відеоіграх до ефектних анімацій у кіно, технології анімації грають ключову роль у створенні неперевершених візуальних ефектів. Завдяки вдосконаленню алгоритмів рендерінгу та оптимізації програмного забезпечення, процес створення 3D моделей та анімацій стає більш продуктивним і ефективним. Це дозволяє дизайнерам та аніматорам швидше реалізувати свої творчі ідеї. Нові технології рендерінгу та анімації відкривають нові можливості для творчості та інновацій у галузі 3D дизайну. Вони дозволяють експериментувати з новими ефектами, стилями та техніками,

що сприяє розвитку креативності та оригінальності. Завдяки технологіям рендерінгу та анімації, віртуальна реальність стає все більш доступною та реалістичною. Це відкриває нові можливості для використання 3D дизайну у віртуальних середовищах, таких як тренування, освіта та розваги.

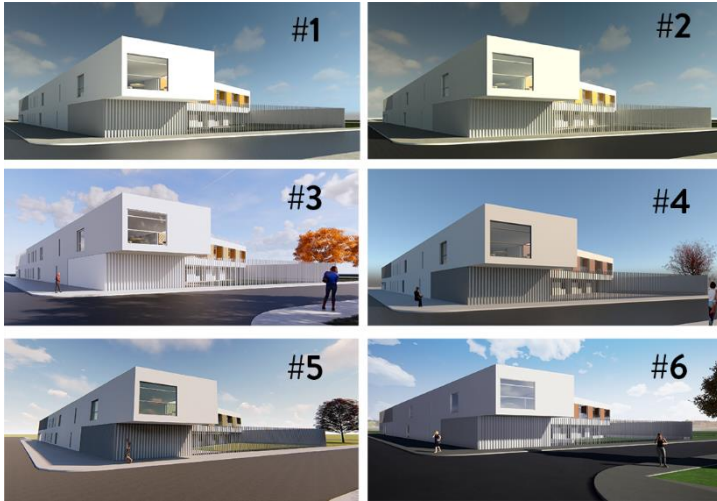


Рис. 1. Comparing 6 revit rendering plugins

ВИСНОВКИ

Початки використання 3D графіки у графічному дизайні свідчать про поступовий перехід від традиційних методів до більш інноваційних та реалістичних технологій. Історично, 3D графіка розвивалася з покоління в покоління, від початкових експериментів до використання у різних галузях, таких як архітектура, інтер'єрний дизайн, медицина, ігрова індустрія та інші. Роль технологій рендерінгу та анімації у розвитку 3D дизайну незаперечна. Вони відіграють ключову роль у поліпшенні візуальної якості, створенні вражаючих анімаційних ефектів та сприяють швидкому розвитку креативності та інновацій. Технології рендерінгу дозволяють створювати реалістичні та деталізовані зображення, тоді як анімаційні технології надають можливість створювати живі та динамічні об'єкти та сцени. Завдяки поєднанню цих технологій, 3D дизайн розвивається з кожним днем, надаючи нові можливості для творчості та вираження ідей. Він стає все більш важливим елементом у сучасній графічній індустрії та знаходить широке застосування у різних галузях.

Література

1. Birn J. «Digital Lighting & Rendering».2013.
2. Armstrong H. «Digital Design Theory: Readings from the Field (Design Briefs).2016.
3. Hess R. «Blender Foundations: The Essential Guide to Learning Blender».2010.

SURNAME N., SURNAME N.0 TITLE

Title: The Emergence of 3D Graphics in Graphic Design: The Role of Rendering and Animation Technologies in its Development
Abstract:

The use of 3D graphics in graphic design has revolutionized the field, offering new dimensions and possibilities for creative expression. This paper explores the beginnings of 3D graphics in graphic design and delves into the pivotal role that rendering and animation technologies have played in its development. The paper begins by tracing the early adoption of 3D graphics in graphic design, from its humble beginnings to its widespread usage in various industries such as architecture, interior design, medicine, gaming, and entertainment. It examines how advancements in computer graphics technology have fueled the growth of 3D design, allowing designers to create visually stunning and realistic imagery. Furthermore, the paper analyzes the significance of rendering technologies in enhancing the visual quality of 3D graphics. It discusses how rendering techniques such as ray tracing, global illumination, and ambient occlusion have contributed to the realism and detail of 3D models and scenes. Additionally, the paper explores the role of animation technologies in pushing the boundaries of 3D design. It investigates how animation software and techniques have enabled designers to bring 3D models to life, creating dynamic and engaging visual narratives. Through a comprehensive examination of the emergence of 3D graphics in graphic design and the influence of rendering and animation technologies, this paper sheds light on the transformative impact of technology on the creative landscape. It highlights the importance of staying abreast of technological advancements in order to harness the full potential of 3D design in graphic design practice.

Key words: 3D graphics, graphic design, rendering technologies, animation technologies, computer graphics.

OPTIMAL STRATEGIES FOR ENTERING THE INTERNATIONAL IT MARKET

Tymur Kalchenko

doctor of economic sciences, professor
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman
professor of the International Management Department
Kyiv, Ukraine

Entering the IT market is a lucrative yet challenging endeavor due to its dynamic nature, rapid technological advancements, and fierce competition. To successfully penetrate this market, new entrants need to adopt optimal strategies that differentiate their offerings, address market needs, and create a sustainable business model. Determining the "best" strategies for entering the IT market can be subjective and highly dependent on the specific circumstances, resources, and goals of a business, as well as the niche within the IT industry they're targeting. There are several strategies that may be suitable the most for entering IT market:

1. Niche focus and differentiation
2. Innovation and agile development
3. Strategic partnerships
4. Robust go-to-market strategy
5. Customer-centric approach

Table 1. *The Analysis of IT market entering strategies*

Strategy	Goals	Costs	Effectiveness	Problems	Risks
Niche focus and differentiation	To target underserved areas of the market, create unique value propositions, and establish a strong brand presence within a specific domain.	Requires substantial market research to identify potential niches and significant investment in specialized product development and marketing.	Highly effective in reducing competition by focusing on a market segment that may be overlooked by larger players. This focus can enhance customer loyalty and enable premium pricing for specialized solutions.	The market size might be limited, potentially capping revenue opportunities. Over-specialization may lead to challenges in adapting to market changes or expanding to broader markets.	The niche market could evolve or disappear due to technological advancements or shifts in customer preferences. There's also a risk of larger competitors entering the niche once it's proven profitable.

ECONOMY
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF HUMAN SERVICES

Innovation and agile development	To continuously introduce groundbreaking products or features and adapt quickly to changes in market demand or technology.	Investment in R&D is substantial, as is maintaining a skilled workforce capable of rapid iteration and adaptation. Agile development requires ongoing training, tools, and processes.	Enables companies to stay ahead of market trends, meet customer needs effectively, and respond to feedback and changes rapidly.	Constant iteration can lead to feature fatigue or confusion among customers. There's also the potential for an incomplete understanding of customer needs if iterations move too quickly.	Continuous investment in innovation without guaranteed returns can be financially draining. Agile development might lead to a lack of long-term planning or consistency, potentially causing strategic drift.
Strategic partnerships	To leverage the strengths, resources, and market position of partners to expedite market entry, enhance product offerings, and expand market reach.	Finding and securing the right partnership can be costly and time-consuming. It often requires revenue sharing, joint investment, or resource pooling.	Partnerships can provide immediate access to new markets, technologies, and customer bases, as well as enhance credibility by association.	Potential misalignment of objectives, culture, or management styles. Dependency on partners can also become a vulnerability.	Partnerships can dissolve due to competition, strategic divergence, or changes in leadership. Sensitive information shared with partners might be compromised.
Robust go-to-market strategy	To effectively introduce products to the market with a clear value proposition, targeted marketing, and efficient distribution strategies.	Involves significant expenditure on market research, marketing, sales, and distribution channels, as well as potential initial price discounts or customer acquisition costs.	A well-planned GTM strategy accelerates market penetration, optimizes resource allocation, and provides a clear roadmap for achieving market goals.	A static GTM strategy may not adapt well to market changes. Misjudgment in market readiness, customer personas, or competitive landscape can derail plans.	The strategy might not resonate with customers as expected, leading to slow market adoption. Over-allocation of resources in the wrong channels can strain budgets and stunt growth.

ECONOMY
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF HUMAN SERVICES

<p>Customer-centric approach</p>	<p>To build products and services around customer needs and preferences, thereby increasing customer satisfaction, loyalty, and word-of-mouth referrals.</p>	<p>Requires investment in customer relationship management, feedback systems, and sometimes, personalized product or service modifications. Customer support and high-quality service are also cost factors.</p>	<p>Enhances brand reputation, encourages repeat business, and can lead to organic growth through customer advocacy.</p>	<p>Trying to cater to all customer demands can dilute the product focus and strain resources. Negative feedback can escalate if not managed properly.</p>	<p>Over-reliance on a customer-centric model might limit scalability or lead to reactionary product development. Misinterpreting customer feedback or failing to meet rising customer expectations can harm the brand.</p>
---	--	--	---	---	--

Source: Systematized by author

Ultimately, while the 'best' strategies for entering the IT market are influenced by various factors \unique to each business, the common denominator for success lies in a company's ability to adeptly navigate the market's complexities, continuously adapt to its changes, and relentlessly strive to understand and fulfill the evolving needs of the customer. The amalgamation of these strategic elements doesn't just facilitate market entry but paves the way for sustained success and growth in the ever-evolving realm of information technology.

References:

1. Global Reports. (2023-2031). IT Software Market Size, Growth. Global Report.
2. Deloitte. (2023). 2023 Technology Industry Outlook.
3. Kilfoyle, M. (2023). The Global Economic Impact of Russia's Invasion.
4. International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook.
5. The Business Research Company. (2023). IT Services Market Overview 2023-2032.
6. CompTIA. (2023). IT Industry Outlook 2023.
7. Iskiev, M., & Forsey, C. (2023). The State of Consumer Trends in 2023.
8. Jafari-Sadeghi, V., Garcia-Perez, A., Candelo, E., & Couturier, J. (2020). Exploring the Impact of Digital Transformation on Technology Entrepreneurship and Technological Market Expansion: The Role of Technology Readiness, Exploration and Exploitation. Journal of Business Research.
9. Deeds, D. L. (2001). The Role of R&D Intensity, Technical Development and Absorptive Capacity in Creating Entrepreneurial Wealth in High Technology Start-Ups. Journal of Engineering and Technology Management.

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

Олініченко І.В.

к.е.н., доц., доцент кафедри
девелопменту нерухомості, фінансів,
обліку та маркетингу
Придніпровської державної академії будівництва та архітектури

Ярмоленко О.В.

студент 2 курсу спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»
Придніпровської державної академії будівництва та архітектури

Бізнес-процес – це структурована послідовність дій, спрямована на досягнення певного результату, що має цінність для клієнта або споживача. Іншими словами, це сукупність взаємопов'язаних завдань, які виконуються людьми, системами та ресурсами для перетворення вхідних даних (ресурсів) на вихідні (продукти/послуги).

Бізнес-процеси відображають всі аспекти діяльності підприємства, включаючи виробництво, маркетинг, продажі, фінанси, кадри та інші. Вони є ключовим елементом ефективного управління, оскільки дозволяють організації систематизувати свою діяльність, визначити оптимальні процеси та забезпечити спрямованість на досягнення стратегічних цілей. Бізнес-процеси також сприяють підвищенню продуктивності, зниженню витрат та підвищенню якості продукції або послуг, що робить їх невід'ємною частиною успішної діяльності будь-якого підприємства.

Бойові дії мають руйнівний вплив на всі сфери життя, включаючи й економіку.

Підприємства, які функціонують у зонах бойових дій або в умовах їх наслідків, стикаються з рядом проблем, що суттєво ускладнюють їхню роботу:

- можуть бути пошкоджені або повністю знищені виробничі потужності, склади, офіси, транспортні мережі тощо.
- може бути обмежений або припинений доступ до сировини, комплектуючих, товарів тощо.
- бойові дії можуть призвести до значних економічних втрат, інфляції та девальвації валюти, що ускладнює ведення бізнесу.
- працівники можуть загинути, бути поранені, евакуюватися або мобілізовані.
- кількість споживачів може зменшитися через евакуацію, втрату платоспроможності, зміну потреб тощо.
- працівники та керівництво можуть перебувати в стані стресу, тривоги, депресії, що негативно впливає на їхню працездатність [1].

В таких умовах виживання та подальший розвиток підприємств залежать від здатності швидко та ефективно адаптуватися до нових умов, оптимізувати свої бізнес-процеси та забезпечувати їх максимальну результативність.

Оптимізація та ефективне управління бізнес-процесами – це комплексний процес, який потребує ретельного аналізу, планування та впровадження. Оптимізація та ефективне управління бізнес-процесами – це не одноразовий захід, а постійний процес. Він потребує постійного вдосконалення та адаптації до мінливих умов [2].

Оптимізація та ефективне управління бізнес-процесами в умовах наслідків бойових дій передбачає:

1. аналіз та оцінку впливу бойових дій на всі аспекти діяльності підприємства;
2. визначення пріоритетних напрямків роботи та розробку стратегії розвитку в нових умовах;
3. перебудову бізнес-процесів з урахуванням обмежених ресурсів, змін у попиті та психологічного стану працівників;
4. впровадження нових технологій та методів роботи, які дозволяють підвищити ефективність, знизити витрати та збільшити конкурентоспроможність;
5. мотивацію та підтримку працівників, створення сприятливого психологічного клімату в колективі.

Підприємства, які зможуть успішно впоратися з цим завданням, матимуть шанси не лише вижити в умовах наслідків бойових дій, але й відновити свою діяльність та досягти успіху в майбутньому [3].

Основним завданням для менеджменту в умовах військової агресії є проаналізувати та оцінити усі можливі наслідки конфліктів або воєнних дій для підприємства. Дослідження має бути спрямоване на виявлення впливу бойових дій на різні аспекти діяльності підприємства, такі як виробництво, логістика, фінанси, персонал, маркетинг та інші. Аналіз повинен включати оцінку можливих загроз для безпеки персоналу, знищення інфраструктури, порушення ланцюга постачання, втрату ринків збуту, фінансові втрати та інші аспекти.

Етапи аналізу та оцінки впливу бойових дій на всі аспекти діяльності підприємства можна описати наступним чином:

1. збір та аналіз даних - перший етап полягає у зборі відомостей про конфлікт або військові дії, які мають потенційний вплив на підприємство. Це можуть бути урядові звіти, звіти організацій з прав людини, звіти відомих аналітичних агенцій тощо;
2. ідентифікація аспектів діяльності підприємства - на цьому етапі визначаються всі аспекти діяльності підприємства, які піддаються впливу в результаті бойових дій;
3. оцінка потенційних загроз - на цьому етапі аналізується природа та масштаб потенційних загроз для кожного з аспектів діяльності підприємства. Оцінка може включати аналіз вірогідності виникнення загрози, потенційного впливу на операції підприємства та можливих наслідків для бізнесу;

4. визначення заходів захисту та ризик-менеджменту - на основі аналізу впливу бойових дій на різні аспекти діяльності підприємства розробляються стратегії захисту та ризик-менеджменту. Вони можуть включати заходи щодо підвищення безпеки працівників, диверсифікації постачальників, створення резервних планів дій та інші;

5. розроблення планів відновлення - у разі виникнення негативного впливу бойових дій на діяльність підприємства важливо мати план відновлення. Цей план має включати в себе дії для швидкого відновлення операцій та мінімізації збитків;

6. моніторинг та оновлення - останній етап включає постійний моніторинг ситуації та оновлення заходів захисту та планів відновлення відповідно до змін у політичній та воєнній обстановці в країні.

Методи оцінки впливу включають аналіз ризиків, який дозволяє ідентифікувати потенційні загрози для бізнесу та визначити їх ймовірність та вплив. Цей аналіз допомагає підприємству розробити стратегії захисту та мінімізації ризиків[4].

Додатковим методом є сценарійне планування, коли розглядаються різні можливі сценарії розвитку подій в умовах військової агресії та оцінюється їх вплив на діяльність підприємства. Зокрема, розглядаються різні варіанти ескалації конфлікту, зміни стратегічних альянсів, втручання зовнішніх сил, економічні та політичні наслідки тощо. Підприємства, застосовуючи цей метод, можуть розробити плани дій для різних сценаріїв, включаючи заходи з мінімізації ризиків, захисту персоналу та інфраструктури, зміну стратегії ведення бізнесу та пошук альтернативних ринків збуту або постачання.

Також використовуються методи аналізу витрат та вигод, щоб оцінити ефективність заходів з мінімізації ризиків та адаптації бізнесу до нових умов[5].

Незважаючи на виклики та труднощі, війна може стимулювати підприємців до творчого мислення, пошуку нових можливостей та розвитку стратегій виживання. Важливо враховувати, що в умовах кризи деякі компанії можуть проявити свою гнучкість та інноваційний потенціал, змінити напрям діяльності та навіть стати лідерами на ринку після кризи. Суб'єктам бізнесу необхідно усвідомити, що підходи до організації виробництва, просування продукції на ринки, інструменти конкурентної боротьби, які були актуальними кілька років або місяців тому, кардинально трансформуються. З огляду на це, розробка нових поведінкових сценаріїв для бізнесу є нагальним та вкрай важливим завданням. Таким чином, стан українського бізнесу в умовах повномасштабної війни супроводжується серйозними викликами, які вимагають креативних підходів, швидкої адаптації та спільних зусиль підприємців, держави, громадськості та міжнародних партнерів для подолання цього важкого періоду.

Список літератури:

1. Мельник Т. Український бізнес в умовах війни: сучасний стан, проблеми та шляхи їх вирішення. *Journal of Innovations and Sustainability*. 2023. Вип. 7(3). <https://doi.org/10.51599/is.2023.07.03.07>.

2. Мурована Т. О. Вітчизняне підприємництво в умовах воєнного стану: основні тенденції та методи підтримки. Економіка та суспільство. 2023. Вип. 47. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-49>.

3. Редзюк Є. В. Стан, проблеми і чинники гальмування розвитку бізнес-активності в Україні. Стратегія економічного розвитку України. 2022. Вип. 51. С. 35–49. <https://doi.org/10.33111/sedu.2022.51.035.049>.

4. Більовська О., Майстро Р. Особливості підприємницької діяльності в умовах воєнного стану в Україні. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Економічні науки. 2023. № 2. С. 50–54. <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.2.50>.

5. Казак О. О., Сулима М. О. Трансформація бізнесу в Україні за рік війни. Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій. 2023. № 1(11). С. 140–150. <https://doi.org/10.32750/2023-0111>.

ОЦІНКА ФІНАНСОВОЇ СТАБІЛЬНОСТІ

Парфентьєва О.Г.

к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки,
 Національний транспортний університет, Київ, Україна

Основними джерелами формування власного капіталу є зареєстрований (утворений з юридично оформлених, офіційно об'явлених і належним чином зареєстрованих внесків власників [3] і додатковий (сформований через дооцінку необоротних активів, отримання асигнувань з бюджету на поповнення оборотних активів, безоплатно передані основні засоби та інші надходження у власний капітал, [9] капітал. За даними 2021 року зареєстрований капітал підприємств транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності становив 334,1 млрд грн або 59,6 % від загального розміру власного капіталу, додатковий капітал – 248,3 млрд грн або 44,3 %. Вагомість другого з вказаних джерел власних фінансових ресурсів обумовлюється специфікою економічної діяльності компаній транспортно-логістичного сектору економіки, знов підтверджує капіталоємність галузі та використання значної частини основних засобів, що тривалий час беруть участь у виробничому процесі (передусім елементи транспортної інфраструктури і транспортні засоби), а отже потребують періодичної індексації вартості. Крім того, галузь, зважаючи на соціальне і стратегічне значення та належність багатьох об'єктів до елементів критичної транспортної інфраструктури, перебуває у фокусі державної політики, що у тому числі передбачає регулювання через фінансування окремих видів поточної діяльності (послуги транспорту загального користування) та інвестиційних проєктів (економічний розвиток інфраструктури).

Таблиця 1. Вимірники центральної тенденції структури капіталу компаній транспортно-логістичного сектору економіки

Показник	Значення показників описової статистики				
	Усього	в тому числі			
		великі підприємства	середні підприємства	малі підприємства	з них мікропідприємства
Капітал	100,00	70,10±2,82 (68,55)	20,40±2,36 (22,10)	9,50±0,71 (9,85)	3,53±0,34 (3,75)
Власний капітал	54,90±3,08 (52,95)	90,46±2,20 (89,75)	8,66±1,87 (8,35)	0,91±0,81 (1,15)	0,88±0,37 (1,30)
зареєстрований капітал	51,28±3,81 (52,15)	77,45±4,74 (81,30)	14,43±2,79 (12,85)	8,14±2,02 (6,4)	4,35±1,16 (3,40)
додатковий капітал	64,86±4,52 (70,95)	87,23±2,32 (87,95)	11,43±2,05 (10,95)	1,38±0,27 (1,15)	0,48±0,11 (0,40)
резервний капітал	0,34±0,11 (0,2)	38,25±2,80 (37,10)	45,23±1,97 (44,55)	15,65±1,47 (14,85)	7,28±0,32 (7,40)

ECONOMY
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF HUMAN SERVICES

нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	-14,83±4,31 (-12,00)	78,61±67,33 (46,95)	5,79±47,26 (33,40)	15,50±20,74 (20,95)	6,16±5,85 (8,95)
неоплачений та вилучений капітал	1,65±0,51 (1,40)	46,35±10,21 (60,90)	22,25±5,13 (15,50)	31,69±6,02 (24,70)	20,36±4,82 (15,10)
Боргові зобов'язання	45,10±3,08 (47,05)	44,69±1,18 (44,40)	35,08±1,78 (35,35)	20,25±1,74 (18,95)	6,91±0,28 (7,00)
довгострокові зобов'язання і забезпечення	33,78±1,52 (34,15)	63,70±4,27 (69,1)	27,55±3,69 (23,65)	8,75±1,00 (8,35)	2,70±0,39 (2,75)
поточні зобов'язання і забезпечення	66,20±1,52 (65,85)	34,51±1,80 (34,45)	39,21±1,91 (41,50)	26,24±2,80 (24,65)	9,06±0,48 (9,10)

Примітки: Дані кількісних показників представлені як $\bar{X} \pm \sigma / \sqrt{n}$ – середнє значення часового ряду \pm стандартна похибка середнього і як M_{ed} – медіана

Джерело: складено автором

У формуванні власного капіталу транспортно-логістичних компаній суттєвого негативного впливу завдають непокриті збитки. У 2021 році сумарні непокриті збитки підприємств транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності склали 15,8 млрд грн або 2,8 %. Спостерігається певна циклічність у галузевих процесах накопичення збитків. Наявні певні коливання від порівняно невеликого розміру непокритих збитків 2014 року (еквівалентного збиткам 2021 року – 20,9 млрд грн), подальшого їхнього збільшення до 74,0 млрд грн у 2015 році та 78,2 млрд грн у 2016 році, значного зростання в 1,6 разів – до 125,7 млрд грн (2017 рік), ще в 1,4 різи – до 172,6 млрд грн (2018 рік) і незначного зменшення у 1,2 рази до 148,6 млрд грн у 2019 році.

У 2020 році (початок фінансування Великого будівництва вперше за досліджуваний період було утворено нерозподілений прибуток у розмірі 8,9 млрд грн, який слав 1,4 % власного капіталу підприємств галузі. Але протягом 2021 року одержаними збитками не тільки було погашено прибутки 2020 року, але й накопичено збитки, що у рази перевищили його рівень. Чутливість галузі до патерналістської державної політики у певному сенсі виправдовується вагомою соціальною, економічною, політичною, екологічною значимістю, проте з іншого боку демонструє необхідність підвищення ефективності операційної діяльності заради зміцнення потенціалу економічного зростання.

Деталізація нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) за розміром компаній транспортно-логістичного сектору економіки свідчить, що такого роду підтримка була спрямована виключно на сектор великого підприємництва, у якому завдяки державному фінансуванню інфраструктурних проєктів у 2020 році було накопичено прибутку у розмірі 46,5 млрд грн, у 2021 році – 11,4 млрд грн. Рівень збитковості економічної діяльності середні та малих підприємств у цей період залишався відносно стабільним. Середніми підприємствами було накопичено збитків у 2020 році на рівні 27,8 млрд грн, у 2021 році – 18,3 млрд грн, малими підприємствами відповідно 9,8 млрд грн і 8,9 млрд грн.

Одержані результати дозволяють визначити чотири закономірності утворення капіталу у галузі.

По-перше, *переважне використання власного капіталу*. Фінансування економічної діяльності здійснюється за рахунок власного і залученого капіталу в середньому по сукупності як 1,2 грн власного капіталу до 1,0 грн заборгованості. При цьому чим меншими є компанії, тим активне вони залучають боргові кошти.

По-друге, *формування власних фінансових ресурсів за рахунок додаткового та зареєстрованого капіталу*. За даними описової статистики головним джерелом формування власних фінансових ресурсів є додатковий капітал, на який в середньому припадає $64,86 \pm 4,52$ % (при цьому медіана становить 70,95 %). Питома вага зареєстрованого капіталу коливається на рівні $51,28 \pm 3,81$ % (медіана – 52,15 %).

По-третє, *економічна діяльність є хронічно не ефективною та обумовлює накопичення збитків*. Рівень накопичених збитків складає $-14,83 \pm 4,31$ % власного капіталу (медіана становить -12,00 %).

По-четверте, *третина боргових зобов'язань пов'язана з процесами інвестування, дві третини залучаються для фінансування оборотних активів*. Довгострокові зобов'язання і забезпечення сягають $33,78 \pm 1,52$ % боргових зобов'язань (медіана – 34,15 %), поточні – $66,20 \pm 1,52$ % (медіана – 65,85 %). В цілому, з урахуванням вимірників власного капіталу, це засвідчує загальну спрямованість стратегій у галузі на довгострокове оновлення та економічне зростання – сумарні параметри власного капіталу та довгострокового зобов'язання і забезпечення складають 88,68 % (87,10 %), що за відокремленою оцінкою є позитивним явищем.

Величина сумарних активів транспортно-логістичних компаній є додатковим свідченням специфіки та ролі галузі у національній економіці. За даними 2021 року необоротні активи компаній за видом економічної діяльності «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність» склали майже сьому частину необоротних активів економіки в цілому (13,6 %) і оцінювались у 770,8 млрд грн. При цьому мобільна складова активів галузі досягла тільки 342,9 млрд грн та складала в структурі оборотних активів усіх галузей економіки лише 4,1 %.

Таблиця 2. Вимірники центральної тенденції структури активів компаній транспортно-логістичного сектору економіки

Показник	Значення показників описової статистики				
	Усього	в тому числі			
		великі підприємства	середні підприємства	малі підприємства	з них мікро-підприємства
Активи	100,00	$70,11 \pm 2,83$ (68,55)	$20,38 \pm 2,35$ (22,10)	$9,50 \pm 0,71$ (9,85)	$3,23 \pm 0,34$ (3,75)
Необоротні активи	$73,98 \pm 2,07$ (73,80)	$79,12 \pm 3,23$ (78,55)	$16,33 \pm 2,64$ (16,85)	$4,75 \pm 0,63$ (4,6)	$1,72 \pm 0,23$ (1,75)
основні засоби та нематеріальні активи	$89,04 \pm 2,41$ (89,45)	$81,86 \pm 2,94$ (80,85)	$14,20 \pm 2,37$ (14,85)	$3,94 \pm 0,59$ (4,05)	$1,35 \pm 0,20$ (1,45)

ECONOMY
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF HUMAN SERVICES

інвестиційна нерухомість	0,21±0,05 (0,15)	5,58±0,94 (5,55)	83,50±3,65 (85,05)	10,95±3,75 (8,45)	3,90±1,74 (1,4)
незавершені капітальні інвестиції	4,49±0,60 (4,70)	60,65±2,12 (60,45)	27,93±1,85 (27,5)	11,44±0,68 (11,75)	4,90±0,32 (5,1)
довгострокові фінансові інвестиції	2,93±1,11 (1,90)	22,81±4,50 (27,45)	51,19±8,78 (45,8)	26,01±5,57 (29,20)	14,96±3,20 (17,6)
інші необоротні активи	3,33±1,07 (2,65)	72,93±6,66 (77,2)	21,66±5,61 (18,3)	5,51±1,22 (4,8)	2,80±0,55 (2,4)
Оборотні активи	26,02±2,07 (26,2)	42,46±1,86 (42,4)	33,28±1,84 (33,65)	24,25±2,45 (22,2)	8,70±0,57 (9,1)
запаси	17,59±0,91 (17,55)	63,20±1,61 (63,9)	23,61±0,99 (22,8)	13,13±0,81 (13,00)	5,63±0,50 (4,95)
дебіторська заборгованість	60,48±1,83 (58,35)	31,93±1,99 (32,35)	38,45±2,63 (39,35)	29,60±3,26 (26,75)	10,30±0,74 (11,10)
поточні фінансові інвестиції	2,31±0,93 (1,65)	33,84±11,60 (35,75)	35,05±6,03 (29,05)	32,50±9,18 (33,85)	10,85±4,34 (5,65)
грошові кошти	14,13±0,72 (13,35)	58,60±1,80 (59,70)	27,08±1,14 (25,90)	14,35±0,93 (13,65)	5,18±0,25 (5,20)
витрати майбутніх періодів	2,94±1,23 (1,20)	32,33±10,73 (18,25)	35,26±4,21 (37,55)	32,41±6,96 (39,15)	18,63±4,41 (24,40)
інші оборотні активи	2,54±0,14 (2,50)	30,33±2,33 (31,65)	35,10±1,67 (34,75)	34,61±2,13 (35,30)	16,53±1,71 (16,40)

Примітки: Дані кількісних показників представлені як $\bar{X} \pm \sigma / \sqrt{n}$ – середнє значення часового ряду \pm стандартна похибка середнього і як M_{ed} – медіана

Джерело: складено автором

Така висока капіталоємність галузі з одного боку дозволяє визначити основний напрям розвитку, який передусім пов'язаний з процесами інвестування та інноваційного оновлення нематеріальних активів. З іншого боку може розглядатись як фактор гальмування процесів економічного зростання. Високовартісні інфраструктурні проєкти та програми оновлення рухомого складу потребують масштабного фінансування з тривалими термінами окупності. Крім того вимагають запровадження високоефективних технологічних процесів, спроможних протидіяти ризикам хронічної збитковості економічної діяльності компаній транспортно-логістичного сектору економіки.

В структурі необоротних активів переважну частину займають основні засоби та нематеріальні ресурси. У 2021 році залишкова вартість об'єктів, що належать до цієї групи становила 674,8 млрд грн і складала 87,5 % загальної суми активів галузевих компаній. У цьому ж році знос основних засобів і нематеріальних активів дорівнював 582,4 млрд грн. За великим рахунком динаміка коефіцієнтів зносу та придатності даних об'єктів не є занадто критичною – лише у 2014 та у 2018 роках рівень зносу перевищував частку залишкової вартості у первісній вартості основних засобів і нематеріальних активів (у 2014 році показники становили відповідно 97,9 % та 2,1 %, у 2018 році – 60,5 % та 39,5 %), а середні значення загального досліджуваного часового ряду коефіцієнту придатності склали 45,86 % зі стандартною похибкою середнього у 6,52 %, а коефіцієнту зносу – 54,14 % \pm 6,52 %, при цьому медіана засвідчує

протилежне співвідношення показників (53,9 % коефіцієнт придатності та 46,1 % коефіцієнт зносу).

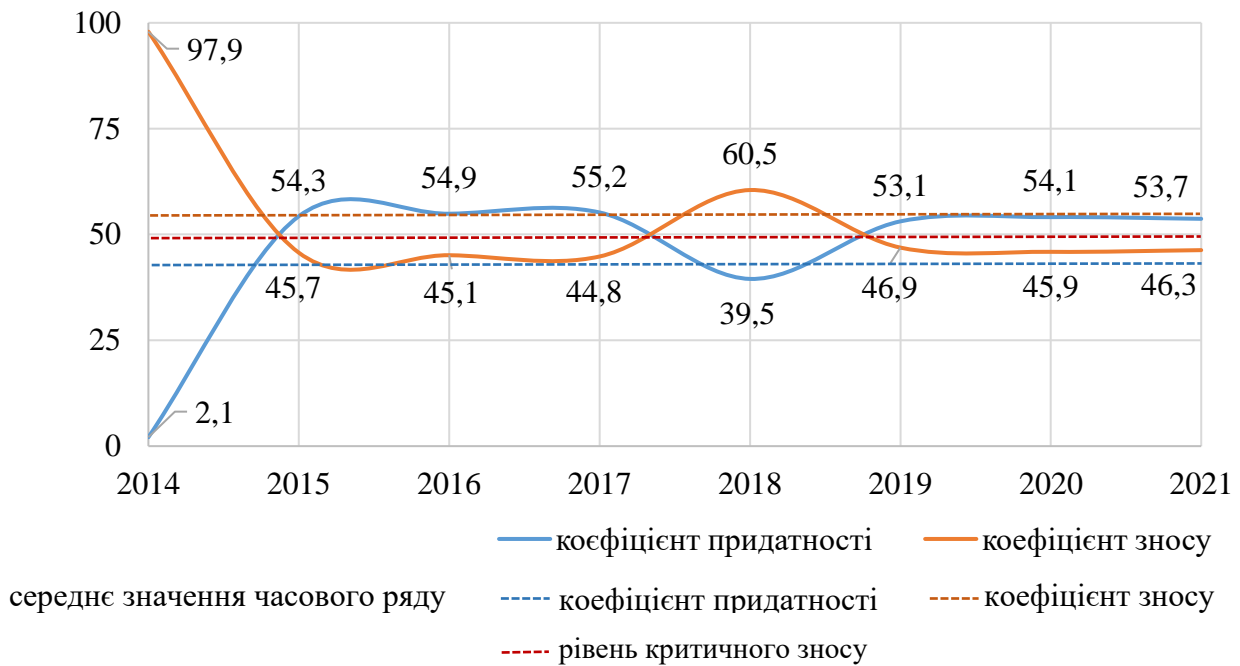


Рис. 1. Динаміка коефіцієнтів зносу та придатності основних засобів і нематеріальних активів

Джерело: складено автором

Обидві умови тісно між собою взаємопов'язані. Процеси інвестування гальмуються та ускладнюються головним чином через неефективну експлуатацію та збитковість частини процесів перевезень.

Водночас збитковість багато чим обумовлюється низькими темпами оновлення необоротних активів компаній, що провокують високий рівень зношваності об'єктів основних засобів та посилюють потребу, а отже додаткові витрати, на здійснення ремонтів, у тому числі капітально-відновлюваного характеру.

За даними ретроспективного аналізу було розраховано вимірники центральної тенденції структури капіталу компаній транспортно-логістичного сектору економіки та побудовано модель формування структури капіталу та фінансової стабільності.

Транспортно-логістичним компаніям, по-перше, слід враховувати, що для збереження фінансової резильєнтності *малоліквідні та важкореалізовані активи повинні фінансуватися за рахунок власних джерел і за наявності високої частки малоліквідних активів слід мати велику частку власного капіталу*. По-друге, умовою, у якому зберігається фінансова резильєнтність, вважається контроль над величиною і динамікою постійних витрат: *більша частка постійних витрат потребує більшого обсягу власного капіталу*. По-третє, компанія, яка має високу швидкість обороту капіталу, може мати велику частку позикових коштів без ризику втрати платоспроможності, відповідно *потрібно прагнути скорочення*

операційного циклу для збільшення можливості залучення додаткових джерел фінансування.

Список літератури

1. Білик М.Д., Павловська О.В., Притуляк Н.М., Невмержицька Н.Ю. (2005) Фінансовий аналіз. К.: КНЕУ, 592 с.
2. Гапак Н.М., Капштан С.А. (2014) Особливості визначення фінансової стійкості підприємства. Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Економіка», Вип. 1 (42), с. 191–196.
3. Гуренко Т.О. (2013) Сучасний погляд на власний капітал. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Сер. : Економіка, аграрний менеджмент, бізнес, Вип. 181(3), с. 79–84.
4. Державна служба статистики України. <https://www.ukrstat.gov.ua/> (Last accessed: 28.10.2023)
5. Кіндзерський Ю.В., Якубовський М.М., Галиця І.О. та ін. (2009) Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку; за ред. канд. екон. наук Ю.В. Кіндзерського; НАН України; Ін-т екон. та прогнозів. Київ, 928 с.
6. Кобилецький В.Р. (2014) Фінансовий аналіз підприємства: розрахунки та висновки. Онлайн-журнал «Financial Analysis online», <https://analizua.com/> (Last accessed: 28.10.2023)
7. Кислова О.М., Кузіна І.І. (2020) Методи аналізу та комп'ютерної обробки соціологічної інформації. Харків: Вид-во ХНУ імені В. Н. Каразіна. 165 с.
8. Краснюк М.Т., Кустаровський О.Д. (2017) Дослідження, адаптація методик і вдосконалення моделей фінансового аналізу підприємств транспортної галузі в поточних кризових умовах України. Моделювання та інформаційні системи в економіці, Вип. 93, с. 175–195.
9. Круш П.В., Клименко О.В., Подвігіна В.І., Гулевич В.О. (2008) Капітал, основні та оборотні засоби підприємства. К.: Центр учбової літератури, 328 с.

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ У СТРУКТУРІ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ

Потетюєва Марина Володимирівна

доктор економічних наук, доцент
начальник Управління АТ «Укрзалізниця»

Сьогодні усі країни приділяють значну увагу розробці комплексів запобіжних заходів для зменшення ризику переривання функціонування критичної інфраструктури внаслідок воєн, стихійних лих, страйків працівників, вандалізму та терористичних актів.

Функціонування будь-якої країни, її безпека та якість життя населення суттєво залежать від безперервної та скоординованої роботи комплексу підприємств і споруд, які через їх важливість прийнято називати терміном «critical infrastructure – критична інфраструктура» [1, 2].

Одним з ключових об'єктів критичної інфраструктури є залізничний транспорт, який на ряду із забезпеченням потреб економіки і населення у перевезеннях відіграє важливу роль в оборонній діяльності будь-якої країни [3].

З метою вирішення проблеми зменшення ризику переривання функціонування критичної інфраструктури Радою ЄС прийнято Директиву 2008/114/ЄС [4], на підставі якої розроблено Європейську програму захисту критичної інфраструктури (EPCIP). У рамках даної програми запропоновано чотирьохетапну методологію ідентифікації об'єктів критичної інфраструктури, при цьому ідентифікація виконується за рядом галузевих та наскрізних критеріїв [5].

Е період з 2011 по 2013 р. в рамках програми EPCIP в ЄС реалізовано проєкт METRIP [2], метою якого є розробка методологічних інструментів, спрямованих на підвищення захисту залізничної інфраструктури (Rail Infrastructure Security – RIS), з особливим акцентом на пасажирський рейковий транспорт. Дана методологія базується на підставі процесу прийняття рішень, який включає:

- збір даних та аналіз стану безпеки залізничної інфраструктури;
- аналіз та моделювання функціонування залізничної інфраструктури для кількісної оцінки її уразливості з метою встановлення найбільш критичних елементів залізниці, що потребують першочергового захисту;
- класифікацію загроз і сценаріїв несанкціонованих втручань в роботу залізничного транспорту;
- часово-просторова оцінку поведінки системи при можливих сценаріях дестабілізації її функціонування та розробка перехресних таблиць для елементів системи і сценаріїв атаки;
- розробку системи ідентифікації критичних елементів системи та вибору ефективних шляхів їх захисту.

Окрім міжнародних організацій у країнах діють національні органи безпеки на транспорті. Так, французькі залізниці (SNCF) розділено на 11 зон безпеки, контроль за дотриманням якої покладено на спеціальну службу SUGE та спеціалістів з безпеки, що працюють в регіональних дирекціях і оперативних установах SNCF. Служба SUGE є збройною силою уповноважених служб безпеки залізничного транспорту з 2 800 агентами, що мають поліцейські повноваження у сфері запобігання злочинності, забезпечення безпеки персоналу, клієнтів та майна залізниці. Крім того агенти можуть здійснювати арешт у разі скоєння злочину на залізниці.

На залізницях Іспанії контроль за безпекою покладено на спеціальну службу RENFE. Відділ безпеки RENFE координує та організовує діяльність у сфері безпеки. Відділ охорони даної служби займається природними (заметілі, паводки), соціальними (тероризм, страйки) та екологічними ризиками (перевезення небезпечних вантажів).

У Швейцарії під керівництвом Федерального департаменту транспорту у швейцарській залізничній компанії SBB CFF FFS працюють служба безпеки і транспортна поліція, яким надано право видаляти з об'єктів транспорту осіб, а при необхідності – виконувати їх арешт.

В Італії функціонує залізнична поліція, що запобігає та припиняє злочини, охороняє громадський порядок та забезпечує безпеку громадян на об'єктах залізниці та в поїздах.

Основними загрозами нормальній роботі залізничного транспорту є:

- порушення графіку руху поїздів, страйки працівників;
- пограбування пасажирів, безквитковий проїзд та підробка проїзних документів;
- рух за непідготовленими або неправильно підготовленими маршрутами, зіткнення рухомого складу та сходження з рейок;
- зіткнення з автомобільним транспортом на залізничних переїздах;
- зіткнення з худобою або дикими тваринами;
- дія непереборної сили, надзвичайні ситуації, пожежі;
- інциденти з небезпечними вантажами;
- крадіжки майна залізниці, вантажів;
- пошкодження інфраструктури та рухомого складу залізниць, вандалізм на транспорті;
- накладання на рейки сторонніх предметів, незаконна зупинка поїздів;
- несанкціоноване втручання в роботу обладнання залізниць;
- екстремізм та тероризм;
- напади на пасажирів та працівників залізниці, захоплення об'єктів транспорту.

На сьогодні залізниця стала однією з основних цілей для вчинення актів тероризму з великою кількістю жертв та значними матеріальними збитками, у зв'язку з великою кількістю пасажирів, що знаходяться на вокзалах, станціях та в поїздах [6, 7].

Враховуючи вищевикладене залізничний транспорт є об'єктом критичної інфраструктури, що виконує не лише пасажирські та вантажні перевезення, а й

відіграє значну роль у забезпеченні обороноздатності країни. При цьому залізниця – це складний технологічний комплекс з мережевою структурою, що слабо захищений від несанкціонованих втручань в його роботу. У зв'язку з цим одним з напрямів посилення безпеки у світі є забезпечення ефективної роботи транспорту, зокрема залізничної галузі шляхом модернізації залізничної інфраструктури, що включатиме впровадження нових технологій у оптоволоконні мережі, нові системи цифрового радіозв'язку, системи ідентифікації вагонів, системи динамічного зважування на критичних ділянках, бортові комп'ютери для поліпшення передачі інформації з локомотивів тощо.

Список літератури:

1. Бірюков Д. С., Кондратов С. І. Захист критичної інфраструктури: проблеми та перспективи впровадження в Україні. – Київ : НІСД, 2012. – 96 с. [Biryukov D. S., Kondratov S. I. Zakhist kritichnoї infrastrukturi: problemi ta perspektivi vprovadzhennya v Ukraїni. – Kiїv : NISD, 2012. – 96 c. (In Ukr)]
2. Fiumara F., Setola R., Sforza A., Vittorini V., Pragliola C. The Railway Security: Methodologies and Instruments for Protecting a Critical Infrastructure. Railway Infrastructure Security. Topics in Safety, Risk, Reliability and Quality, vol 27. Springer, Cham. DOI: http://doi.org/10.1007/978-3-319-04426-2_3.
3. Болвановська Т. В., Демченко Є. Б., Дорош А. С., Скворон І. Я. Аналіз ризиків та методів протидії несанкціонованому втручанню в роботу транспорту. *Транспортні системи та технології перевезень*. Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна. Вип. 16. 2018 р. С. 13-21 (doi: <https://doi.org/10.15802/tstt2018/164055>). [Bolvanovs'ka T. V., Demchenko Є. B, Dorosh A. S., Skovron I. Ya. Analiz rizikiv ta metodiv protidii nesanktsionovanomu vtruchannyu v robotu transportu. Transportni sistemi ta tekhnologii perevezen'. Zbirnik naukovikh prats' DNUZT im. akad. V. Lazaryana. Vip. 16. 2018 r. c. 13-21 (In Ukr)].
4. Council Directive 2008/114/EC of 8 December 2008 on the identification and designation of European critical infrastructures and the assessment of the need to improve their protection. URL : <http://data.europa.eu/eli/dir/2008/114/oj>.
5. Bouchon S., Mauro C., Logtmeijer C., Nordvik J., Pride R., Schupp B., Thornton M. Non-Binding Guidelines for the application of the Council Directive on the identification and designation of European Critical Infrastructure and the assessment of the need to improve their protection. URL : <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC48985>.
6. De Cillis F., De Maggio M. C., Pragliola C., Setola R. Analysis of criminal and terrorist related episodes in railway infrastructure scenarios. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*. 2013. Vol. 10(2). P. 447–476. DOI: <http://doi.org/10.1515/jhsem-2013-0003>.
7. Глухов Н. И., Протопопов В. А. Актуальные проблемы уязвимости объектов транспортной инфраструктуры. *Вестник Бурятского госуниверситета*. 2012. № 2. С. 27-28. [Glukhov N. I., Protopopov V. A. Aktual'nye problemy uyazvimosti ob"ektov transportnoi infrastruktury. Vestnik Buryatskogo gosuniversiteta. 2012. № 2. c. 27-28. (In Russ)].

ВИБІР ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Скорнякова Юлія Борисівна,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку та оподаткування,
Запорізький національний університет, Україна

Крючков Олег Олегович,
Запорізький національний університет, Україна

Розвиток малого підприємництва є принциповим чинником соціально-економічного розвитку України в сучасних умовах. Саме малі підприємства здатні відносно швидко наповнити ринок вітчизняними товарами та необхідними послугами, забезпечити принципове збільшення кількості робочих місць та податкових надходжень до державного та місцевих бюджетів. Успішне функціонування малого бізнесу поруч із великими корпораціями є дієвим механізмом забезпечення активних конкурентних відносин та протидії монополізації, адже малі підприємства є антимонопольними за своєю сутнісною економічною природою. Важливою функцією малого підприємництва варто також визнати пом'якшення соціальної напруги та демократизацію ринкових відносин, адже саме малий та середній бізнес є основою формування так званого середнього класу суспільства. Так, Г.М. Рижаківа, досліджуючи роль та місце малого підприємництва в Україні, зазначає, що «роль та функції малого підприємництва полягають не тільки в тому, що воно є одним із найважливіших дійових факторів економічного розвитку суспільства, яке спирається на ринкові методи господарювання. Його важливою функцією є сприяння соціально-політичній стабільності суспільства, тобто воно відкриває простір вільному вибору шляхів і методів роботи на користь суспільства та забезпечення власного добробуту» [1].

Підприємства малого бізнесу в умовах жорсткого конкурентного середовища, незважаючи на позитив мобільності, гнучкої організації та певну державну підтримку, є набагато вразливішими в порівнянні з великим бізнесом, і відповідно потребують якісного та креативного менеджменту. Прийняття дієвих управлінських рішень потребує якісної інформаційної підтримки, забезпечення якої є одним з основних завдань обліку як складової системи управління. З цього приводу варто зазначити, що відповідно до Закону України від 16.07.1999. № 996-XIV «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» «бухгалтерський облік є обов'язковим видом обліку, який ведеться підприємством» [2]. Таким чином усі підприємства України, в тому числі ті, що належать до суб'єктів малого бізнесу, зобов'язані вести бухгалтерський облік і формувати фінансову звітність з метою «надання користувачам для прийняття

рішень повної, правдивої та неупередженої інформації про фінансовий стан та результати діяльності підприємства» [2]. Критерії ідентифікації підприємств малого бізнесу, передбачені статтею 2 Закону України від 16.07.1999. № 996-XIV «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», систематизовані в таблиці 1.

Таблиця 1

**Критерії ідентифікації підприємств малого бізнесу
(складено за джерелом [2])**

Тип підприємства за розміром	Критерії ідентифікації підприємства за розміром *		
	балансова вартість активів	чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	середня кількість працівників
Мікропідприємство	до 350 тис. євро	до 700 тис. євро	до 10 осіб
Мале підприємство	до 4 млн. євро	до 8 млн. євро	до 50 осіб

* показники на дату складання річної фінансової звітності за рік, що передує звітному, мають відповідати щонайменше двом із зазначених критеріїв

Важливою первісною умовою організації бухгалтерського обліку на будь-якому підприємстві є вибір форми організації бухгалтерського обліку, яка відповідно буде застосовуватися. З цього приводу варто зазначити, що питання організації бухгалтерського обліку на підприємствах малого бізнесу, як і на інших підприємствах України, належать до компетенції його власника (власників) або уповноваженого органу (посадової особи) у відповідності до законодавства та установчих документів. Відповідно до статті 8 Закону України від 16.07.1999. № 996-XIV «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» «для забезпечення ведення бухгалтерського обліку підприємство самостійно з дотриманням вимог цього Закону обирає форми його організації:

- введення до штату підприємства посади бухгалтера або створення бухгалтерської служби на чолі з головним бухгалтером;
- користування послугами спеціаліста з бухгалтерського обліку, зареєстрованого як підприємець, який здійснює підприємницьку діяльність без створення юридичної особи;
- ведення на договірних засадах бухгалтерського обліку централізованою бухгалтерією або підприємством, суб'єктом підприємницької діяльності, самозайнятою особою, що провадять діяльність у сфері бухгалтерського обліку та/або аудиторської діяльності;
- самостійне ведення бухгалтерського обліку та складання звітності безпосередньо власником або керівником підприємства. Ця форма організації бухгалтерського обліку не може застосовуватися на підприємствах, звітність яких повинна оприлюднюватися, і в бюджетних установах» [2].

Адаптація зазначених форм організації бухгалтерського обліку в площині управління на малих підприємствах систематизована на рисунку 1.

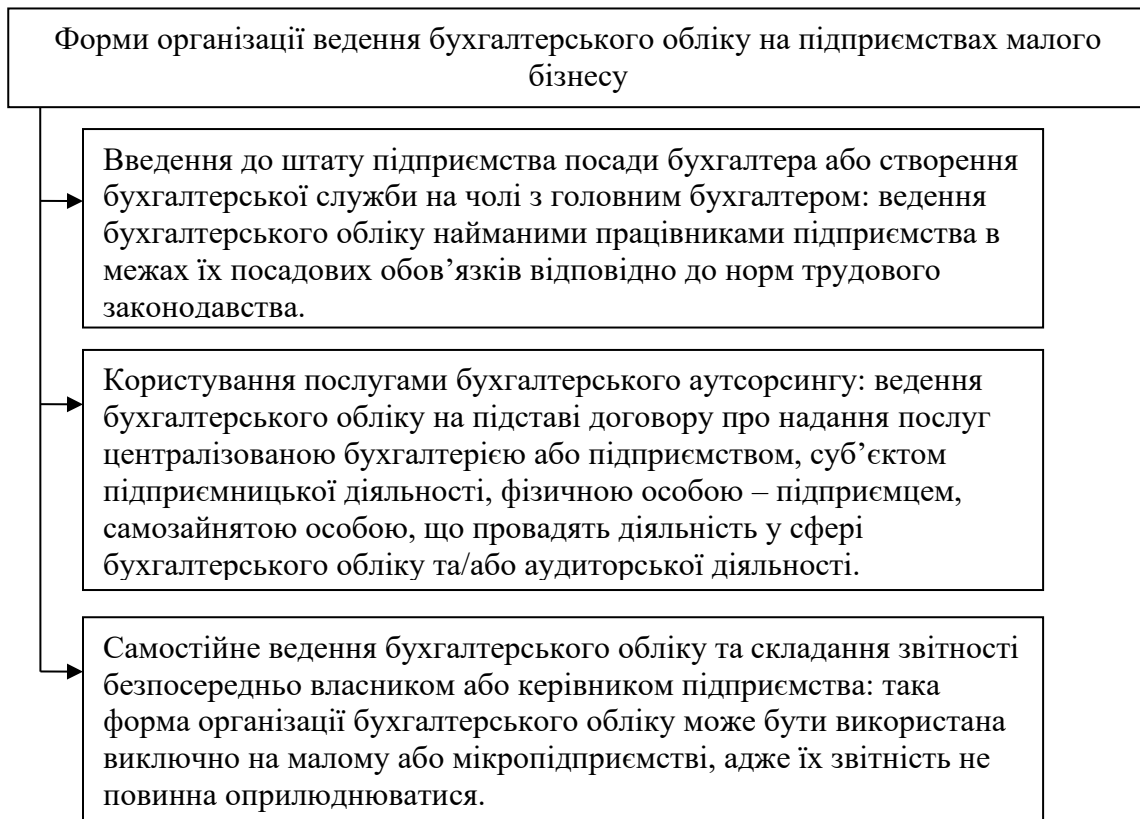


Рисунок 1. Форми організації бухгалтерського обліку на підприємствах малого бізнесу України

Порівнюючи зазначені форми організації бухгалтерського обліку, варто зазначити, що остання, а саме самостійне ведення бухгалтерського обліку та складання звітності безпосередньо власником або керівником підприємства, хоча і допускається чинним законодавством, реально на практиці використовується досить рідко, адже ведення бухгалтерського обліку та формування звітності активно працюючого підприємства потребує певних професійних навичок. Набагато частіше облік ведеться іншою особою або іншими особами, і відповідно виникає питання юридичної організації здійснення зазначеної функції управління. Альтернативні варіанти – трудові відносини або цивільно-правові відносини в площині аутсорсингу.

Використання схеми аутсорсингу для організації бухгалтерського обліку в Україні частково пов'язане із прагненням мінімізувати витрати на ведення бухгалтерського обліку шляхом оптимізації податкових платежів, адже податкове навантаження на механізм оплати праці в межах трудових відносин є на порядок вищим, ніж у випадках здійснення бухгалтерського аутсорсингу фізичною особою підприємцем, який застосовує спрощену систему оподаткування, обліку та звітності та є платником єдиного податку третьої групи за ставкою 5%. Зазначена схема звісно працює не завжди, адже в інших випадках облікова робота реально здійснюється такими ж найманими працівниками, які отримують заробітну плату, але в компаніях, які надають послуги бухгалтерського аутсорсингу. Окрім того, якщо йдеться про аутсорсингову

компанію, то варто розуміти, що це суб'єкт підприємницької діяльності, метою функціонування якого є отримання прибутку. Відповідно плата за бухгалтерські послуги має не лише відшкодувати вартість роботи як такої (з урахуванням податкового навантаження на витрати на оплату праці), а і забезпечувати відшкодування загальних організаційних витрат та отримання прибутку аутсорсинговою компанією.

Важливим аргументом вибору є звісно якість ведення бухгалтерського обліку, але на практиці досить складно однозначно визначити, хто буде більш професійним і відповідальним – штатний бухгалтер чи працівники сторонньої компанії, що надає послуги бухгалтерського аутсорсингу. Звісно останні мають кращий доступ до різноманітної інформації для підвищення свого професійного рівня, мають можливість консультування із іншими співробітниками, але це не дає змоги обґрунтувати вибір однозначно на їх користь, особливо зважаючи на те, що відповідну роботу в аутсорсинговій компанії можуть доручити початківцю або навіть стажеру. В той же час з цього питання О.А. Лаговська і Г.Л. Лоскоріх зазначають, що «як правило, працівники аутсорсингових компаній мають більш глибокі знання та досвід, що є результатом співпраці зі значною кількістю підприємств з різними потребами» [3, с. 117].

Окремим питанням в площині якості є оперативність виконання процедур обліку та забезпечення доступу до їх результатів. За стандартних умов штатний бухгалтер або окремий фахівець на аутсорсингу є більш привабливим з цієї точки зору, але як звертає увагу Г.І.Ляхович «використання хмарних технологій на підприємстві може змінити позицію керівництва щодо доцільності отримання послуг аутсорсингової фірми» [4, с. 36]. Аналогічна думка присутня в науковій статті Г.С. Кесарчук, а саме «відсутність оперативної управлінської інформації як один із недоліків аутсорсингових послуг також можна усунути шляхом зазначення у договорі порядку та періодичності надання інформації, організувати передачу інформації за допомогою сучасних інформаційних технологій» [5, с. 203].

Принциповим аргументом вибору між трудовими відносинами із працівниками обліку і цивільно-правовими відносинами в площині бухгалтерського аутсорсингу є також питання відповідальності та відшкодування нанесених збитків у разі допущення помилок, порушень законодавства тощо та застосування штрафних санкцій контролюючими органами в разі їх виявлення під час перевірок. На перший погляд рівень матеріальної відповідальності в площині компенсації нанесених збитків за цивільно-правовими відносинами є суттєво вищим, ніж у випадку трудових відносин, але як цілком доречно звертає увагу Т.І. Лисенко «зазвичай аутсорсингові бухгалтерські послуги оформлюються як консультаційні послуги, таким чином, відповідальність за ведення обліку залишається на керівникові, який і підписує всю звітність. Максимально, що можна добитися від аутсорсингових фірм – матеріальне відшкодування збитків, за умови, якщо це передбачено в договорі» [6, с. 89].

На цікавий аспект, що перешкоджає впровадженню бухгалтерського

аутсорсингу в Україні, а саме на тінізацію бізнесу, звертає увагу Г.С. Кесарчук, зазначаючи, що «важливим аспектом виступає наявність ведення подвійної бухгалтерії. Багато компаній не просто піклуються про конфіденційність, а незацікавлені в якій би то не було відкритості» [5, с. 203].

Підсумовуючи розглянуті питання варто зазначити, що власниками і керівнику кожного малого підприємства варто надзвичайно відповідально поставитися до вибору форми організації ведення бухгалтерського обліку на даному підприємстві, врахувавши різноманітні особливості практики цього бізнесу та інформаційні потреби його системи управління. На наступному етапі основними критеріями вибору, як і в багатьох інших ситуаціях, є співвідношення вартості та якості можливих пропозицій. Однозначного вибору, який був би доречним для будь-якого малого підприємства на сьогодні не існує, адже під час прийняття рішення необхідно комплексно врахувати багато різноманітних внутрішніх та зовнішніх факторів впливу.

Список літератури

1. Рижакова Г.М. Роль і місце малого підприємництва в національній економіці України. *Ефективна економіка*. 2011. № 1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=450> (дата звернення 12.04.2024).
2. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV. Дата оновлення: 01.01.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення 12.04.2024).
3. Лаговська О.А., Лоскоріх Г.Л. Форми організації бухгалтерського обліку для ІТ-підприємств: проблеми вибору. *Економіка, управління та адміністрування*. 2019. № 3 (89). С. 114-118.
4. Ляхович Г.І. Форми ведення та організації бухгалтерського обліку в умовах використання інформаційно-комп'ютерних технологій: точки взаємодії. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2015. Вип. 4. С. 34-37.
5. Кесарчук Г.С. Бухгалтерський аутсорсинг: поняття, види, переваги та недоліки. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2014. Вип. 1 (42). С. 201-204.
6. Лисенко Т.І. Передумови виникнення та перспективи застосування аутсорсингу як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Економічний вісник університету*. 2010. № 14. С. 85-92.

ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИЛУЦЬКОГО НАФТОВОГО РОДОВИЩА (УКРАЇНА)

Ішков Валерій Валерійович

кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна
старший науковий співробітник
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Дрешпак Олександр Станіславович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Чечель Павло Олегович

старший лаборант, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Родовище розташоване в Чернігівській області на відстані 12 км від м. Прилуки. Воно знаходиться в межах південної прибортової зони західної частини Дніпровсько-Донецької западини.

У 1951 р. за даними гравірознавства виявлено мінімум сили тяжіння, в межах якого електророзвідкою 1953-1954 рр. виділено підняття, підтверджене згодом структурно-картувальним бурінням. У 1955-1956 рр. сейсмічними роботами МВХ закартована брахіантикліналь по відбиваючих горизонтах юри, тріасу і карбону. В 1958-1960 рр. вона підтверджена структурно - пошуковим бурінням. Пошукові роботи розпочаті в 1959 р. свердловиною 1. Перший промисловий приплив нафти отриманий в свердловині 4 з верхньовізейських відкладів (інт. 1847-1864 м, продуктивний горизонт В-14-15) у 1960 р. У цьому ж році родовище включене до Державного балансу. Розвідка родовища проводилася до 1963 р. Пробурено 15 пошукових і розвідувальних свердловин, з яких 6 досягли соленосної товщі девону (рисунки 1).

У геологічній будові структури беруть участь надсолі карбонатно-теригенні відклади верхнього девону, нижнього (турнейський, візейський, серпуховський яруси), середнього (башкирський, московський яруси) і верхнього карбону, тріасу, юри, крейди та палеогену.

Структура є брахіантиклінальною криптодіапіровою складкою субмеридіонального простягання розміром 4,5х3,5 км і амплітудою 300 м. Вона розбита розгалуженою сіткою тектонічних порушень на ряд гідродинамічно ізольованих блоків.

У межах площі встановлено нафтові поклади горизонтів Б-1, Б-2, Б-3 башкирського, С-8-9 серпуховського та В-13, В-14-15, В-16в, В-16н візейського ярусів. Поклади склепінні пластові тектонічно екрановані. Поверх нафтоносності родовища досягає 380 м. Розробка родовища почалася в 1961 р. з

покладу нафти горизонту В-14-15 свердловиною 4: У 1966 р. введено в розробку вуглеводневе скупчення горизонту В-16н, у 1967 р. - В-16в, у 1977 р. - С-8-9 і В-13. У три самостійні об'єкти виділено поклади горизонтів Б-1- Б-3; С-8-9; В-13 і В-14-16. їх розробка здійснюється зараз в пружноводонапірному режимі (до горизонту С-8-9 - малоактивному, а нижче на активному). Об'єкт верхнього візе знаходиться в завершальній стадії розробки, а горизонтів Б-1-Б-3 і С-8-9 - на початковій.

Експлуатація свердловин здійснюється механізованим способом. У 2022р. родовище знаходилося у розробці.

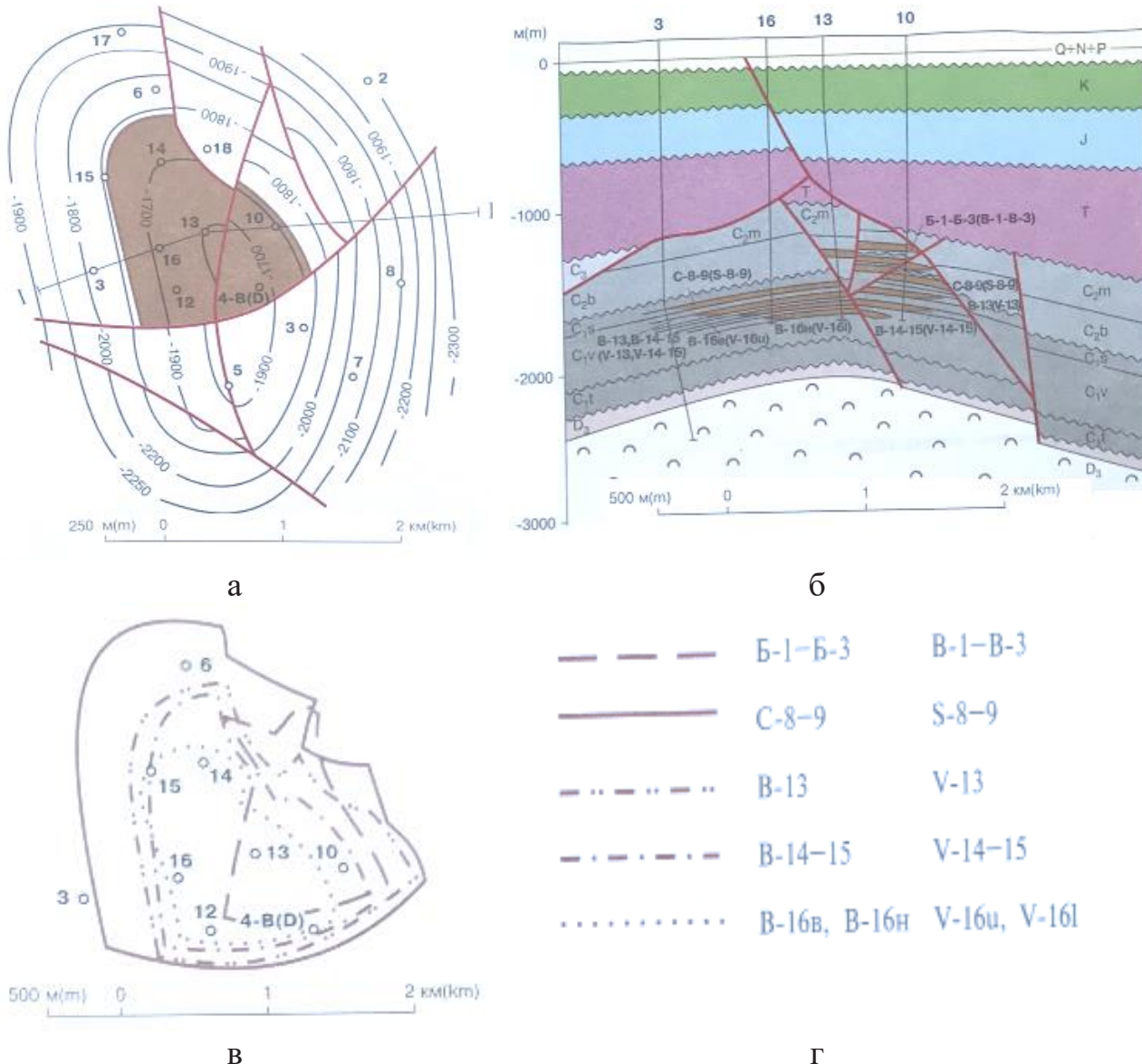


Рис. 1 Особливості геологічної будови Прилуцького родовища: а – структурна карта покрівлі продуктивного горизонту В-14-15, б – геологічний розріз по лінії І – І, в – схема зіставлення контурів продуктивних покладів, г – умовні позначення контурів продуктивних покладів

Список літератури

1. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносної області. The XI International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern scientific opinions in practice», March 20 – 21, Bilbao, Spain, pp. 86-93.
2. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Стрілець О.П. (2023). Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с₈^В шахти "Дніпровська". The 11th International scientific and practical conference "Problems of the development of science and the view of society" (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria, pp. 93-104.
3. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с₈^В шахти "Дніпровська". The 10th International scientific and practical conference "Modern methods of applying scientific theories" (March 14 – 17, 2023) Lisbon, pp. 95-104.
4. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The X International Scientific and Practical Conference «Innovative ways of learning development», March 13 – 15, Varna, Bulgaria, pp. 56-63.
5. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Могиленець В.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с₁₀^В шахти «Дніпровська». The 9th International scientific and practical conference "Basics of learning the latest theories and methods" (March 07 – 10, 2023) Boston, USA, pp. 107-117.
6. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The IX International Scientific and Practical Conference «Analysis of the problems of science and modern education», March 06 – 08, Prague, Czech Republic, pp. 65-71.
7. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с₈^В шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 96-106.
8. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2023). Особливості зв'язку між концентраціями германію та нікелю у вугільному пласті с₈^В шахти "Дніпровська". The 5th International scientific and practical conference "Prospects of modern science and education" (February 07 – 10, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 129-139.
9. Ішков В.В., Козій Є.С., Озерянська К.Т. (2023). Мінеральний склад дрібних уролітів із колекції професора Баранника С.І. The V International Scientific and Practical Conference «Priority directions of science development», February 06 – 08, Hamburg, Germany, pp. 99-106.
10. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Лобода А.Ю., Нечепорук К.С. (2023). Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈^В шахти "Дніпровська". The 3th International scientific and practical

conference "Theoretical aspects of education development" (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland, pp. 119-129.

11. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Пащенко П.С. (2023). Встановлення особливостей розподілу германію, токсичних елементів і сірки загальної у вугільному пласті с_{8H} шахти "Дніпровська". The 1th International scientific and practical conference "Current issues of science and integrated technologies" (January 10 - 13, 2023) Milan, Italy, pp.172-182.

12. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.О., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с_{8H} шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159.

13. Єрофеев, А. М., Ішков, В. В., Козій Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта с_{7H} поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.

14. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті с_{7H} поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference "Modern stages of scientific research development" (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.

15. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2022). Nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin of Ukraine. Молодь: наука та інновації: матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро: НТУ «ДП». С. 190-191.

16. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2022). Germanium in с₆ coal seam of Dniprovskia mine of Western Donbas of Ukraine. Молодь: наука та інновації: матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро: НТУ «ДП». С. 188-189.

17. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті с_{10B} поля шахти «Дніпровська». Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГГРІ НАН України, С. 35-40.

18. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між концентраціями германію і кобальту у вугільному пласті с_{8H} поля шахти «Дніпровська». Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГГРІ НАН України, С. 29-34.

19. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті с_{7H} поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference "Implementation of modern technologies in science" (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, pp.143-152.

20. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і меркурію у вугіллі пласта с₇^н поля шахти «Тернівська», Україна. The VIII International Scientific and Practical Conference «Science, trends and development methods», December 19 – 21, Tokyo, Japan, pp.88-95.
21. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2022). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 160, pp. 17-28.
22. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. pp. 81-88.
23. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. pp. 169-179.
24. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті с₁ поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. pp. 142-151.
25. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласта с₁ поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. pp. 103-109.
26. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics", 160, 17-30.
27. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2020). Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті к₅ шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки, 25 (1(36)), 214-227.
28. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с₇^н шахти "Павлоградська" Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району. Вісн. Київ. нац. ун-ту. Геологія, 79 (4). 59-66.
29. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с₁₀^в шахти «Дніпровська» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Донбасу. Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка», 133, 213-227.
30. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2021). Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті к₅ шахти "Капітальна", Донбас. Мінералогічний журнал, 43 (4), 73-86.
31. Ішков, В.В., & Козій, Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты "Терновская"

- Павлоград-Петропавловського геолого-промислового району. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 41, С. 201-208.
32. Ишков, В.В., & Козий, Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты "Самарская" Павлоград-Петропавловского геолого-промислового району. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 44. С. 178-186.
33. Ишков, В.В., & Козий, Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 45, 209-221.
34. Козий, Е.С., & Ишков, В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району по вмісту токсичних і потенційно токсичних елементів. Зб. наукових праць «Геотехнічна механіка», 136, 74-86.
35. Ishkov, V. V., Kozii Ye. S., & Lozovoi A. L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 42, С. 18-23.
36. Kozar, M.A., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Pashchenko, P.S. (2020). New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk-Makiivka geological and industrial district of the Donbas. Journ. Geol. Geograph. Geocology, 29(4), 722-730.
37. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промислового району. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
38. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промислового району Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.
39. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. № 46. pp. 96-104.
40. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k5 of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.
41. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26
42. Ишков В.В., Козий Е.С., Труфанова М.О. Особенности онтогенезу урוליгов жителей Днепропетровской области. Минерал. журн. 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
43. Козар М.А., Ишков В.В., Козий Е.С. (2021). Минеральный состав урוליгов мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.

44. Barannik C., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.
45. Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
46. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць НГУ. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.
47. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.
48. Козий Є.С., Ишков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
49. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
50. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
51. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта сбн шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
52. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
53. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.
54. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.
55. Ишков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.

56. Ишков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.
57. Ишков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с₇^н поля шахти «Павлоградська» / Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
58. Козар М.А., Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України. 2021. – С.55 - 58.
59. Ишков В.В., Козій Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения». 2021. – С. 160 - 162.
60. Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k₅ поля ВП «шахта «Капітальна» / Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI). 2021. – С. 178 - 181.
61. Ишков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія. 2019. № 46. – С. 96 - 104.
62. Ишков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.
63. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiiivka geological and industrial district of the Donbas / Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / Journ. Geol. Geograph. Geocology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.
64. Ишков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія. 2020. № 47. – С. 77 - 90.
65. Ишков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
66. Ишков В. В. Проблемы геохимии «малых» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
67. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград –

- Петропавловського району // Наук. вісник НГА України. - № 2. –Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.
68. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c7н of Pavlohradaska mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: “The Mining and Geology”. № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
69. Ishkov V.V., Kozii E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c10в of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbas. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". № 133, pp. 213-227.
70. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. Tectonics and Stratigraphy. № 47, pp. 77 - 90.
71. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. No. 46. pp. 96-104.
72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k5 of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.
73. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26.
74. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Научный вестник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
75. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
76. Ішков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с1 шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
77. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 - 28.
78. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ішков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.
79. Ішков В.В., Козій Є.С., Найден К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с8в поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.

80. Ішков В.В., Козій Є.С., Івїнська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k5 поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.
81. Ішков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.
82. Ішков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.
83. Ішков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, берилля и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.
84. Ішков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.
85. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ішков В. В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волинского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.
86. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ішков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
87. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Application of knowledge for the development of science : with the Proceedings of the 7th International scientific and practical conference (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 96 - 106.
88. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Varannyk Kostyantyn, Balalaeв Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Varannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.
89. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В.

- Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
90. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.
91. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнича геологія та геоекологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.
92. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – P. 107-117.
93. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – P. 65-71.
94. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.
95. Чернобук О.І. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» / Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Лобода А.Ю., Нечепорук К.С. // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 119 - 129.
96. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23-34.
97. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – P. 52-61.

98. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Baranyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Baranyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.
99. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с8н шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.
100. Про зв'язок між германієм та миш'яку у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // The influence of society on the development of science and the invention of new methods : with the Proceedings of the 23th International Scientific and Practical Conference, (June 13 – 16, 2023) Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 103 – 115.
101. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>
102. Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – № 71. – С. 145-159. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163619>
103. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с7н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the implementation of modern trends : with the Proceedings of the 25th International Scientific and Practical Conference, (June 27-30, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 102 – 114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163797>
104. Про зв'язок між германієм та зольністю у вугільному пласті с7н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Scientific trends and ways of solving modern problems : with the Proceedings of the 26th International Scientific and Practical Conference, (July 04-07, 2023) La Rochelle, France. – La Rochelle, 2023. – Pp. 74 – 87. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163995>

105. Пащенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пащенко П. С., Ішков В. В., Дрешпак О. С. // *Modernity and scientific youth trends : with the Abstracts of XXVI International Scientific and Practical Conference, July 03-05, Hamburg, Germany.* – Hamburg, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163996>
106. Особливості зв'язку концентрацій германію із вмістом токсичних елементів й сірки загальної у вугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна».* – Покровськ, 2023. – №1 (29). – С. 14-23. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163998>
107. Пащенко П. С. Прогноз малоамплітудної дислокованості вугільних пластів за допомогою карт локальних структур / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Promising ways of improving science and scientific solutions : with the Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 26-28, Warsaw, Poland.* – Warsaw, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163794>
108. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada.* – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>
109. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy.* – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>
110. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна», Донбас. *Мінералогічний журнал*, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>
111. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria.* – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>
112. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Modern theories and improvement of world methods : with the*

Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

113. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>

114. Ішков, В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. . (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>

115. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>

116. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>

117. Зв'язок між вмістами германію та свинцю вугільного пласти с₁ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 101-115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164427>

118. Деякі особливості геологічної структури Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 85-100. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164426>

119. Ішков В. В. Деякі основні особливості складу та будови залізістих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки(Україна)/ Ішков Валерій

- Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // World trends, realities and modern problems: with the Abstracts of XXXIII International Scientific and Practical Conference, August 21-23, 2023, Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 33-46. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164424>
120. Козар М. А. Особливості ендегенної тріщинуватості вапняків вугленосної товщі Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modernity and current problems of society regarding the development of science : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, July 31-August 02, Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 56-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164409>
121. Про залежність між германієм та нікелем у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends and modern methods of improving scientific ideas : with the Proceedings of the 30th International Scientific and Practical Conference, (August 01-04, 2023) Melbourne, Australia. – Melbourne, 2023. – Pp. 41-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164411>
122. Ішков В. В. Особливості ендегенної тріщинуватості пісковиків вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Technologies, ideas and ways of learning development in modern conditions : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, August 07-09, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 55-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164413>
123. Про статистичну залежність між германієм та кобальтом у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Science, worldview and modern youth : with the Proceedings of the 31th International Scientific and Practical Conference, (August 08-11, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164412>
124. Особливості загального вмісту металів у нафтах родовищ Дніпровсько-Донецької западини / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, А. М. Єрофеев, С. Є. Барташевський, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. – № 72. – С. 98-114. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164419>
125. Ішков В. В. Особливості геохімії алюмінію у нафтах та класифікація родовищ Дніпровсько-Донецької западини за його вмістом / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар // Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. – 2023. – Т. 28. – Вип. 1 (42). – С. 131-147. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164422>
126. Про зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович,

- Мандрікевич Василь Миколаєвич // Technologies for the development of modern ideas and opinions regarding world trends : with the Proceedings of the 32th International Scientific and Practical Conference, (August 15-18, 2023) Vancouver, Canada. – Vancouver, 2023. – Pp. 78-92. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164421>
127. Ішков В. В. Особливості ендогенної тріщинуватості алевролітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Science, modern trends and society : with the Abstracts of XXXII International Scientific and Practical Conference, August 14-16, 2023, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 45-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164416>
128. Особливості гранітоїдів демуринського комплексу західній частині Середньопридніпровського мегаблока (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 21-37. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164437>
129. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 38-53. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164439>
130. Ішков В. В. Особливості будови кори вивітрювання кристалічних порід в межах Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізистих кварцитів / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientists and modern theoretical ideas : with the Abstracts of XXXV International Scientific and Practical Conference, September 04-06, 2023, Haifa, Israel. – Haifa, 2023. – Pp. 32-45. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164440>
131. Ішков В. В. Особливості регіонального метаморфізму порід криворізької серії у Кременчуцькому районі Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 29-42. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164428>
132. Ішков В. В. Деякі особливості первинної (ендогенної) тріщинуватості аргілітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and

Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 43-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164429>

133. Петрографічні особливості підвісти К22 Горішнє-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Чечель Павло Олегович, Пащенко Павло Сергійович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 54-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164433>

134. Зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 70-84. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164435>

135. Ішков В. В. Деякі особливості складу та будови неоархейського дайкового комплексу Середньопридніпровського мегаблоку / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 72-86. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164477>

136. Ішков В. В. Деякі особливості будови та складу порід кіровоградського комплексу (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164464>

137. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Current trends in the development of youth theories : with the Proceedings of the 36th International Scientific and Practical Conference, (September 12-15, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 63-81. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164488>

138. Деякі особливості мінералоутворення у залізістих породах надрудної товщі Горішнє-Плавнинсько-Лавриківського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Current trends in the development of youth theories : with the Proceedings of the 36th International Scientific and Practical Conference, (September 12 – 15, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 44-62. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164484>

139. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович,

Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 78-97. – URL:<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164863>

140. Якісна характеристика гранітів та мігматитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 58-77. – URL:<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164821>

141. Ішков В. В. Якісна характеристика амфіболітів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Пащенко Павло Сергійович, Лозовий Андрій Леонідович // New ways of creating scientific ideas for implementation : with the Abstracts of I International Scientific and Practical Conference, September 18-20, 2023, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 49-65. – URL:<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164645>

142. Про особливості розподілу та зв'язку германію з нікелем та берилієм у вугільному пласті с1 шахти «Дніпровська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. С. Дрешпак, М. А. Козар // Технології і процеси в гірництві та будівництві : збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – С. 74-80. – URL:<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164616>

143. Ішков В. В. Водонесний горизонт четвертинних відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 63-79. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165009>

144. Ішков В. В. Водонесний горизонт пліоценових відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 46-62. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165008>

145. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Барташевський Станіслав Євгенович, Чечель Павло Олегович // Problems of creating scientific ideas about world development : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference, (October 03-06, 2023) Ottawa, Canada. – Ottawa, 2023. – Pp. 58-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164992>

146. Ішков В. В. Деякі геоструктурні особливості району розташування унікального Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков

Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 53-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164950>

147. Ішков В. В. Про значення буровугільних родовищ України генетично пов'язаних зі соляними діапировими структурами / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 36-52. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164949>

148. Статистичний зв'язок між вмістами германію та марганцю у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 36-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164912>

149. Деякі особливості формування буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу, що структурно та генетично пов'язані із соляними діапірами / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 16-35. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164911>

150. Ішков В. В. Загальні відомості про буровугільні горизонти Ново-Дмитрівського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 65-83. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165193>

151. Ішков В. В. Геоструктурна характеристика пласта III2 Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 47-64. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165191>

152. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // The world of modern technologies and inventions : with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference, (October 10-

- 13, 2023) Vienna, Austria. – Vienna, 2023. – Pp. 83-104. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165204>
153. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientific projects on improving the environment : with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference, (October 17-20, 2023) Brussels, Belgium. – Brussels, 2023. – Pp. 48-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165205>
154. Деякі структурні та мінеральні особливості великих уролітів мешканців міста Павлоград / В. В. Ішков, Є. С. Козій, К. С. Баранник, Д. В. Владик // Сучасні проблеми гірничої геології та геоекології : збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 28-29 листопада 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 45-49. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165338>
155. Ішков В. В. Особливості розподілу та зв'язку германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Сучасні проблеми гірничої геології та геоекології : збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 28-29 листопада 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 18-22. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165339>
156. Про зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с8н шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Integration of science as a mechanism of effective development : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (November 28 - December 01, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 74 - 96. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165340>
157. Нові дані про зв'язок вмістів германію із концентраціями токсичних елементів увугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 21-26. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165352>
158. Основні геолого-структурні закономірності у формуванні буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу та їх класифікація / Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чернобук О. І., Малюга В. Д. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 34-38. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165353>
159. Аналітичний огляд впливу геоструктурних особливостей зарубіжних вугільних родовищ на прояви гірських ударів / Ішков В. В., Пащенко П. С., Козій Є. С., Лазарев Р. П. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро :

- ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 75-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165354>
160. Будова та мінеральний склад залізістих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки / Ішков В. В., Дрешпак О. С., Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 84-88. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165355>
161. Основні особливості гранітоїдів Демуринаського комплексу та плагіогранітоїдів Саксаганського комплексу в районі Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізістих кварцитів / Ішков В. В., Дрешпак О. С., Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 90-95. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165356>
162. Про особливості мінерального складу дрібних сечевих конкрементів мешканців міста Нікополь / Ішков В. В., Бараннік К. С., Козій Є. С., Владик Д. В. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 176-178. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165357>
163. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Development trends and improvement of old methods : with the Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference, (December 12-15, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp.154-177. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165437>
164. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с8н шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // New integrations of modern education in universities : with the Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference, (December 05-08, 2023) Amsterdam, Netherlands. – Amsterdam, 2023. – Pp. 92-115. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165438>
165. Ішков В. В. Про особливості формування пісковикових уранових родовищ Малі-Нігерської синеклізи / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern ways of development of science and the latest theories : with the Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference, December 11-13, 2023, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 96-115. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165439>
166. Ішков В. В. Про особливості формування пластово-ролових уранових родовищ Чехії та Румунії / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Youth, education and science through

- today's challenges : with the Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference, November 04-06, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 88-107. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165441>
167. Альохін В. І. Особливості складу і деформацій пісковиків поля шахти «Капітальна» (Донбас) / Альохін Віктор Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Лисенко Сергій // Youth, education and science through today's challenges : with the Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference, November 04-06, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 108-114. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165442>
168. Особливості зв'язку між вмістами германію та фтору у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // World trends, realities and accompanying problems of development : with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference, (December 19-22, 2023) Copenhagen, Denmark. – Copenhagen, 2023. – Pp. 108-131. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165477>
169. Ішков В. В. Дякі особливості металогенії Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // People and the world: global problems of human development : with the Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference, December 18-20, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 78-99. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165478>
170. Ішков В. В., Козій Є. С., Бараннік С. І. Деякі морфоструктурні та мінеральні особливості дрібних урелітів мешканців Кривого Рогу //Геолого-мінералогічний вісник Криворізького національного університету. – 2022. – Т. 24. – №. 2. – С. 5-17. – Режим доступу : <http://repo.dma.dp.ua/id/eprint/8678>
171. Ішков В. В. Особливості евлізітова формація Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Distance learning: problems, ways of development and the latest technologies : with the Abstracts of the XV International Scientific and Practical Conference, December 25-27 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 88-109. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165573>
172. Трофименко Л. П. Мінеральний склад та будова патогенного біомінерального утворення – уреліту одинадцятирічного хлопчика зміста Дніпро / Трофименко Любов Петрівна, Ішков Валерій Валерійович, Агафонов Ілля Сергійович // Distance education as the main problem of young people : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (December 26-29, 2023) Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 62-72. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165578>
173. Особливості статистичного зв'язку між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Distance education as the main problem of young people : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical

Conference, (December 26-29, 2023) Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 73-97. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165579>

174. Чернобук, О. І., Ішков, В. В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. (2023). ОСОБЛИВОСТІ ЗВ'ЯЗКУ ВМІСТУ ГЕРМАНІЮ ІЗ КОНЦЕНТРАЦІЯМИ ТОКСИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА ЇХ РОЗПОДІЛ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С5 ШАХТИ «БЛАГОДАТНА». *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28(2(43)), 184–195. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2023.2\(43\).292747](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2023.2(43).292747)

175. Про особливості статистичного зв'язку між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Advanced technologies for the implementation of new ideas : with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference*, (January 09-12, 2024) Brussels, Belgium. – Brussels, 2024. – Pp. 50-74. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165745>

176. Ішков В. В. Особливості кондалитової та мармур-кальцифірованої формації Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Current methods of improving outdated technologies and methods : with the Abstracts of the I International Scientific and Practical Conference*, January 08-10, 2024, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2024. – Pp. 119-141. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165746>

177. Ішков В. В. Про деякі особливості формації кварцитів та високоглиноземистих порід Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Research work in the system of training teachers in technological fields : with the Abstracts of II International Scientific and Practical Conference*, January 15-17, 2024, Berlin, Germany. – Berlin, 2024. – Pp. 105-127. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165956>

178. Західно-Харківцівське нафтогазоконденсатне родовище (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович, Пащенко Олександр Анатолійович, Пащенко Павло Сергійович // *Innovations in education: prospects and challenges of today : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference*, (January 16-19, 2024) Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 51-78. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165960>

179. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Innovations in education: prospects and challenges of today : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference*, (January 16-19, 2024) Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 79-104. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165963>

180. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень metabazaltів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Intellectual education of students and schoolchildren of the new generation : with the Abstracts of the III International Scientific and Practical Conference, January 22-24, 2024, Paris, France. – Paris, 2024. – Pp. 53-75. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166054>
181. Зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с42 шахти «Сташкова» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Technologies in education in schools and universities : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (January 23-26, 2024) Athens, Greece. – Athens, 2024. – Pp. 111-136. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166053>
182. Геолого-технологічні особливості Малосорочинського нафтогазового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коров'яка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович, Пащенко Олександр Анатолійович, Пащенко Павло Сергійович // Technologies in education in schools and universities : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (January 23-26, 2024) Athens, Greece. – Athens, 2024. – Pp. 78-110. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166025>
183. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Качалівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коров'яка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Problems of integration of education, science and business in globalization : with the Abstracts of the V International Scientific and Practical Conference, February 05-07, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 89-119. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166115>
184. Зв'язок між вмістами германію та марганцю у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern technologies and processes of implementation of new methods : with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (February 06 - 09, 2024) Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Pp. 92-118. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166113>
185. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких олівінових metabazaltів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Problems of integration of education, science and business in globalization : with the Abstracts of the V International Scientific and Practical Conference, February 05-07, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 66-88. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166114>
186. Зв'язок між вмістами германію та свинцю у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій

- Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Old and new technologies of learning development in modern conditions : with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference (February 13-16, 2024) Berlin, Germany. – Berlin, 2024. – Pp. 78-104. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166159>
187. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких серіцитових кристалосланців Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Theory and practice of the development of technical sciences : with the Abstracts of the VI International Scientific and Practical Conference, February 12-14, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 70-93. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166160>
188. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Кибинцівського нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Theory and practice of the development of technical sciences : with the Abstracts of the VI International Scientific and Practical Conference, February 12-14, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 94-125. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166161>
189. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Professional development: theoretical basis and innovative technologies : with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference (February 20-23, 2024) Paris, France. – Paris, 2024. – Pp. 97-123. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166277>
190. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких піроксен-амфіболових кристалосланців Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Information technologies in education, technology and industry : with the Abstracts of the VII International Scientific and Practical Conference, February 19-21, 2024, Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Pp. 45-68. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166292>
191. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Матлахівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Information technologies in education, technology and industry : with the Abstracts of the VII International Scientific and Practical Conference, February 19-21, 2024, Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Pp. 69-100. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166295>
192. Зв'язок германію із зольністю та «токсичними» елементами у вугіллі на прикладі пласта с5 поля шахти Благодатна Західного Донбасу / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, П. С. Пащенко, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Сер.: Гірничо-

- геологічна. – 2023. – Вип. 2 (30). – С. 68-79. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166297>
193. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Priority areas of research in the scientific activity of teachers: with the Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference (February 27 – March 01, 2024) Zagreb, Croatia. – Zagreb, 2024. – Pp. 30-57. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166311>
194. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких карбонатизованих олівінових metabasaltів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Information technologies and automation of learning in modern conditions : with the Abstracts of the VIII International Scientific and Practical Conference, February 26-28, 2024, Munich, Germany. – Munich, 2024. – Pp. 50-74. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166312>
195. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Монастирищенського нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Information technologies and automation of learning in modern conditions : with the Abstracts of the VIII International Scientific and Practical Conference, February 26-28, 2024, Munich, Germany. – Munich, 2024. – Pp. 75-108. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166313>
196. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович Theoretical and practical aspects of the development of science and education : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference (March 05-08, 2024) Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 51-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166372>
197. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких кумінгтонітових кристалосланців Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Questions regarding the problems of higher education : with the Abstracts of the IX International Scientific and Practical Conference, March 04-06, 2024, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2024. – Pp. 81-105. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166373>
198. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Новомиколаївського (Мовчанівського) нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Questions regarding the problems of higher education : with the Abstracts of the IX International Scientific and Practical Conference, March 04-06, 2024, Bordeaux,

- France. – Bordeaux, 2024. – Pp. 106-139. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166374>
199. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Problems and prospects of modern science and education : with the Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference (March 12-15, 2024) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2024. – Pp. 76-104. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166408>
200. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких карбонатизованих піроксен-олівінових метабазальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Global achievements and current trends in the development of science : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 11-13, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 53-77. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166409>
201. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Advanced technologies for the implementation of educational initiatives : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference (March 19-22, 2024) Boston, USA. – Boston, 2024. – Pp. 50-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166464>
202. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких серпінизованих піроксен-олівінових метабазальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Quality management in education and industry: experience, problems and prospects : with the Abstracts of the XI International Scientific and Practical Conference, March 18-20, 2024, Florence, Italy. – Florence, 2024. – Pp. 69-94. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166465>
203. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern thoughts on the development of science: ideas, technologies and theories : with the Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference (March 26-29, 2024) Amsterdam, Netherlands. – Amsterdam, 2024. – Pp. 38-67. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166500>
204. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких метадіабазів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern education – accessibility, quality, recognition and problems : with the Abstracts of the XI International Scientific and Practical Conference, March 25-27, 2024, Helsinki,

- Finland. – Helsinki, 2024. – Pp. 63-88. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166502>
205. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2024). Geochemistry features of mercury in oils from the deposits of the Dnipro-Donetsk depth. Mining Machines. Vol. 42. Issue 1. pp. 12-29. <https://doi.org/10.32056/KOMAG2024.1.2>
206. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Пашенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Зв'язок германію із зольністю та «токсичними» елементами у вугіллі на прикладі пласта с₅ поля шахти Благодатна Західного Донбасу. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 2(30). С. 68-79. <https://doi.org/10.31474/2073-9575-2023-2-30-68-79>
207. Трофименко Л. П. Дослідження стану вивітрювання гірських порід укщ на відслоненнях правого берега р. Дніпро та Монастирського острова (м. Дніпро) / Трофименко Любов Петрівна, Ішкова Євгенія Валеріївна, Ішков Валерій Валерійович // Social ways of training specialists in the social sphere and inclusive education : with the Abstracts of the XIII International Scientific and Practical Conference, April 01-03, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 162-168. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166601>
208. Ішков В. В. Про зв'язок між германієм та меркурієм у вугільному пласту с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Коваль Світлана Олександрівна // Social ways of training specialists in the social sphere and inclusive education : with the Abstracts of the XIII International Scientific and Practical Conference, April 01-03, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 135-161. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166600>
209. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких хлоритизованих базальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Social ways of training specialists in the social sphere and inclusive education : with the Abstracts of the XIII International Scientific and Practical Conference, April 01-03, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 108-134. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166598>
210. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович
211. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Actual problems of personality psychology in the modern world : with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference (April 09-12, 2024) Rome, Italy. – Rome, 2024. – Pp. 65-95. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166619>
212. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Перекопівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович,

Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // The latest opportunities for learning, broadcasting and social developmen : with the Abstracts of the XIV International Scientific and Practical Conference, April 08-10, 2024, Graz, Austria. – Graz, 2024. – Pp. 72-100. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166620>

213. Чернобук О. І. Про статистичний зв'язок між германієм та арсеном у вугільному пласту с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович // The latest opportunities for learning, broadcasting and social developmen : with the Abstracts of the XIV International Scientific and Practical Conference, April 08-10, 2024, Graz, Austria. – Graz, 2024. – Pp. 101-127. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166621>

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА МАРГЕНЦЕМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТУ С₈^B ШАХТИ «ЗАХІДНО- ДОНБАСЬКА» (УКРАЇНА)

Чернобук Олександр Іванович
аспірант, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Ішков Валерій Валерійович
кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна
старший науковий співробітник
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Актуальність дослідження вмісту Ge у вугільному пласті с₈^B шахти «Західно-Донбаська» обумовлена можливістю його промислового вилучення та використання в якості цінного попутного компонента [1 - 3].

Раніше у вугільних пластах різних геолого-промислових районів Донбасу переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [4 - 206]. У той же час, статистичне дослідження зв'язку між вмістами Ge та Mn у вугільному пласті с₈^B поля шахти «Західно-Донбаська» раніше не виконувалися.

Мета роботи: полягає у встановленні кореляційного зв'язку та розрахунку рівняння регресії між вмістами Ge та Mn у вугільному пласті с₈^B поля шахти «Західно-Донбаська».

Фактологічною основою роботи були результати 126 аналізів Ge та Mn виконаних після 1981р. в центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями та особисто авторами.

Було проведено аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних параметрів нормальному розподілу. С цією метою були розраховані критерії Колмогорова – Смірнова та Шапіро-Уїлка. У всіх випадках результати розрахунків підтвердили невідповідність досліджуваних вибірок нормальному або логнормальному закону розподілу. Таким чином, для більш реалістичної оцінки центральної тенденції концентрацій Ge та Mn замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено прямий помітний зв'язок між концентраціями Ge та Mn, при цьому коефіцієнт кореляції дорівнює 0,61. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$Ge = 0,3721 + 0,5311 \cdot Mn.$$

Висновки. Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок Ge та Mn нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) фіксується полімодальність розподілу Ge та Mn; 3) встановлено зворотній дуже слабкий зв'язок між вмістами Ge та Mn; 4) розраховане рівняння

регресії дозволяє прогнозувати лише загальні тенденції зміни концентрацій Ge у вугільному пласті c_8^B поля шахти «Західно-Донбаська» за вмістами Mn.

Список літератури

1. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносною області. The XI International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern scientific opinions in practice», March 20 – 21, Bilbao, Spain, pp. 86-93.
2. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Стрілець О.П. (2023). Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті c_8^B шахти "Дніпровська". The 11th International scientific and practical conference "Problems of the development of science and the view of society" (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria, pp. 93-104.
3. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті c_8^B шахти "Дніпровська". The 10th International scientific and practical conference "Modern methods of applying scientific theories" (March 14 – 17, 2023) Lisbon, pp. 95-104.
4. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The X International Scientific and Practical Conference «Innovative ways of learning development», March 13 – 15, Varna, Bulgaria, pp. 56-63.
5. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Могиленець В.С. (2023). Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті c_{10}^B шахти «Дніпровська». The 9th International scientific and practical conference "Basics of learning the latest theories and methods" (March 07 – 10, 2023) Boston, USA, pp. 107-117.
6. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини. The IX International Scientific and Practical Conference «Analysis of the problems of science and modern education», March 06 – 08, Prague, Czech Republic, pp. 65-71.
7. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта c_8^H шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 96-106.
8. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2023). Особливості зв'язку між концентраціями германію та нікелю у вугільному пласті c_8^H шахти "Дніпровська". The 5th International scientific and practical conference "Prospects of modern science and education" (February 07 – 10, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, pp. 129-139.
9. Ішков В.В., Козій Є.С., Озерянська К.Т. (2023). Мінеральний склад дрібних уролітів із колекції професора Баранника С.І. The V International Scientific and Practical Conference «Priority directions of science development», February 06 – 08, Hamburg, Germany, pp. 99-106.

10. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Лобода А.Ю., Нечепорук К.С. (2023). Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈ⁿ шахти "Дніпровська". The 3th International scientific and practical conference "Theoretical aspects of education development" (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland, pp. 119-129.
11. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Пащенко П.С. (2023). Встановлення особливостей розподілу германію, токсичних елементів і сірки загальної у вугільному пласті с₈ⁿ шахти "Дніпровська". The 1th International scientific and practical conference "Current issues of science and integrated technologies" (January 10 - 13, 2023) Milan, Italy, pp.172-182.
12. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.О., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с₈ⁿ шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159.
13. Єрофеев, А. М., Ішков, В. В., Козій Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта с₇ⁿ поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.
14. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті с₇ⁿ поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference "Modern stages of scientific research development" (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.
15. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2022). Nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin of Ukraine. Молодь: наука та інновації: матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро: НТУ «ДП». С. 190-191.
16. Kozii Ye.S., Ishkov V.V. (2022). Germanium in с₆ coal seam of Dniprovskia mine of Western Donbas of Ukraine. Молодь: наука та інновації: матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро: НТУ «ДП». С. 188-189.
17. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті с₁₀ⁿ поля шахти «Дніпровська». Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГГРІ НАН України, С. 35-40.
18. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між концентраціями германію і кобальту у вугільному пласті с₈ⁿ поля шахти «Дніпровська». Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології: збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 29 – 30 листопада 2022 р.). ДУ НЦГГГРІ НАН України, С. 29-34.
19. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті с₇ⁿ поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference

“Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, pp.143-152.

20. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і меркурію у вугіллі пласта с₇^н поля шахти «Тернівська», Україна. The VIII International Scientific and Practical Conference «Science, trends and development methods», December 19 – 21, Tokyo, Japan, pp.88-95.

21. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2022). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". No. 160, pp. 17-28.

22. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. pp. 81-88.

23. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. pp. 169-179.

24. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті с₁ поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. pp. 142-151.

25. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласта с₁ поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. pp. 103-109.

26. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics", 160, 17-30.

27. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2020). Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки, 25 (1(36)), 214-227.

28. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с₇^н шахти "Павлоградська" Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району. Вісн. Київ. нац. ун-ту. Геологія, 79 (4). 59-66.

29. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с₁₀^в шахти «Дніпровська» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Донбасу. Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка», 133, 213-227.

30. Ішков, В.В., & Козій, Є.С. (2021). Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас. Мінералогічний журнал, 43 (4), 73-86.

31. Ишков, В.В., & Козий, Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с8н шахты "Герновская" Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 41, С. 201-208.
32. Ишков, В.В., & Козий, Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты "Самарская" Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 44. С. 178-186.
33. Ишков, В.В., & Козий, Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 45, 209-221.
34. Козий, Е.С., & Ишков, В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району по вмісту токсичних і потенційно токсичних елементів. Зб. наукових праць «Геотехнічна механіка», 136, 74-86.
35. Ishkov, V. V., Kozii Ye. S., & Lozovoi A. L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 42, С. 18-23.
36. Kozar, M.A., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., & Pashchenko, P.S. (2020). New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk-Makiivka geological and industrial district of the Donbas. Journ. Geol. Geograph. Geoecology, 29(4), 722-730.
37. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
38. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.
39. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. № 46. pp. 96-104.
40. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k5 of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.
41. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26
42. Ишков В.В., Козий Е.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. Мінерал. журн. 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
43. Козар М.А., Ишков В.В., Козий Е.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез

- наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.
44. Barannik С., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.
45. Barannik С., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
46. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць НГУ. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.
47. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.
48. Козий Є.С., Ишков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
49. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
50. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
51. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта сбн шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
52. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
53. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.
54. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.

55. Ишков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.
56. Ишков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету* № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.
57. Ишков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с₇^H поля шахти «Павлоградська» / *Наукові праці Донецького національного технічного університету*, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
58. Козар М.А., Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України*. 2021. – С.55 - 58.
59. Ишков В.В., Козій Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / *Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения»*. 2021. – С. 160 - 162.
60. Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k₅ поля ВП «шахта «Капітальна» / *Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI)*. 2021. – С. 178 - 181.
61. Ишков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / *Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія*. 2019. № 46. – С. 96 - 104.
62. Ишков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки*. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.
63. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiivka geological and industrial district of the Donbas / *Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / Journ. Geol. Geograph. Geoecology*. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.
64. Ишков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / *Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія*. 2020. № 47. – С. 77 - 90.
65. Ишков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас / *Мінерал. журн*. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
66. Ишков В. В. Проблемы геохимии «малых» і токсичних елементів у вугіллі України // *Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.*

67. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. –Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.
68. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c7н of Pavlohradaska mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: “The Mining and Geology”. № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
69. Ishkov V.V., Kozii E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c10в of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbass. Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics". № 133, pp. 213-227.
70. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. Tectonics and Stratigraphy. № 47, pp. 77 - 90.
71. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. Tectonics and Stratigraphy. No. 46. pp. 96-104.
72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k₅ of the Kapitalna mine, Donbas. Mineralogical Journal. № 43(4), pp. 73-86.
73. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. pp. 25-26.
74. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Науковий вісник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
75. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
76. Ішков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с₁ шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
77. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 - 28.
78. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ішков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.
79. Ішков В.В., Козій Є.С., Найдєн К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с_{8в} поля шахти «Західно-Донбаська».

- Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.
80. Ішков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k5 поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.
81. Ишков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.
82. Ишков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.
83. Ишков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, берилля и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.
84. Ишков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.
85. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.
86. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепрово-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
87. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с8н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пашенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Application of knowledge for the development of science : with the Proceedings of the 7th International scientific and practical conference (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 96 - 106.
88. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaeв Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.

89. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
90. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.
91. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.
92. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – P. 107-117.
93. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – P. 65-71.
94. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.
95. Чернобук О.І. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» / Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Лобода А.Ю., Нечепорук К.С. // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 119 - 129.
96. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23-34.
97. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII

International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – P. 52-61.

98. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.

99. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с8н шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.

100. Про зв'язок між германієм та миш'яку у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // The influence of society on the development of science and the invention of new methods : with the Proceedings of the 23th International Scientific and Practical Conference, (June 13 – 16, 2023) Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 103 – 115.

101. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

102. Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – № 71. – С. 145-159. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163619>

103. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с7н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the implementation of modern trends : with the Proceedings of the 25th International Scientific and Practical Conference, (June 27-30, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 102 – 114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163797>

104. Про зв'язок між германієм та зольністю у вугільному пласті с7н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Scientific trends and ways of solving modern problems : with the Proceedings of the 26th International Scientific and Practical Conference, (July 04-07, 2023) La

- Rochelle, France. – La Rochelle, 2023. – Pp. 74 – 87. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163995>
105. Пащенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пащенко П. С., Ішков В. В., Дрешпак О. С. // Modernity and scientific youth trends : with the Abstracts of XXVI International Scientific and Practical Conference, July 03-05, Hamburg, Germany. – Hamburg, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163996>
106. Особливості зв'язку концентрацій германію із вмістом токсичних елементів й сірки загальної у вугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». – Покровськ, 2023. – №1 (29). – С. 14-23. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163998>
107. Пащенко П. С. Прогноз малоамплітудної дислокованості вугільних пластів за допомогою карт локальних структур / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Promising ways of improving science and scientific solutions : with the Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 26-28, Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163794>
108. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>
109. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>
110. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>
111. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>
112. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій

- Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>*
113. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // *Unusual methods of development of science and thoughts : with the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>*
114. Ішков, В., Козій, Є. С. ., & Козар, М. А. . (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>
115. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // *The role of society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>*
116. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>*
117. Зв'язок між вмістами германію та свинцю вугільного пласту с₁ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // *Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 101-115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164427>*
118. Деякі особливості геологічної структури Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // *Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 85-100. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164426>*

119. Ішков В. В. Деякі основні особливості складу та будови залізістих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки(Україна)/ Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // World trends, realities and modern problems: with the Abstracts of XXXIII International Scientific and Practical Conference, August 21-23, 2023, Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 33-46. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164424>
120. Козар М. А. Особливості ендегенної тріщинуватості вапняків вугленосної товщі Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modernity and current problems of society regarding the development of science : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, July 31-August 02, Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 56-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164409>
121. Про залежність між германієм та нікелем у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends and modern methods of improving scientific ideas : with the Proceedings of the 30th International Scientific and Practical Conference, (August 01-04, 2023) Melbourne, Australia. – Melbourne, 2023. – Pp. 41-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164411>
122. Ішков В. В. Особливості ендегенної тріщинуватості пісковиків вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Technologies, ideas and ways of learning development in modern conditions : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, August 07-09, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 55-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164413>
123. Про статистичну залежність між германієм та кобальтом у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Science, worldview and modern youth : with the Proceedings of the 31th International Scientific and Practical Conference, (August 08-11, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164412>
124. Особливості загального вмісту металів у нафтах родовищ Дніпровсько-Донецької западини / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, А. М. Єрофеев, С. Є. Барташевський, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. – № 72. – С. 98-114. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164419>
125. Ішков В. В. Особливості геохімії алюмінію у нафтах та класифікація родовищ Дніпровсько-Донецької западини за його вмістом / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар // Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. – 2023. – Т. 28. – Вип. 1 (42). – С. 131-147. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164422>

126. Про зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Мандрікевич Василь Миколаєвич // Technologies for the development of modern ideas and opinions regarding world trends : with the Proceedings of the 32th International Scientific and Practical Conference, (August 15-18, 2023) Vancouver, Canada. – Vancouver, 2023. – Pp. 78-92. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164421>
127. Ішков В. В. Особливості ендогенної тріщинуватості алевролітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Science, modern trends and society : with the Abstracts of XXXII International Scientific and Practical Conference, August 14-16, 2023, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 45-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164416>
128. Особливості гранітоїдів демуринаського комплексу західній частині Середньопридніпровського мегаблока (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 21-37. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164437>
129. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 38-53. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164439>
130. Ішков В. В. Особливості будови кори вивітрювання кристалічних порід в межах Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізистих кварцитів / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientists and modern theoretical ideas : with the Abstracts of XXXV International Scientific and Practical Conference, September 04-06, 2023, Haifa, Israel. – Haifa, 2023. – Pp. 32-45. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164440>
131. Ішков В. В. Особливості регіонального метаморфізму порід криворізької серії у Кременчуцькому районі Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 29-42. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164428>
132. Ішков В. В. Деякі особливості первинної (ендогенної) тріщинуватості аргілітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола

- Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 43-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164429>
133. Петрографічні особливості підсвіти К22 Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Чечель Павло Олегович, Пащенко Павло Сергійович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 54-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164433>
134. Зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 70-84. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164435>
135. Ішков В. В. Деякі особливості складу та будови неоархейського дайкового комплексу Середньопридніпровського мегаблоку / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 72-86. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164477>
136. Ішков В. В. Деякі особливості будови та складу порід кіровоградського комплексу (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164464>
137. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Current trends in the development of youth theories : with the Proceedings of the 36th International Scientific and Practical Conference, (September 12-15, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 63-81. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164488>
138. Деякі особливості мінералоутворення у залізістих породах надрудної товщі Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Current trends in the development of youth theories : with the Proceedings of the 36th International Scientific and Practical Conference, (September 12 – 15, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 44-62. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164484>

139. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 78-97. – [URL:https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164863](https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164863)
140. Якісна характеристика гранітів та мігматитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 58-77. – [URL:https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164821](https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164821)
141. Ішков В. В. Якісна характеристика амфіболітів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Пащенко Павло Сергійович, Лозовий Андрій Леонідович // New ways of creating scientific ideas for implementation : with the Abstracts of I International Scientific and Practical Conference, September 18-20, 2023, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 49-65. – [URL:https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164645](https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164645)
142. Про особливості розподілу та зв'язку германію з нікелем та берилієм у вугільному пласті с1 шахти «Дніпровська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. С. Дрешпак, М. А. Козар // Технології і процеси в гірництві та будівництві : збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – С. 74-80. – [URL:https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164616](https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164616)
143. Ішков В. В. Водоносний горизонт четвертинних відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 63-79. – [URL: https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165009](https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165009)
144. Ішков В. В. Водоносний горизонт пліоценових відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 46-62. – [URL: https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165008](https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165008)
145. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Барташевський Станіслав Євгенович, Чечель Павло Олегович // Problems of creating scientific ideas about world development : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference, (October 03-06, 2023) Ottawa, Canada. – Ottawa, 2023. – Pp. 58-77. – [URL: https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164992](https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164992)

146. Ішков В. В. Деякі геоструктурні особливості району розташування унікального Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 53-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164950>
147. Ішков В. В. Про значення буровугільних родовищ України генетично пов'язаних зі соляними діапировими структурами / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 36-52. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164949>
148. Статистичний зв'язок між вмістами германію та марганцю у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 36-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164912>
149. Деякі особливості формування буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу, що структурно та генетично пов'язані із соляними діапірами / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 16-35. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164911>
150. Ішков В. В. Загальні відомості про буровугільні горизонти Ново-Дмитрівського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 65-83. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165193>
151. Ішков В. В. Геоструктурна характеристика пласта ПІ2 Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 47-64. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165191>
152. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю увугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // The world of modern technologies and inventions : with the

Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference, (October 10-13, 2023) Vienna, Austria. – Vienna, 2023. – Pp. 83-104. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165204>

153. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientific projects on improving the environment : with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference, (October 17-20, 2023) Brussels, Belgium. – Brussels, 2023. – Pp. 48-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165205>

154. Деякі структурні та мінеральні особливості великих уролітів мешканців міста Павлоград / В. В. Ішков, Є. С. Козій, К. С. Баранник, Д. В. Владик // Сучасні проблеми гірничої геології та геоекології : збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 28-29 листопада 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 45-49. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165338>

155. Ішков В. В. Особливості розподілу та зв'язку германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Сучасні проблеми гірничої геології та геоекології : збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 28-29 листопада 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 18-22. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165339>

156. Про зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с8н шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Integration of science as a mechanism of effective development : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (November 28 - December 01, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 74 - 96. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165340>

157. Нові дані про зв'язок вмістів германію із концентраціями токсичних елементів увугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 21-26. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165352>

158. Основні геолого-структурні закономірності у формуванні буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу та їх класифікація / Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чернобук О. І., Малюга В. Д. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 34-38. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165353>

159. Аналітичний огляд впливу геоструктурних особливостей зарубіжних вугільних родовищ на прояви гірських ударів / Ішков В. В., Пащенко П. С., Козій Є. С., Лазарев Р. П. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро :

- ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 75-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165354>
160. Будова та мінеральний склад залізістих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки / Ішков В. В., Дрешпак О. С., Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 84-88. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165355>
161. Основні особливості гранітоїдів Демуринаського комплексу та плагіогранітоїдів Саксаганського комплексу в районі Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізістих кварцитів / Ішков В. В., Дрешпак О. С., Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 90-95. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165356>
162. Про особливості мінерального складу дрібних сечевих конкрементів мешканців міста Нікополь / Ішков В. В., Бараннік К. С., Козій Є. С., Владик Д. В. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 176-178. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165357>
163. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Development trends and improvement of old methods : with the Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference, (December 12-15, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp.154-177. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165437>
164. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с8н шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // New integrations of modern education in universities : with the Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference, (December 05-08, 2023) Amsterdam, Netherlands. – Amsterdam, 2023. – Pp. 92-115. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165438>
165. Ішков В. В. Про особливості формування пісковикових уранових родовищ Малі-Нігерської синеклізи / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern ways of development of science and the latest theories : with the Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference, December 11-13, 2023, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 96-115. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165439>
166. Ішков В. В. Про особливості формування пластово-ролових уранових родовищ Чехії та Румунії / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Youth, education and science through

- today's challenges : with the Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference, November 04-06, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 88-107. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165441>
167. Альохін В. І. Особливості складу і деформацій пісковиків поля шахти «Капітальна» (Донбас) / Альохін Віктор Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Лисенко Сергій // Youth, education and science through today's challenges : with the Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference, November 04-06, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 108-114. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165442>
168. Особливості зв'язку між вмістами германію та фтору у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // World trends, realities and accompanying problems of development : with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference, (December 19-22, 2023) Copenhagen, Denmark. – Copenhagen, 2023. – Pp. 108-131. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165477>
169. Ішков В. В. Дякі особливості металогенії Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // People and the world: global problems of human development : with the Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference, December 18-20, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 78-99. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165478>
170. Ішков В. В., Козій Є. С., Бараннік С. І. Деякі морфоструктурні та мінеральні особливості дрібних урелітів мешканців Кривого Рогу //Геолого-мінералогічний вісник Криворізького національного університету. – 2022. – Т. 24. – №. 2. – С. 5-17. – Режим доступу : <http://repo.dma.dp.ua/id/eprint/8678>
171. Ішков В. В. Особливості евлізітова формація Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Distance learning: problems, ways of development and the latest technologies : with the Abstracts of the XV International Scientific and Practical Conference, December 25-27 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 88-109. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165573>
172. Трофименко Л. П. Мінеральний склад та будова патогенного біомінерального утворення – уреліту одинадцятирічного хлопчика зміста Дніпро / Трофименко Любов Петрівна, Ішков Валерій Валерійович, Агафонов Ілля Сергійович // Distance education as the main problem of young people : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (December 26-29, 2023) Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 62-72. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165578>
173. Особливості статистичного зв'язку між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Distance education as the main problem of young people : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical

- Conference, (December 26-29, 2023) Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 73-97. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165579>
174. Чернобук, О. І., Ішков, В. В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. (2023). ОСОБЛИВОСТІ ЗВ'ЯЗКУ ВМІСТУ ГЕРМАНІЮ ІЗ КОНЦЕНТРАЦІЯМИ ТОКСИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА ЇХ РОЗПОДІЛ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С5 ШАХТИ «БЛАГОДАТНА». *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28(2(43)), 184–195. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2023.2\(43\).292747](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2023.2(43).292747)
175. Про особливості статистичного зв'язку між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Advanced technologies for the implementation of new ideas : with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference*, (January 09-12, 2024) Brussels, Belgium. – Brussels, 2024. – Pp. 50-74. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165745>
176. Ішков В. В. Особливості кондалитової та мармур-кальцифірованої формації Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Current methods of improving outdated technologies and methods : with the Abstracts of the I International Scientific and Practical Conference*, January 08-10, 2024, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2024. – Pp. 119-141. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165746>
177. Ішков В. В. Про деякі особливості формації кварцитів та високоглиноземистих порід Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Research work in the system of training teachers in technological fields : with the Abstracts of II International Scientific and Practical Conference*, January 15-17, 2024, Berlin, Germany. – Berlin, 2024. – Pp. 105-127. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165956>
178. Західно-Харківцівське нафтогазоконденсатне родовище (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович, Пащенко Олександр Анатолійович, Пащенко Павло Сергійович // *Innovations in education: prospects and challenges of today : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference*, (January 16-19, 2024) Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 51-78. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165960>
179. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Innovations in education: prospects and challenges of today : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference*, (January 16-19, 2024) Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 79-104. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165963>

180. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень metabazaltів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Intellectual education of students and schoolchildren of the new generation : with the Abstracts of the III International Scientific and Practical Conference, January 22-24, 2024, Paris, France. – Paris, 2024. – Pp. 53-75. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166054>
181. Зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с42 шахти «Сташкова» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Technologies in education in schools and universities : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (January 23-26, 2024) Athens, Greece. – Athens, 2024. – Pp. 111-136. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166053>
182. Геолого-технологічні особливості Малосорочинського нафтогазового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коров'яка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович, Пащенко Олександр Анатолійович, Пащенко Павло Сергійович // Technologies in education in schools and universities : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (January 23-26, 2024) Athens, Greece. – Athens, 2024. – Pp. 78-110. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166025>
183. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Качалівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коров'яка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Problems of integration of education, science and business in globalization : with the Abstracts of the V International Scientific and Practical Conference, February 05-07, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 89-119. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166115>
184. Зв'язок між вмістами германію та марганцю у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern technologies and processes of implementation of new methods : with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (February 06 - 09, 2024) Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Pp. 92-118. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166113>
185. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких олівінових metabazaltів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Problems of integration of education, science and business in globalization : with the Abstracts of the V International Scientific and Practical Conference, February 05-07, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 66-88. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166114>
186. Зв'язок між вмістами германію та свинцю у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій

- Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Old and new technologies of learning development in modern conditions : with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference (February 13-16, 2024) Berlin, Germany. – Berlin, 2024. – Pp. 78-104. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166159>
187. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких серіцитових кристалосланців Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Theory and practice of the development of technical sciences : with the Abstracts of the VI International Scientific and Practical Conference, February 12-14, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 70-93. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166160>
188. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Кибинцівського нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коров'яка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Theory and practice of the development of technical sciences : with the Abstracts of the VI International Scientific and Practical Conference, February 12-14, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 94-125. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166161>
189. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Professional development: theoretical basis and innovative technologies : with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference (February 20-23, 2024) Paris, France. – Paris, 2024. – Pp. 97-123. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166277>
190. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких піроксен-амфіболових кристалосланців Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Information technologies in education, technology and industry : with the Abstracts of the VII International Scientific and Practical Conference, February 19-21, 2024, Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Pp. 45-68. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166292>
191. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Матлахівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коров'яка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Information technologies in education, technology and industry : with the Abstracts of the VII International Scientific and Practical Conference, February 19-21, 2024, Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Pp. 69-100. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166295>
192. Зв'язок германію із зольністю та «токсичними» елементами у вугіллі на прикладі пласта с5 поля шахти Благодатна Західного Донбасу / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, П. С. Пащенко, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Сер.: Гірничо-

геологічна. – 2023. – Вип. 2 (30). – С. 68-79. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166297>

193. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Priority areas of research in the scientific activity of teachers: with the Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference (February 27 – March 01, 2024) Zagreb, Croatia. – Zagreb, 2024. – Pp. 30-57. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166311>

194. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких карбонатизованих олівінових metabasaltів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Information technologies and automation of learning in modern conditions : with the Abstracts of the VIII International Scientific and Practical Conference, February 26-28, 2024, Munich, Germany. – Munich, 2024. – Pp. 50-74. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166312>

195. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Монастирищенського нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Information technologies and automation of learning in modern conditions : with the Abstracts of the VIII International Scientific and Practical Conference, February 26-28, 2024, Munich, Germany. – Munich, 2024. – Pp. 75-108. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166313>

196. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович Theoretical and practical aspects of the development of science and education : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference (March 05-08, 2024) Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 51-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166372>

197. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких кумінгтонітових кристалосланців Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Questions regarding the problems of higher education : with the Abstracts of the IX International Scientific and Practical Conference, March 04-06, 2024, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2024. – Pp. 81-105. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166373>

198. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Новомиколаївського (Мовчанівського) нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Questions regarding the problems of higher education : with the Abstracts of the IX International Scientific and Practical Conference, March 04-06, 2024, Bordeaux,

France. – Bordeaux, 2024. – Pp. 106-139. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166374>

199. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Problems and prospects of modern science and education : with the Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference (March 12-15, 2024) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2024. – Pp. 76-104. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166408>

200. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких карбонатизованих піроксен-олівінових метабазальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Global achievements and current trends in the development of science : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 11-13, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 53-77. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166409>

201. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Advanced technologies for the implementation of educational initiatives : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference (March 19-22, 2024) Boston, USA. – Boston, 2024. – Pp. 50-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166464>

202. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких серпінитованих піроксен-олівінових метабазальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Quality management in education and industry: experience, problems and prospects : with the Abstracts of the XI International Scientific and Practical Conference, March 18-20, 2024, Florence, Italy. – Florence, 2024. – Pp. 69-94. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166465>

203. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern thoughts on the development of science: ideas, technologies and theories : with the Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference (March 26-29, 2024) Amsterdam, Netherlands. – Amsterdam, 2024. – Pp. 38-67. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166500>

204. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких метадіабазів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern education – accessibility, quality, recognition and problems : with the Abstracts of the XI International Scientific and Practical Conference, March 25-27, 2024, Helsinki,

- Finland. – Helsinki, 2024. – Pp. 63-88. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166502>
205. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2024). Geochemistry features of mercury in oils from the deposits of the Dnipro-Donetsk depth. Mining Machines. Vol. 42. Issue 1. pp. 12-29. <https://doi.org/10.32056/KOMAG2024.1.2>
206. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Пашенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Зв'язок германію із зольністю та «токсичними» елементами у вугіллі на прикладі пласта с₅ поля шахти Благодатна Західного Донбасу. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 2(30). С. 68-79. <https://doi.org/10.31474/2073-9575-2023-2-30-68-79>
207. Трофименко Л. П. Дослідження стану вивітрювання гірських порід укщ на відслоненнях правого берега р. Дніпро та Монастирського острова (м. Дніпро) / Трофименко Любов Петрівна, Ішкова Євгенія Валеріївна, Ішков Валерій Валерійович // Social ways of training specialists in the social sphere and inclusive education : with the Abstracts of the XIII International Scientific and Practical Conference, April 01-03, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 162-168. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166601>
208. Ішков В. В. Про зв'язок між германієм та меркурієм у вугільному пласті с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Коваль Світлана Олександрівна // Social ways of training specialists in the social sphere and inclusive education : with the Abstracts of the XIII International Scientific and Practical Conference, April 01-03, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 135-161. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166600>
209. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких хлоритизованих базальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Social ways of training specialists in the social sphere and inclusive education : with the Abstracts of the XIII International Scientific and Practical Conference, April 01-03, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 108-134. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166598>
210. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович
211. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Actual problems of personality psychology in the modern world : with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference (April 09-12, 2024) Rome, Italy. – Rome, 2024. – Pp. 65-95. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166619>
212. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Перекопівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович,

Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // The latest opportunities for learning, broadcasting and social developmen : with the Abstracts of the XIV International Scientific and Practical Conference, April 08-10, 2024, Graz, Austria. – Graz, 2024. – Pp. 72-100. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166620>

213. Чернобук О. І. Про статистичний зв'язок між германієм та арсеном у вугільному пласту с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович // The latest opportunities for learning, broadcasting and social developmen : with the Abstracts of the XIV International Scientific and Practical Conference, April 08-10, 2024, Graz, Austria. – Graz, 2024. – Pp. 101-127. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166621>

РОЛЬ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ У ПОВСЯКДЕННІЙ СВІДОМОСТІ ЛЮДИНИ

Глин Любомир Михайлович

кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри архітектури та будівництва
ЗВО «Університет Короля Данила»

Повномасштабне вторгнення росії в Україну акцентувало увагу українців на традиційних цінностях, в тому числі й тих, які формують «національну свідомість», розвивають «національну ідентичність». Останні два поняття мають глибокий філософсько-світоглядний зміст і впродовж останніх століть є предметом дискусії багатьох дослідників. Більше того, кожен з напрямків ідеології – консерватизм, націоналізм, лібералізм, соціалізм і навіть комунізм, по власному їх трактують, наділяють різними цінностями і змістом.

Ми не будемо вдаватися до трактування змісту поняття «національна ідентичність» та «національна свідомість», звернемо увагу тільки на поняття «історичної пам'яті», яке сприяє не тільки формуванню причинно-наслідкових зв'язків, а й культури толерантності, поваги до історичного минуло власної держави, усвідомлення сьогодення як моменту цінності. При визначенні поняття історичної пам'яті, ми поділяємо думку Н.Яковенко, яка вважає, що це «колективне уявлення про минуле, фундамент національної ідентичності» [4]. Саме історична пам'ять дозволяє створити набір ціннісних орієнтирів, які є спільними для суспільства і держави.

Колективна складова «історичної пам'яті» обумовлює існування ряду проблем в процесі її впровадження. Так, Л.Нагорна, прийшла до слушного висновку, що кожне суспільство формує власну «політику пам'яті» і включає туди не тільки історичні події [2, с. 12]. Закономірно, що складовою «політики пам'яті» є сукупність культурних, ментальних, психологічних, політичних та історичних факторів. Акцентувати увагу саме на «історичній пам'яті» важливо з огляду на її ідеологічний характер й вплив на духовну складову суспільства, а також те, що історія дозволяє поєднати інші фактори у семантичній єдності, формує синергію повсякденної свідомості.

Ключовою проблемою «історичної пам'яті» є те, що вона окрім матеріальних, духовних залишків минулого, історіографічних уявлень, зберігає певні міфи. Останні формувалися як під впливом суб'єктивних так і об'єктивних чинників. Міфотворчість в історії присутня й використовується не тільки для підсилення самої пам'яті про важливі події, явища чи факти, а й свідомо спотворює історичну дійсність. Боротьба з історичними міфами є важливою проблемою, а її вирішення знаходиться як в науковій так і суспільній площині. При цьому, важливо досягнути балансу, адже суспільна думка може спровокувати науковців до свідомого спотворення фактів чи формулювання упереджених висновків. Одночасно, не всі об'єктивні рефлексії вчених отримують підтримку

і сприйняття. В умовах сьогодення історичні міфи є об'єктом політичних і навіть геополітичних маніпуляцій. Прикладом останнього може слугувати теза росіян, що Україна, як держава не існує, а її творцем є В.Ленін [1].

Як наслідок, другою ключовою проблемою історичної пам'яті – є людський фактор. Власне людина є основним об'єктом історії і як наслідок – творцем історичної пам'яті. А. Подольський, орієнтуючись на роль людини в історії, пропонує розуміти історичну пам'ять, як «здатність людини, людського розуму, зберігати досвід минулого, репрезентувати історичні події, історію та своє місце в ній, спираючись на власні інтерпретації» [3, с. 47]. В цьому випадку, варто говорити не про «культуру пам'яті», а про рівень культури чи рівень освіченості населення. Саме рівень освіченості дозволяє спростовувати історичні міфи.

Розглядаючи роль історичної пам'яті в процесі формування повсякденної свідомості, слід вказати, що вона не тільки формує ідентичність, а й може бути мірилом громадянської відповідальності. В умовах повномасштабного вторгнення, історична пам'ять є одним із елементів мірила «свій» – «чужий» й одночасно сприяє консолідації суспільства, формуванню суспільної свідомості. На нашу думку, в умовах сьогодення, історична пам'ять є одним із чинників, що формують українську політичну націю. Як наслідок, можна говорити про існування системи ціннісних елементів традиційної історичної пам'яті українця, якими є: духовність (окрім класичної цінності, виступає елементом національної ідентифікації, при цьому для України традиційним є релігійний плюралізм); етнічна ідентифікація (основними елементами історичної пам'яті про етнічне – є мова та культура, при цьому вони не сприймаються як імператив, а є ознакою самоідентифікації). Одночасно, проблематичним є питання існування єдиної парадигми історичного минулого – загально підходу до розуміння подій минулого, їх оцінки.

Таким чином, наявність історичної пам'яті є свідченням консолідації суспільства, усвідомлення спільної політичної, культурної і навіть духовною єдності. На нашу думку, історичну пам'ять доцільно формувати й послуговуватися принципом, що історія і події минулого визначають майбутнє.

Список літератури:

1. Заноз Н. П'ять міфів російської пропаганди про Україну. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/29137371.html>
2. Культура історичної пам'яті: європейський та український досвід / за загальною редакцією Ю. Шаповала. Київ: ППЕНД, 2013. 600 с.
3. Подольський А. Українське суспільство і пам'ять про Голокост: спроби аналізу деяких аспектів. *Голокост і сучасність*. 2008. № 1 (5). С. 47–59.
4. Яковенко Н. М. Нова доба – нові підручники. Про потребу дискусії над підручниками з історії України. URL: <http://www.novadoba.org.ua/data/metod/yakovenko.rtf>

ПРАВНИЧА ЄВРОІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА МЕХАНІЗМИ АПРОКСИМАЦІЇ

Вереша Роман Вікторович

доктор юридичних наук, професор,
заслужений юрист України,
завідувач кафедри кримінального та
адміністративного права
Академії адвокатури України

Державно-правовий (конституційний) режим воєнного стану є важливим елементом систем національної безпеки більшості країн світу [1]. Так, в Україні прийняття законодавчого акту, яким регулюється правовий режим воєнного стану (Закон України «Про правовий режим воєнного стану» від 12 травня 2015 року) було обумовлено військовою інтервенцією російської федерації на територію України у 2014 році. Зазначений закон став основним нормативно-правовим актом у сфері регулювання суспільних відносин в країні під час запровадження воєнного стану.

Вперше, введення воєнного стану в Україні відбулося 26 листопада 2018 року, коли такий стан було введено у Вінницькій, Одеській, Миколаївській, Сумській, Харківській, Чернігівській, а також Донецькій, Луганській, Запорізькій, Херсонській областях та внутрішніх водах України, внаслідок військової провокації російських військово-морських сил, що почали перешкоджати діяльності групи військових катерів Військово-морських сил України в акваторії Азовського моря. Такий крок керівництва держави викликав дискусію у суспільстві. З іншої сторони, цей крок викликав побоювання серед населення щодо відтермінування чергових виборів Президента України, запланованих на весну 2019 року, оскільки під час дії режиму воєнного стану не передбачається проведення виборів. Так, за результатами дослідження Соціологічної групи «Рейтинг», рішення про запровадження воєнного стану у 2018 році на 30 днів в окремих областях підтримувала лише третина опитаних, не підтримували – майже 60 %. При цьому рішення запровадити воєнний стан на 60 днів і по всій території України підтримували лише 14 % респондентів, не підтримували – 76 %. Значна частина опитуваних (дві третини) вважала, що Президент України хотів запровадити воєнний стан в Україні на 60 днів з метою перенесення дати президентських виборів [2]. Втім, зміна суспільної думки відбувалась у контексті ескалації ситуації в східних областях України і при повномасштабному вторгненні збройних сил російської федерації на територію України 24 лютого 2022 року, у той же день вже по всій території України був введений воєнний стан та оголошена загальна мобілізація. З введенням воєнного стану в Україні, органи державної влади прикладають значних зусиль для стабілізації функціонування всіх сфер життя суспільства. У Законі України «Про правовий режим воєнного стану» міститься визначення поняття воєнного стану, відповідно до якого воєнний стан являє собою особливий правовий режим, що

вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України [3]. Крім того, даний правовий режим передбачає надання відповідним органам державної влади повноважень, необхідних для відвернення загрози збройної агресії та забезпечення національної безпеки України. Втім, дія воєнного стану може мати характер набуття трансформаційних перешкод, які можуть поглибити протиріччя у багатьох галузях державного управління та урядування.

Першим викликом, є проблема, пов'язана з дотриманням загальноправових принципів, зокрема, принципів законності, справедливості та пропорційності – оскільки саме ці принципи виступають об'єктами потенційних ризиків. В першому випадку йдеться про чітку визначеність норм права. В другому – про безсторонність та послідовність, як при виробленні, так і застосуванні загальнообов'язкових правил поведінки. В третьому – про розумний баланс приватних і публічних інтересів, відповідно до якого цілі обмежень прав мають бути істотними, а засоби їх досягнення обґрунтованими і мінімально обтяжливими для осіб, чії права обмежуються. При цьому значення всіх трьох наведених принципів стає особливо очевидним саме в умовах військових та, загалом, будь-яких загроз сталій суспільній організації цивільного часу. Актуальним залишається питання відновлення економіки та питання пошуку джерел фінансування соціальних витрат, що мають відповідати принципам соціальної справедливості [4]. Проблематика охоплює також перебудову системи надання соціальних послуг, аналогічної до кращих європейських практик, забезпечення громадян своєчасною, доступною, якісною підтримкою, яка має бути на постійному контролі з боку профільного Міністерства соціальної політики України і мати відповідний моніторинг, в тому числі міжнародний.

Другим викликом, слід вважати відсутність правозастосовного досвіду реалізації правової політики під час дії воєнного стану. За понад 30 років існування модерної української державності, Україна не мала достатнього практичного досвіду в питаннях регулювання тих чи інших правовідносин у особливі періоди. Першим в зазначеному відношенні, можна вважати досвід, здобутий з початком проведення Антитерористичної операції на сході України (з 14 квітня 2014 року), а з 30 квітня 2018 року по 24 лютого 2022 року, комплекс військових і спеціальних організаційно-правових заходів українських силових структур, що отримав назву Операція Об'єднаних сил, а також проведення таких заходів надзвичайного характеру, як реагування на швидке розповсюдження пандемії коронавірусної хвороби COVID-19 (з лютого-березня 2020 року). У контексті цих подій, суттєві зміни відбулися у основних галузях державної політики, зокрема, у галузі соціальної політики, політики у сфері охорони здоров'я та при регулюванні процесів військового управління. Разом з тим, відповідного впливу зазнали майже всі ключові сфери правового регулювання, зокрема, галузі адміністративного, військового, кримінального та кримінального процесуального права.

Наступний виклик, пов'язаний із забезпеченням прав людини, які повинні максимально зберігатися в умовах воєнного стану. Щодо цього питання, то

Україна, окрім Конституції, повинна конкретизувати випадки відступу держави від зобов'язання забезпечувати права та свободи людини і громадянина, відповідно до Конвенції про захист прав людини та основоположних свобод (далі – Конвенція) під час воєнного стану. Незважаючи на ризики, обумовлені соціальною напруженістю, Україна обмежила деякі права і свободи своїх громадян на період дії такого правового режиму, що, однак, з точки зору міжнародного права вбачається допустимим. Так, стаття 15 Конвенції, за виняткових обставин надає урядам держав-учасниць можливість у тимчасовий, обмежений і контрольований спосіб відступити від свого зобов'язання забезпечити певні права та свободи відповідно до цієї Конвенції [5]. Використання цього положення передбачає, зокрема, наступне:

1) відступ від покладених Конвенцією зобов'язань може діяти виключно під час ведення війни або іншої суспільної небезпеки, яка може загрожувати життю і здоров'ю населення постраждалої сторони;

2) заходи, що вживаються у відповідь на таку війну або суспільну небезпеку, не повинні виходити за межі, яких вимагає гострота становища, що склалася.

Враховуючи положення Конвенції та фактичні реалії з якими зіткнулася Україна, 28 лютого 2022 року Україна повідомила Генерального секретаря Ради Європи про відступ від своїх зобов'язань за статтями 5, 8, 13, 15 Конвенції [6]. Відповідно до ст. 64 Конституції України, в умовах воєнного або надзвичайного стану можуть встановлюватися окремі обмеження прав і свобод із зазначенням строку дії цих обмежень. Не можуть бути обмежені права і свободи, передбачені статтями 24, 25, 27, 28, 29, 40, 47, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 Конституції України, в тому числі право на життя, свободу та особисту недоторканність, рівність перед законом, тощо. Щодо практичної реалізації цих норм, наразі і в майбутньому існуватиме потреба в розробці методик для моніторингу дотримання цих прав, однак реалізація цієї потреби видається складною через ряд об'єктивних труднощів, обумовлених військовими діями. Тим не менш, Україна не має поступатися основоположними принципами права, що втілюють сутність його верховенства, і покладені в основу правовідносин.

Список літератури:

1. Neocleous M. Whatever happened to martial law? *Radical Philosophy*. 2007. Vol. 143. P. 13-22. https://www.radicalphilosophyarchive.com/issue-files/rp143_article1_whateverhap_penedtomartiallaw_neocleous.pdf
2. Рейтинг. Оцінка загроз та ставлення до запровадження воєнного стану в Україні, 2018. https://ratinggroup.ua/research/ukraine/ocenka_ugroz_i_otnoshenie_k_vvedeniyu_voennogo_polozheniya_v_ukraine.html
3. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» від 12. 05. 2015 року. № 389-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>
4. Мозоль Н. Проблема соціальної справедливості в умовах воєнного стану. *Юридичний науковий електронний журнал*, 2022. УДК 340.12:351.84:316.33"364"(477). DOI <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-11/9>

5. Council of Europe. European Convention on Human Rights, 1950. https://www.echr.coe.int/documents/convention_eng.pdf
6. Верхогляд-Герасименко О. Деякі особливості застосування запобіжних заходів в умовах воєнного стану в Україні. Scientific Collection «InterConf+». 2022. Vol. 23. № 117. P. 137-151.

ЩОДО НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПЕРЕТИНУ КОРДОНУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Радченко Олександр Олексійович,
здобувач III курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності Право
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Відповідно до частини 2 статті 64 Конституції України в умовах воєнного або надзвичайного стану можуть встановлюватися окремі обмеження прав і свобод із зазначенням строку дії цих обмежень. Не можуть бути обмежені права і свободи, передбачені статтями 24, 25, 27, 28, 29, 40, 47, 51, 52, 55–63 Конституції України [1].

Вагомий внесок у дослідження даного питання зробили такі вчені-адміністративісти, як А. Берlach, Л. Галовій, В. Галуцько, О. Кузьменко, В. Курило, І. Ковальчук, М. Ковальчук, А. Комзюк, В. Фелик та інші.

Право на вільне залишення території своєї держави регламентовано частиною 2 статті 13 Загальної декларації прав людини, відповідно до якої кожна людина має право покинути будь-яку країну, включаючи й свою власну, і повертатися у свою країну [2]. Також дана норма регламентована статтею 33 Конституції України, де зазначено наступне: кожен має право вільно залишати територію України [1].

Відповідно до Указу Президента України № 64/2022 від 24.02.2022 року, у зв'язку із введенням в Україні воєнного стану тимчасово, на період дії правового режиму воєнного стану, можуть обмежуватися конституційні права і свободи людини і громадянина, передбачені статтями 30–34, 38, 39, 41–44, 53 Конституції України [3]. Згідно пункту 6 частини 1 статті 8 Закону України «Про правовий режим воєнного стану» військово командування разом із військовими адміністраціями (у разі їх утворення) можуть самостійно або із залученням органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування запроваджувати та здійснювати в межах тимчасових обмежень конституційних прав і свобод людини і громадянина, а також прав і законних інтересів юридичних осіб, передбачених указом Президента України про введення воєнного стану, такі заходи правового режиму воєнного стану: встановлювати у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України, особливий режим в'їзду і виїзду, обмежувати свободу пересування громадян, іноземців та осіб без громадянства, а також рух транспортних засобів [4].

Слід зазначити, що п. 3 в такій редакції Указу Президента України не містить вичерпного переліку конституційних прав і свобод людини і громадянина, які тимчасово обмежуються у зв'язку з введенням воєнного стану із зазначенням

строку дії цих обмежень. Хоча, як зазначалося вище, виконання такої умови є обов'язковим [5, с. 363].

Вченими звертається увага на те, що Указ Президента України від 24.02.2022 року № 64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні» в редакціях від 24.02.2022, 18.03.2022, 22.04.2022, 23.05.2022, 17.08.2022 містить статтю 3 у такій редакції «У зв'язку із введенням в Україні воєнного стану тимчасово, на період дії правового режиму воєнного стану, можуть обмежуватися конституційні права і свободи людини і громадянина, передбачені статтями 30–34, 38, 39, 41–44, 53 Конституції України, а також уводиться тимчасові обмеження прав і законних інтересів юридичних осіб у межах та обсязі, що необхідні для забезпечення можливості запровадження та здійснення заходів правового режиму воєнного стану, які передбачені частиною першою статті 8 Закону України «Про правовий режим воєнного стану» [5, с. 363]. У свою чергу, нормативним документом, що визначає порядок перетину державного кордону України, є Закон України «Про порядок виїзду з України і в'їзду в Україну громадян України». Відповідно до статті 3 цього Закону перетинання громадянами України державного кордону України здійснюється в пунктах пропуску через кордон після пред'явлення одного з документів, зазначених у статті 2 цього Закону. При цьому Правила № 57 до 26.05.2022 року не передбачали окремих процедур та особливостей щодо перетинання державного кордону України військовозобов'язаними особами в умовах воєнного стану. Таким чином, питання обмеження щодо виїзду за межі України регулюють Конституція України, закони України «Про правовий режим воєнного стану», «Про порядок виїзду з України і в'їзду в Україну громадян України», Указ Президента України від 24.02.2022 року № 64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні» та Закон № 2102-IX від 24.02.2022 року про його затвердження, пункти 2–6 Правил перетинання державного кордону України, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 17.01.1995 року № 57 і лист Голови ДПСУ від 17.03.2022 року № 23-6855/0/6-22-Вих, адресований органам Державної прикордонної служби. Таким чином, до 26.05.2022 особливості перетину державного кордону військовозобов'язаними під час воєнного стану Правилами № 57 взагалі жодним чином не було врегульовано [5, с. 364-365]. Також у постанові № 57 Про затвердження Правил перетинання державного кордону громадянами України від 27.01.1995 р. зроблено дуже багато змін – починаючи з 28.02.2022 та станом на 02.04.2024 було зроблено 13 змін у даному нормативно-правовому акті, що є порушенням принципу верховенства права та юридичної визначеності.

Згідно зі статтею 20 Закону України «Про Державну прикордонну службу України» їй надано право відповідно до законів та інших нормативно-правових актів виключно в інтересах кримінального судочинства, міжнародного співробітництва в боротьбі з організованою злочинністю, а також з метою забезпечення національної безпеки України здійснювати контрольований (під оперативним контролем) пропуск через державний кордон України осіб у

пунктах пропуску або поза ними. Рішення на такий пропуск ухвалює Голова Державної прикордонної служби України.

Важливо зауважити, що сьогодні законодавство, яке врегульовує аналізовані правовідносини, є динамічним, а отже, здійснюючи захист прав та інтересів громадян і обґрунтовуючи свою правову позицію, вкрай потрібно звертати увагу на можливі зміни у зазначеній сфері. Відповідно до норм Конституції України деякі чинні обмеження на виїзд за кордон не відповідають нормам чинного законодавства. Погоджуємось із науковцями стосовно необхідності внесення змін та уточнень до відповідного законодавства щодо вичерпного переліку обмежень конституційних прав громадян України на період воєнного стану, серед яких обмеження на виїзд чоловікам у віці від 18 до 60 років; передбачити всі винятки для виїзду за кордон, усі документи, які потрібні для такого виїзду, зокрема підстави для відмови. При цьому всі необхідні зміни мають бути взаємоузгоджені й відповідати принципу юридичної визначеності [5, с. 367-376].

Список літератури:

1. Конституція України від 28.06.1996 р. №254к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України, 1996, №30, ст.41. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Загальна декларація прав людини від 10.12.1948 р. №995_015. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text
3. Указ Президента України від 24.02.2022 р. №64/2022: Про введення воєнного стану в Україні URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/64/2022#Text>
4. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 р. №389-VIII. Відомості Верховної Ради України, 2015, №28 ст.250. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>
5. Галуцько В., Стеценко С., Берлач А., Буханевич О., Ситников О. та ін. Адміністративне право та адміністративний процес в умовах воєнного стану : колективна монографія. Київ : Видавництво Людмила. 704 с.

ПРОБЛЕМИ ВІДКРИТТЯ КАСАЦІЙНОГО ПРОВАДЖЕННЯ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ

Якимчук Мирослава Юріївна

к.пед.н., доцент кафедри правоохоронної діяльності
та спеціальних юридичних дисциплін,
Національний університет водного господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

Подвірна Олена Владиславівна

старший викладач кафедри конституційного права
та галузевих дисциплін,
Національний університет водного господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

Анотація. У статті розглянуто визначення поняття «касаційне провадження», проаналізовано проблемні складові відкриття касаційного провадження у цивільному процесі України. Вивчення наявних труднощів у цій сфері дозволить виявити недоліки в правозастосуванні, що сприятиме підвищенню ефективності судової системи та забезпеченню справедливого судового розгляду.

Ключові слова: касаційне провадження, процесуальний процес, законність, апеляція, касаційна скарга, норми процесуального права.

Актуальність теми полягає в тому, що касаційне провадження спрямоване на забезпечення правової відповідності рішень судів, виявлення та виправлення судових помилок і забезпечення стабільності в правовому вирішенні справ. Зазначимо, що аналіз проблем відкриття касаційного провадження дозволяє виявити потребу в реформах та оновленні законодавства для забезпечення доступності касаційного розгляду та ефективності цивільного судочинства.

Мета дослідження – проаналізувати проблеми відкриття касаційних проваджень у цивільному процесі.

Проблемні аспекти касаційного перегляду в цивільному процесі досліджували такі науковці, як К. В. Гусаров, Т. Еречінські, Н.Г. Колядіна, Л. М. Лобойко, Р.М. Мінченко, Ю.В. Навроцька, Г. М. Омеляненко, Я. М. Романюк, О. А. Тимошенко, С. Я. Фурса та інші.

Цікавою для нашого дослідження є думка М.П. Курила, що касаційне провадження – це спеціалізоване судове провадження, передбачене і врегульоване процесуальними кодексами (ЦПК, ГПК, КАС), у ході якого в ревізійному порядку від імені та іменем держави перевіряється законність судових рішень судів першої та другої інстанції на предмет відповідності таких рішень нормам матеріального і процесуального права [2, с.168].

На думку Н.Р. Бобечка, класичне касаційне провадження характеризується низкою ознак, властивих тільки цій формі оскарження й перевірки судових рішень згідно зі задумом її творців (покликане перевірити лише одну властивість судового рішення – законність; касаційна перевірка судового рішення обмежена лише тією його частиною, що оскаржена; не передбачає входження в розгляд суті справи; у разі встановлення порушення закону застосовується такий вид правовідновлювальної санкції як скасування судового рішення і призначення нового розгляду) [1, с.38].

Аналіз науково-правих джерел дозволив нам уточнити поняття «касаційне провадження», яке ми будемо розуміти як *етап у цивільному процесі, що спрямований на перевірку законності та обґрунтованості рішень та ухвал суду першої інстанції після їх розгляду в суді апеляційної інстанції, а також рішень та ухвал апеляційного суду.*

На нашу думку, метою касаційного провадження є перевірка законності та обґрунтованості рішень й ухвал, прийнятих судом першої інстанції та апеляційним судом, забезпечення однакового застосування закону та забезпечення правильного і єдиного тлумачення норм права на всій території країни та, звичайно, виправлення судових помилок і забезпечення справедливості у вирішенні правових спорів.

Зазначимо, що однією з важливих проблем у касаційному провадженні є дотримання встановлених строків на подання касаційної скарги. Порушення цих строків без обґрунтованої причини або відсутність клопотання про їх поновлення може призвести до відмови у відкритті касаційного провадження. Ця проблема може стати перешкодою для справедливого вирішення справи та може спричинити втрату можливості переглянути рішення вищого суду. Ст. 390 ЦПК України встановлено, що касаційна скарга на судові рішення подається протягом тридцяти днів із дня його проголошення. У свою чергу, відповідно до ст.384 ЦПК України рішення або ухвала апеляційного суду набирають законної сили з моменту їх проголошення, тобто з моменту проголошення рішення судом апеляційної інстанції починається перебіг строку на подання касаційної скарги [5].

У судовому засіданні згідно з ЦПК України може бути оголошено лише вступну та резолютивну частини рішення, проте суд має право скласти повний текст рішення протягом п'яти днів після його оголошення. Особам, відсутнім на судовому засіданні, де були оголошені вступна та резолютивна частини рішення, повний текст надсилається протягом двох робочих днів з дати його складання [5].

Зазначимо, що навіть у випадку, коли судді виготовили повний текст рішення вчасно (упродовж 5 робочих днів), існують різні об'єктивні та суб'єктивні фактори, які можуть призвести до значного затримув між моментами проголошення рішення судом апеляційної інстанції та отримання копії цього рішення стороною чи її представником. Питання виготовлення копії рішення та її направлення сторонам залежить від працівників суду, які можуть здійснити вказані дії – затримати з різних причин, що призвести до отримання повного

тексту рішення або в останні дні строку на подання касаційної скарги, або після закінчення такого строку, що ускладнює процес подання апеляційних засобів захисту та може вплинути на права та інтереси сторін у справі.

На думку А.В. Помазанова, якісне складання обґрунтованої касаційної скарги потребує певного часу, і, отримавши копію рішення в останній момент, сторона (а частіше її представник) не завжди має достатньо часу для складання касаційної скарги, проте в такому випадку важко знайти аргументацію [3, с. 59].

Формально, причина пропуску строку на подання касаційної скарги може бути спробою подати таке оскарження разом із заявою про відновлення пропущеного строку. У такому випадку від позивача чи відповідача може залежати, чи визнає суд касаційної інстанції ці причини поважними. Часто судді касаційної інстанції не вважають причини пропуску строку поважними, що може призвести до закриття касаційного провадження і завершення розгляду справи.

Зауважимо, що в таких ситуаціях відповідач може намагатися довести свою позицію в касаційній інстанції, аргументуючи причини пропуску строку та просячи суд врахувати обставини, що спричинили цей пропуск. Однак успішне розглядання такого апеляційного засобу може бути непередбачуваним і від індивідуальних обставин кожного конкретного випадку.

Під час відкриття провадження у справі або на етапі касаційного провадження суд, викликаний для аналізу наявності підстав для відмови у відкритті справи. Однак через недосконале законодавство, неоднозначну судову практику та різні тлумачення норм процесуального права можуть виникати судові помилки у цьому питанні. Зокрема деякі підстави для відмови у відкритті справи можуть виявитися лише під час судового засідання або після відкриття провадження, що ускладнює прийняття рішення суддею в обумовлений строк. У касаційному оскарженні особливо проблемною є обґрунтованість самої касаційної скарги. В результаті, виявляється потреба в подальшому удосконаленні цивільного процесуального законодавства [4, с. 133].

Незважаючи на серйозні причини пропуску строку для подання касаційної скарги, суд касаційної інстанції відмовляє у відкритті касаційного провадження у випадку, якщо касаційна скарга надійшла після закінчення одного року з моменту складання повного тексту судового рішення, за винятком ситуацій (див рис.1):

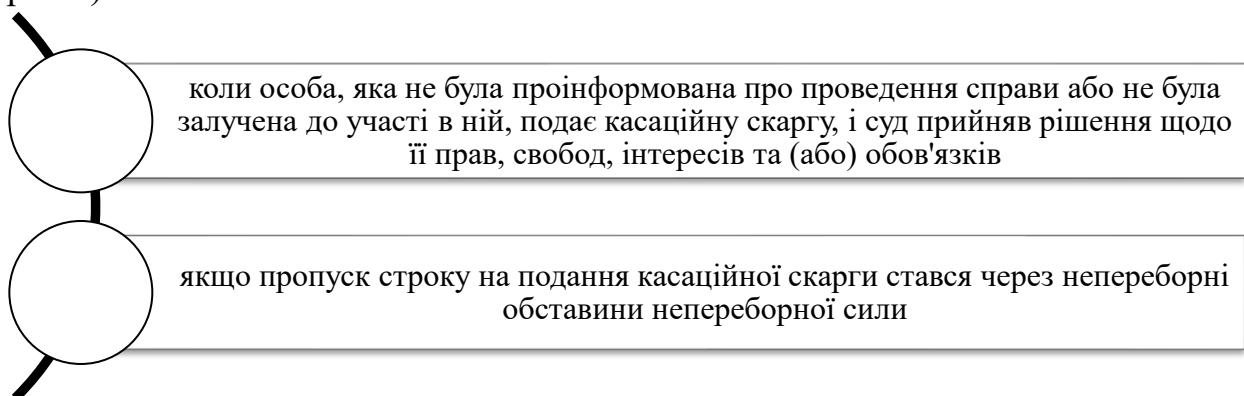


Рис.1. Ситуації, при яких суд не відмовляє у відкритті касаційного провадження

Право касаційного оскарження обмежується об'єктом оскарження, яким є рішення і ухвали, що були винесені судом першої інстанції та оскаржені в апеляційному порядку. Також можуть бути предметом касаційного оскарження рішення і ухвали, що були прийняті судом апеляційної інстанції, у випадках неправильного застосування судом норм матеріального права чи порушення норм процесуального права. У разі таких порушень сторони мають право звернутися до касаційної інстанції з метою перегляду та перевірки судового рішення на відповідність закону. Оскарження у касаційній інстанції може стати ефективним засобом захисту прав та інтересів сторін у справі. Підставами касаційного оскарження судових рішень, зазначених у пункті 1 частини першої цієї статті, є неправильне застосування судом норм матеріального права чи порушення норм процесуального права (ст. 389 ЦПК України) [5].

Відповідно до вимог ст. 390 ЦПК України касаційна скарга на судове рішення подається протягом тридцяти днів з дня його проголошення [5].

Зазначимо, що право касаційного оскарження обмежується об'єктом оскарження, яким є рішення і ухвали, що були винесені судом першої інстанції та оскаржені в апеляційному порядку. Також можуть бути предметом касаційного оскарження рішення і ухвали, що були прийняті судом апеляційної інстанції, у випадках неправильного застосування судом норм матеріального права чи порушення норм процесуального права. У разі таких порушень сторони мають право звернутися до касаційної інстанції з метою перегляду та перевірки судового рішення на відповідність закону. Оскарження в касаційній інстанції може стати ефективним засобом захисту прав та інтересів сторін у справі.

Після отримання касаційної скарги, яка була оформлена згідно з вимогами Цивільного процесуального кодексу України, колегія суддів, що складається з трьох суддів, приймає рішення щодо відкриття або відмови у відкритті касаційного провадження [5].

Отже, для досягнення повного забезпечення права громадян на касаційне оскарження необхідно подальше дослідження цієї проблематики. Важливо визначити потреби правозастосування, зокрема забезпечення для громадян повного та належного здійснення права на касаційне оскарження. Такі дослідження мають на меті виявлення можливих проблем та вдосконалення процесуальних механізмів, що забезпечують ефективність та доступність касаційного провадження для всіх громадян України. Вирішення цих питань є важливою передумовою для забезпечення справедливості та правозахисту в цивільному процесі.

Список використаних джерел

1. Бобечко Н.Р. Апеляційне та касаційне провадження у кримінальному судочинстві України: дис...д.юрид.н.12.00.09. Львів, 2016. 498 с.
2. Курило М.П. Касаційне провадження: можливості його уніфікації. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Право»*. Випуск 22. Частина I. Том 1. С. 2013. С.167-170.

3. Помазанов А.В. Деякі аспекти сутності та змісту касаційного перегляду у цивільному процесі України. *Підприємництво, господарство і право*. №12. 2017. с. 58-62
4. Помазанов А.В. Здійснення права на касаційне оскарження та відкриття касаційного провадження. *Вісник НТУУ «КПІ». Політологія. Соціологія. Право*. Випуск 2 (38) 2018. С. 132-136
5. Цивільний процесуальний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2004. № 40-41, 42, ст.492. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text>. 5

ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ В НЕСТАБІЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ

Leonov Ya.V.,

Professor, Doctor of Economic Sciences,
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine.

У сучасному економічному середовищі, яке відрізняється непередбачуваністю і нестабільністю, питання ефективного управління організаційним розвитком є ключовим для успіху будь-якої галузі, включаючи спортивну індустрію. Незважаючи на те, що спортивна індустрія зазвичай має стабільний попит на свої послуги, вона також зазнає впливу економічних коливань, змін у споживчих уподобаннях та конкурентного середовища. У цьому контексті виникає потреба до пристосування до нових умов, коли стандартні стратегії управління стають недостатніми чи непридатними. Тому розробка та застосування інноваційних стратегій управління для забезпечення стійкого розвитку організацій спортивної індустрії дозволять реагувати на зміни швидко та ефективно, мінімізуючи втрати та максимізуючи можливості.

Дослідження вчених та фахівців свідчать про те, що в умовах нестабільної економіки, спортивна індустрія стикається з рядом викликів, таких як зміни в споживчому попиті, фінансові обмеження, політичні та соціальні турбулентності. Так, досліджуючи різноманітні інноваційні стратегії, які можуть бути застосовані для управління організаційним розвитком у нестабільних економічних умовах, автори розглядають такі аспекти, як стратегічне планування, технологічні інновації та стратегії управління змінами [1, 3, 5].

Сучасне ринкове середовище піддається постійним коливанням, організаціям необхідно постійно адаптуватися до змін, шукати нові шляхи розвитку та забезпечувати конкурентні переваги. В контексті цього, інноваційні стратегії стають важливим інструментом для досягнення успіху.

Одним із ключових аспектів розвитку в умовах нестабільної економіки є фокус на конкурентні переваги. У світлі цього, організаціям важливо активно розвивати свої продукти та послуги, відповідати потребам ринку використовуючи інноваційні підходи, механізми, технології для створення унікальних пропозицій, що привертають покупців. Прикладом сектору де спостерігається позитивна динаміка розвитку та зростання є спортивна індустрія. Тому розробка та впровадження інноваційних стратегій, інвестиційних механізмів особливо актуально для підвищення конкурентоспроможності спортивних організацій. Інновації можуть охоплювати різні аспекти, від розробки нових технологій для покращення тренувань до створення нових видів спортивного спорядження, що дозволить компаніям збільшити свою частку на ринку та залучити нових покупців.

Відзначимо, умови нестабільності можуть стати сприятливими для розвитку нових ринків та створення нових можливостей для бізнесу. Організації використовуючи ці зміни здійснюють пошук нових сегментів ринку, можливостей для введення нових продуктів або послуг на ринок або розширення своєї географічної присутності.

Спортивна індустрія, яка є складовою частиною суспільного життя, не залишається осторонь від цих трансформацій. Навпаки, вона нерідко є важливим каталізатором змін, відображаючи та впливаючи на глибинні процеси, що відбуваються в економіці та суспільстві загалом. Організації спортивної індустрії, які діють у цьому секторі, постійно стикаються з викликами, пов'язаними з нестабільністю економічного середовища, а також з екстремальними ситуаціями, такими як кризові ситуації та надзвичайні події.

У контексті таких умов, розробка та впровадження інноваційних стратегій управління організаційним розвитком стає пріоритетним завданням для спортивних організацій. Ці стратегії необхідні для забезпечення адаптації до нових умов, максимізації можливостей та мінімізації ризиків в умовах нестабільності, а саме: цифрові технології та віртуалізація, стратегічне партнерство, адаптивне управління, розвиток нових доходних потоків, стратегії маркетингу та комунікації.

Цифрові технології та віртуалізація. Умови кризи стимулюють розвиток цифрових технологій та віртуальних рішень у спортивному сегменті. Використання онлайн-платформ дозволяє спортивним організаціям збільшити залучення уболівальників, проводити віртуальні заходи та спонсорські акції, що сприяє збільшенню доходів та розширенню аудиторії. Наприклад, спортивні організації можуть використовувати віртуальну реальність для створення іммерсивних вражень для уболівальників, навіть якщо вони не можуть відвідати матчі особисто. Такі інноваційні підходи дозволяють спортивним організаціям зберігати інтерес та залучення аудиторії, що є ключовим для збереження прибутковості під час кризових умов. Використання цифрових технологій вирішально важливе в управлінні кризовими ситуаціями. Організації, що інтегрують цифрові інструменти у свою діяльність, здатні швидко та ефективно реагувати на зміни в економічному середовищі. Це створює для них конкурентну перевагу та допомагає забезпечити стабільність у складних умовах.

Впровадження сучасних технологій у діяльність організацій спортивної індустрії дозволить оптимізувати бізнес-процеси, підвищувати ефективність та забезпечувати конкурентні переваги. Однією з ключових інноваційних технологій, яка може сприяти організаційному розвитку, є віртуальна реальність (VR). Інтеграція VR в діяльність організацій може покращити взаємодію з клієнтами та забезпечити нові можливості для залучення та утримання аудиторії. Зокрема, VR може бути використана для створення іммерсивних тренувальних програм для спортивних організацій, а покупцям спортивних продуктів - отримати новий досвід і покращити їхні результати.

Проте успіх не обмежується лише впровадженням технологій. Організації також повинні акцентувати увагу на розробці комплексу заходів, спрямованих

на спрощення та покращення клієнтського досвіду. Один з ефективних підходів - це аналіз та оптимізація "customer journey". Це означає розробку послуг та сервісів, що відповідають потребам людей на кожному етапі їх взаємодії з організацією. Застосування новітніх технологій, які полегшують способи комунікації та взаємодії, може значно підвищити ефективність цього процесу.

Спортивні організації також можуть зростати та приваблювати покупців, розвиваючи додаткові цінності та послуги. Наприклад, організація може пропонувати індивідуальні програми тренувань, персонального харчування або доступ до ексклюзивних подій та заходів. Розробка таких додаткових послуг дозволить організації стати більш конкурентоспроможною на ринку та забезпечити сталий розвиток у довгій перспективі.

Відзначимо важливість традиційних стратегій для спортивної індустрії. Організації повинні продовжувати використовувати традиційні методи маркетингу та організації заходів, оскільки ефективно доповнюють інноваційні підходи, стратегії та технології.

Отже, для забезпечення організаційного розвитку в нестабільних економічних умовах тільки цілісний підхід використання цифрових технологій (розвиток комплексу заходів для поліпшення клієнтського досвіду, розробку додаткових цінностей та послуг) і традиційних стратегій дозволить організаціям спортивної індустрії привабити, утримати покупців та досягти стабільного розвитку у складних умовах ринку.

Стратегічне партнерство. Умови нестабільної економіки створюють можливості для стратегічного партнерства з іншими компаніями або організаціями. Це дозволяє об'єднувати ресурси та експертизу для спільних інноваційних проектів і забезпечує більшу стійкість до економічних коливань.

Адаптивне управління. Управління спортивною організацією в умовах нестабільності вимагає гнучкості та швидкої реакції на зміни. Зростання конкуренції, зміни у споживчому підході, а також несприятливі події демонструють необхідність ефективного управління ризиками та впровадження інноваційних стратегій в управління організацій спортивної індустрії. У сучасних умовах нестабільності спортивні організації стикаються з викликами, які вимагають від них гнучких стратегій планування для успішної адаптації до змін у зовнішньому середовищі.

Розвиток нових доходних потоків. Нестабільні умови вимагають перегляду бізнес-моделей спортивних організацій. Розглядається можливість диверсифікації доходів через продаж товарів та послуг онлайн, розвиток електронної комерції та створення цифрового контенту, що дозволить збільшити стійкість бізнесу до зовнішніх впливів. Диверсифікація доходів виявляється дієвим інструментом для забезпечення стійкості організацій під час кризових ситуацій. Спортивні організації, що успішно впроваджують стратегії диверсифікації, демонструють більшу стійкість до економічних труднощів та змін в зовнішньому середовищі.

Стратегії маркетингу та комунікації. Умови кризи підкреслюють важливість збереження довіри та лояльності людини. Ефективне використання

маркетингових і комунікаційних стратегій дозволяє спортивним організаціям підтримувати зв'язок з аудиторією та позитивно впливати на її уявлення про бренд, що сприяє збереженню та зміцненню позицій на ринку.

Таким чином, розробка та впровадження інноваційних стратегій управління стають критичними завданнями для організацій у нестабільних економічних умовах. Стратегічна інноваційність в управлінні включає технологічні зміни, стратегічне планування, адаптацію бізнес-моделей і ресурсоемність, що дозволяє організаціям не лише реагувати на зміни, але й використовувати їх як можливості для розвитку та вдосконалення забезпечуючи стійкий розвиток та конкурентні переваги.

Управління організаційним розвитком в нестабільних економічних умовах вимагає від спортивних організацій гнучкості, інновацій та вміння адаптуватися до змін. Впровадження інноваційних стратегій, таких як цифрові технології, розробка нових доходних потоків та ефективно маркетингове планування, може допомогти спортивним організаціям витримати негативний вплив кризи, зберегти стійкість та створити умови для подальшого розвитку. Засоби віртуалізації та цифрові технології стають ключовими компонентами стратегії, оскільки вони дозволяють спортивним організаціям залишатися зв'язаними зі своєю аудиторією, незважаючи на обмеження у здійсненні фізичних зустрічей. Крім того, спортивні організації повинні розвивати нові канали доходів і механізми монетизації, оскільки традиційні джерела прибутків в умовах кризи обмежені та включає розширення спонсорських програм, запуск платних стрімінгових сервісів або створення ексклюзивного цифрового контенту.

Організації, які активно застосовують гнучкі стратегії управління, демонструють більшу здатність адаптуватися до змін у економічному середовищі, що підтверджується не лише теоретичними концепціями, але й емпіричними дослідженнями.

Загалом, в умовах нестабільності ефективно управління організаційним розвитком в спортивній індустрії вимагає поєднання гнучких стратегій планування, інноваційних підходів та активного використання цифрових технологій. Спортивні організації, які успішно впроваджують такі стратегії, можуть не лише вижити в умовах кризи, але й знайти нові можливості для розвитку та зростання.

Список літератури:

1. Sylvia Sinclair (2018). Innovative Strategies for Organizational Development in Times of Economic Instability

2. Леонов Я. В., Побер І. М. (2020). Інноваційні перспективи в спортивній індустрії та їх вплив на механізми стратегічного розвитку. Ефективна економіка. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2020/73.pdf.

3. Trevor Slack (2021). Organizational Change in Sport. In book: Understanding Sport Organizations (pp.315-338)

4. Hammond, A. M. (2020). Financing sport post-Covid-19: Using modern monetary theory (MMT) to help make a case for economic recovery through spending

on sport and recreation. *Managing Sport and Leisure*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1850326>.

5. A. Maitland, L.A. Hills, D.J. Rhind (2015). Organisational culture in sport – A systematic review. *Sport Management Review*. Volume 18, Issue 4, pp. 501-516.

USING THE DIGITAL MARKETING POTENTIAL FOR THE EFFECTIVE FUNCTIONING OF THE UKRAINIAN TOURIST INDUSTRY

Lukashevich Yuliia Leonidivna,

Ph.D. in History,
Docent of the Department of Professional Education,
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav,
Pereiaslav city, Ukraine.

The tourism industry is one of the promising areas of the economy, and Ukraine has significant potential to attract tourist flows. It should be noted that the use of marketing tools at different management levels has a significant role in increasing the effectiveness of the operation of the tourist business. These tools allow creating an attractive tourist product; to form a reasonable price policy that can provide the optimal ratio of «quality price»; effective distribution and communication policy.

The rapid development of high technologies and digitization processes, which affected almost all spheres of economy and social life, did not ignore the marketing sphere, contributing to the emergence of digital marketing. Such trends have significantly changed approaches to business organization, including the tourism sphere, stimulating the growth of business activity in the online sphere. Russia's full-scale military invasion significantly aggravated the situation in the industry. Such challenges transformed the market of tourist services in a certain way, forcing companies to introduce new approaches to the formation of tourist offers, their promotion, using marketing tools and using interactive space. Such trends increased interest in using the potential of digital marketing for the development of the tourism sector and updated the subject of this study.

The use of Internet technologies in the marketing of the tourism industry needs further consideration of the possibility of the use of digital marketing tools for the development of this area and increasing the competitiveness of enterprises. These Internet technologies related to the digitalization of both the spheres of economy and social life, including the involvement of the tourism industry in them, which is a global trend, the emergence of new challenges facing the tourism industry.

However, the results of the conducted studies state that the introduction of digital marketing tools in the tourism industry requires appropriate organizational solutions at different levels of management (enterprise, regional, national).

Among the main ones, you should pay attention to the following:—active use of startups to generate ideas in the sphere of digitalization of the tourism industry. Stimulation of such projects and initiatives at the national level; – use of marketing communications tools to promote and popularize digital products in the industry, including the national level;— international cooperation in the sphere of digitization of the industry;— increasing the level of trust of tourism industry subjects in digital transformations, carrying out consulting and explanatory work in this direction,

including with the participation of profile specialists; – paying attention to cyber security, protection of personal data respect for the rights of users of digital technologies; – formation of the digital culture of society; – development and approval of basic regulatory documents defining the course, tools and mechanisms of implementation of the state digitalization policy in the tourism industry; - formation of a digitalization strategy in the field of tourism (Tourism 4.0), which allows achieving regulated development of this field and introducing innovations in a complex with other sectors of the economy (transport, education, culture, etc.).

The use of marketing tools at different levels of management plays a significant role in increasing the efficiency of the tourism business.

The development of high technologies and digitalization processes have changed approaches to business organization, including the tourism sphere and existing challenges have stimulated the growth of business activity in the online sphere. The reason for this is that digital marketing technologies are able to attract interest in relevant services, increase the efficiency of operation and competitiveness of not only this sphere, but also stimulate the development of related industries.

Today, leading travel companies around the world have considerable experience in implementing digital marketing tools, and a national industry is interested in a number of such practices. Their analysis allowed them to form a set of organizational solutions at different levels of management, which is necessary for the introduction of digital marketing tools in the tourism industry.

List of references

1. Bazhenova S., Pologovska Y, Bykova M. Realities of Tourism Development in Ukraine at the Current Stage. *Scientific Perspectives*. 2022. No. 5(23). P. 168–180.
2. Herasymenko V. Assessment of the Tourist and Recreational Potential of the Region: Monograph. Odesa: ONEU, 2016. 262 p.
3. Zhalilo Y, Kovalivska C., Fylypenko A., Khymynets V., Holovka A. Concerning the Development of Tourism in Ukraine in Conditions of Increased Epidemic Risks: an Analytical Note. Kyiv: NISS, 2019. 35 p.
4. Evans D. The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything. CISCO White Paper. April 2011. URL: http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/innov/IoT_IBSG_0411FINAL.pdf (дата звернення: 18.12.2022).
5. Kotler Ph., Kartajaya H., Setiawan I. *Marketing 4.0: Moving From Traditional to Digital*. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2016. 208 p.
6. Kuklina T. S., Tsvilyi S. M., Zhuravlova S. M. General Trends in the Development of World Tourism: From the Coronavirus to Military Aggression. *Ukrainian Studies in the European Context*. #7. 2023 388 *Entrepreneurship and Innovation. Scientific Journal*. Kyiv: PHEI «International University of Finance». 2022. Issue 23. P. 12–15.
7. Motsa A., Shevchuk S., Sereda N. Prospects for the Post-war Recovery of Tourism in Ukraine. *Economy and Society*. 2022. No. 41.

8. Yurynets Z., Melnyk N. Basic Aspects of Marketing Policy Formation at Enterprises of the Tourism Industry of Ukraine. Visnyk of Kherson State University. Series «Economic Sciences». 2014. Issue 6. P. 137–141.

АНАЛІТИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО СЕГМЕНТУВАННЯ РИНКУ

Рожко Віктор Іванович,

к.е.н., доцент, доцент кафедри маркетингу,
менеджменту та підприємництва,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Один з найбільш важливих етапів сегментації ринку – вибір методу сегментації і його застосування. Така робота здійснюється із застосуванням спеціальних методів класифікації за обраними критеріями (ознаками). Існує безліч методів класифікації, породжених відмінністю цілей і завдань, що стоять перед дослідниками. Найбільш поширеними методами сегментації ринку є метод групувань за одному або декількома ознаками і методи багатовимірного статистичного аналізу.

Практика маркетингової діяльності свідчить, що більш глибока сегментація ґрунтується не на одній якій-небудь ознаці (хоча, можливо, і дуже істотній), а, як правило, на комбінації різних ознак. На цьому побудовані усі існуючі нині процедури і методи сегментації ринку. Можна виділити наступні методи [1; 3; 6]:

- сегментації за вигодами;
- побудова сітки сегментації;
- багатовимірній класифікації;
- метод групування;
- функціональних карт.

Метод сегментації за вигодами заснований на побудові моделі поведінки споживачів. Передбачається послідовне проходження трьох етапів:

визначення вигід, які цікавлять споживачів, і оцінка їх важливості.

визначення відмінностей в образі життя, які зумовлюють сегментацію по вигодах, і групуванні споживачів за цими оцінками.

визначення того, чи містять сегменти по вигодах різні уявлення про товар і конкуруючі марки.

Модель поведінки споживачів демонструє, як комбінація відмінностей між споживачами і споживчими ситуаціями визначає їх поведінку. У центрі стоять шукані споживачем вигоди від товару, вони і визначають сприйняття і оцінку альтернатив. Сприйняття, у свою чергу, визначає вибір товару і його вживання.

Глибока сегментація починається з вигід і діє за принципом прямого і зворотного зв'язку або починається з поведінки і діє за принципом зворотного зв'язку. Потім кожен сегмент описується в категоріях поведінки, перевазі, шуканих вигід, споживчих ситуацій, споживчої демографії, географії і способу життя.

Реалізуючи цей процес, можна спиратися на інтуїцію і використовувати здатність до оцінок або ж застосовувати складний статистичний аналіз.

Метод побудови сітки сегментації використовується на рівні макросегментації для виділення базових ринків. Розглядається комбінація змінних, що характеризують функції, споживачів і технології. На основі аналізу значущості виділяються основні сегменти, що дають найбільший відсоток переваг.

За допомогою подібного методу вирішується завдання типізації з одночасним використанням демографічних, соціально-економічних і психографічних показників. Побудова типології – це процес розбиття досліджуваної сукупності об'єктів на досить однорідні і стійкі в часі і просторі групи [5].

Дослідження поведінкової реакції вітчизняних споживачів на моду виявили три типи споживачів (чоловіків і жінок). «Вибірчий тип» представляє осіб що ретельно відбирають модні новинки і що пред'являють до них високі вимоги. «Незалежний тип» характеризує осіб, що стримано реагують на моду і дотримуються вибраного стилю. «Байдужий тип» вважає, що мода не має ніякого значення, а вироби мають бути недорогими і практичними.

Метод угруповань полягає в послідовному розбитті сукупності об'єктів на групи за найбільш значущими ознаками. При цьому одна з ознак виділяється як системотворний. Формуються підгрупи, в яких значущість цієї ознаки значно вища, ніж в усій сукупності потенційних споживачів цього товару.

На рис. 1. представлена схема послідовного розбиття за методом AID (автоматичного детектора взаємодії) який набув широкого поширення в процедурах сегментації. Наприклад, подібний підхід запропонований як пріоритетний метод вибору цільового ринку.

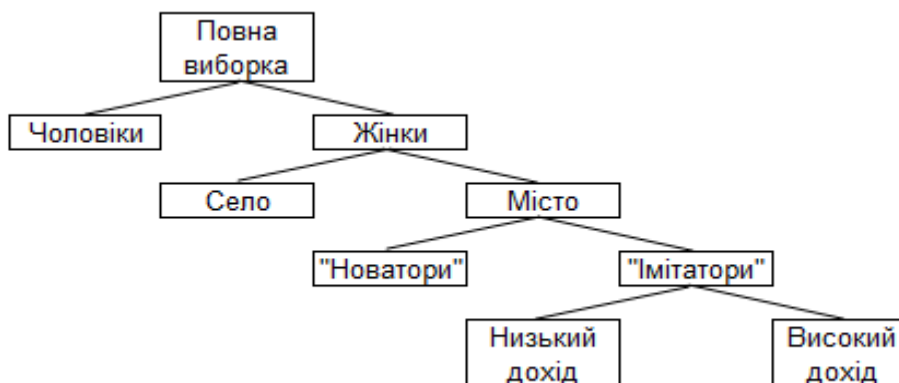


Рис. 1. Схема класифікації за методом AID [7]

Метод функціональних карт припускає проведення «подвійної» сегментації: по продуктах і по споживачах. Такі карти можуть бути:

однофакторними, коли подвійна сегментація ринку проводиться по якому-небудь одному фактору і для однорідної групи виробів;

багатофакторними – при аналізі того, для яких груп споживачів призначена конкретна модель виробів і які її параметри найбільш важливі для просування

товару на ринку.

У будь-якому випадку шляхом складання функціональних карт можна визначити, на який сегмент ринку (тобто визначену за рядом ознак групу споживачів) розрахований цей виріб і які його функціональні параметри відповідають тим або іншим запитам споживачів.

Суть методу багатовимірної класифікації полягає в одночасній багатовимірній (автоматичній) класифікації ознак споживчої поведінки. Такий підхід базується на наступних припущеннях [2; 4]. В один тип об'єднуються люди, що мають схожість між собою за рядом ознак (демографічних, соціально-економічних, психографічних і тому подібне). Міра схожості у людей, що належать одному типу, має бути вище, ніж міра схожості у людей, що належать різним типам.

Один із способів виявлення нових сегментів – дослідження ієрархії ознак, тобто виділення домінуючих, таких, що визначають рішення покупця характеристик. Цей процес називається ринковим розчленовуванням. У 1960-і рр. більша частину покупців спочатку вибирала виробника товару, а потім – одну з його моделей (домінуюча ознака – торговельна марка). Сьогодні багато покупців спочатку вибирають країну, що виробляє автомобілі (домінуюча ознака – країна-виробник). Наприклад, все більше споживачів хочуть мати автомобіль японського виробництва. На наступному рівні вподобання покупець обирає компанію (домінуюча ознака – компанія-виробник), наприклад Toyota, і на останньому етапі – модель «Camry». З наведеного прикладу можна зробити висновок, що необхідно постійно стежити за можливими змінами в ієрархії ознак, керуючись якими покупець обирає товар, і пристосовуватись до змін в його пріоритетах.

Ієрархія ознак може бути також використана для виявлення сегментів покупців, для яких та або інша ознака є визначальною. За основу сегментації можна брати не лише верхній рівень ієрархії ознак, але і наступні. Наприклад, виділити в окремий сегмент покупців, для яких домінуючими ознаками є тип, ціна і марка (саме у такому порядку), і тих споживачів, для яких домінуючими ознаками є якість, рівень обслуговування, модель. При будь-якому способі сегментації кожен сегмент повинен мати чітко відображені демографічні, психографічні і поведінкові ознаки.

Однак в сучасній практиці маркетингу все частіше використовуються статистичні методи сегментації, які припускають використання комп'ютерних програм та мінімальне втручання дослідника. Більш детально розглянемо недоліки та переваги статистичних методів класифікації в наступному пункті.

Список літератури

1. Райс Е., Траут Дж. Маркетингові війни / пер. з англ. В. Стельмах. Харків : Вид-во "Ранок" : Фабула, 2019. 240 с.
2. Траут Дж., Рівкін Ст. Диференціюйся або помри / пер. з англ. Я. Машико. – Харків : Вид-во "Ранок" : Фабула, 2019. 240 с.
3. Chandler A.D. (2013) Strategy and Structure. Cambridge: MIT Press.

4. Porter E., &Kramer R., (2011) The Big Idea: Creating Shared Value. Cambridge: Harvard Business Review.
5. Keynes J.M. Essays in Persuasion. Economie Possibilities for our Grandchildren. The Collected Writings of J.M. Keynes, Vol. 9, London, MacMillan Press Ltd. 1936.
6. Kotler P. Marketing Management: Analysis, planing, implementation and control, New Jersey, Englewood Cliffs, Prentice-Hall Inc., 6th edition, 1988.
7. Lambin J.J. Le marketing strategique. Fondements, méthodes et applications. 2e édition, Edsience international, 1993. – 456 c.

IDENTIFICATION OF RISK FACTORS IN ARTERIAL HYPERTENSION PATIENTS WITH PARTICIPATION OF A NURSE

Halyna Mararash

doctor of philosophy,
associate professor of a higher education institution
department of social medicine
and health care organizations
Bukovynsky State
medical university
Chernivtsi, Ukraine

Arterial hypertension (AH) is the most frequent among cardiovascular diseases (CVD). About 31% of people suffer from it. The data of epidemiological studies indicate that occurrence of the disease is considerably caused by the level of modified and non-modified risk factors (RF).

Under conditions of reforms in the health care system of Ukraine implementation of qualitatively new measures concerning AH prevention and activity to form a healthy life style have become rather important. Management of a complicated behavior and life style of AH patients requires experience and mutual efforts of various medical professionals. Professional competence of nurses enables to involve them in realization of up-to-date technologies in order to prevent diseases and strengthen health.

Timely detection of RFs, elimination of their action, organization of patients' education is one of the important tasks of nurses.

Purpose of the study. To investigate the effect of modified risk factors on the development of arterial hypertension and determine the role of a nurse in management of the disease on the level of primary health care.

Material and methods. 120 AH patients were involved into the study by means of a survey including 43,3% of men and 56,7% of women aged from 23 to 79 ($48,33 \pm 12,93$). Their arterial pressure was measured and risk factors were found. The results obtained were processed by means of the common statistical methods using the packages of computer software STATISTICA V.6.0. The results of the study are presented in the number of observations, percentage, and accurate p value.

Discussion. The period of arterial hypertension varied widely, though the majority of patients (82%) suffered from it more than 10 years. The main part of patients – 73 (60,83%) were afflicted with I degree of AH, 29 patients (24,17%) had II degree and 18 individuals (15%) – III degree. The overweight patients and those with I – II degree of obesity prevailed (81,67%). For example, 60 patients (50%) had android (abdominal) type of the adipose tissue distribution, which is indicative of metabolic disorders in the body. All the patients were diagnosed to have moderate and high levels of psychosocial stress, which might be associated with an intensive and stressful life style. The majority of patients were characterized by a low (62,5%) and moderate

(34,12%) levels of physical activity; and only 3,33% of them had sufficient level of physical activity. The survey found that 42 (35%) individuals smoked having a mixed type of smoking habits, moderate (40%) and mild (31%) degree of nicotine abuse. The majority of patients mentioned excessive intake of salt, fats and cholesterol, disturbed dietary habits, insufficient intake of vegetables and fruit.

Conclusions. The amount of modified risk factors promoting development of cardiovascular diseases increases in AH patients with age. Detection of RFs, education of patients concerning their elimination is an integral part of nurse's everyday work. It will promote improvement of life quality, prevention, optimization of a comprehensive treatment and stabilization of arterial hypertension.

References

1. Dyachuk DD, Moroz GZ, Hydzynska IM, Lasitsya TS. Poshyrenist' faktoriv ryzyku sertsevo-sudynnykh zakhvoriuvan' v Ukraini: suchasnyi pohliad na problemu [The prevalence of risk factors of cardiovascular diseases in Ukraine]. *Ukrainian Cardiology Journal*. 2018. № 1. P. 91-101. (in Ukrainian)
2. Kovalenko VM, Kornats'kyi VM, redaktery. Stan zdorov'ia narodu Ukrainy ta medychnoi dopomohy tretynnoho rivnia [Health status of the people of Ukraine and tertiary care]. Kiev; 2019. 223 p. (in Ukrainian)
3. Pytetskaia NI. Arterial'na hipertenziya ta ozhyrinnya u khvorykh litn'oho viku [Hypertension and obesity in elderly patients]. *Problemy starenija i dolgoletija*. 2016;25(1):98–104. (in Ukrainian)
4. Skybchyk VA, Solomenchuk TM. Kardiovaskuliarna profilaktyka [Cardiovascular prevention]. *Arterial'na hipertenziya* 2018;2:79-88. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/2224-1485.2.58.2018.131070> (in Ukrainian)
5. Sawicka KM, Prasał M, Krzyżanowska E, Łuczyk RJ, Trąbka M, Daniluk J. Preparation of patients with low pressure lifting patients. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(8):135-49. doi: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.844063>
6. Berra K, Miller NH, Jennings C. Nurse-Based Models for Cardiovascular Disease Prevention From Research to Clinical Practice. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2011[cited 2020 Jan 18];26(4 Suppl):S46-S55. Available from: https://www.nursingcenter.com/journalarticle?Article_ID=1211772&Journal_ID=54006&Issue_ID=1211735 doi: 10.1097/JCN.0b013e318213ef5c
7. Hayman L.L., Berra K., Fletcher B.J., Houston Miller N. The Role of Nurses in Promoting Cardiovascular Health Worldwide. *Journal of the American College of Cardiology*. 2015. Vol. 66, Issue 7. P. 864–866. doi: 10.1016/j.jacc.2015.06.1319
8. Podolsky AV, Steblyuk VV. Riven' stresornoho napruzhennia ta otsinka yakosti zhyttia u patsientiv z arterial'noi hipertenziiu [Level of stressor tension and evaluation of quality of life in patients with hypertension]. *World of Medicine and Biology*. 2014;3:90-3. (in Ukrainian)

СУЧАСНІ НАПРЯМКИ В ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ РУБЦЕВИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

Фейта Олег Русланович

Аспірант кафедри комбустіології та пластичної хірургії
Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика

Жернов Олександр Андрійович

д.мед.н., професор кафедри комбустіології та пластичної хірургії
Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика

Вступ. Клініцистам давно відома проблема утворення рубців. Рубцювання є очікуваним наслідком травматичного пошкодження шкіри, що викликає значні функціональні та естетичні проблеми [1, 2]. Опіки передньої поверхні грудної клітки та живота часто призводить до порушення дихання, деформацій хребта, спотворення молочної залози та порушення її функції [3, 4]. Вибір відповідних термінів та методів реконструкції мають визначальне значення на майбутній результат [4,5]. Хірургічне лікування являє собою єдиний засіб корекції функціональних та естетичних порушень [6]. Метою любого хірургічного лікування є оптимізація заміщення ушкоджених тканин з мінімальною шкодою для донорських ділянок [2]. Проте особливу проблему викликають рубцеві ураження, які займають великі ділянки, оскільки виникає проблема в дефіциті неушкоджених тканин [2]. На сьогоднішній день описано багато методів хірургічної корекції даних дефектів [1, 2, 5][7-12]. Проте кожний метод має свої переваги, та недоліки [1, 2].

Мета. Пошук і аналіз останніх публікацій, щоб визначити тенденції розвитку напрямків лікування пацієнтів з деформаціями молочної залози.

Матеріал та методи. Пошук публікацій здійснювався у загально відомих світових наукометричних баз даних діапазон яких захоплював більше 10 років.

Результати. Було знайдено та проаналізовано опубліковані результати багаторічних досліджень, переваги та недоліки тих чи інших методик корегування рубцевих деформацій.

Висновки. На сьогоднішній день достатньо питань залишаються спірними, що викликає потребу подальшого дослідження та вивчення нових методів та удосконалення існуючих, які можна використувати при даній проблематиці, оскільки внаслідок покращення показників виживання пацієнтів внаслідок отримання важких травм щорічний показник кількості пацієнтів з важкими рубцевими деформаціями більшується.

Список літератури

1. Savolyuk S.I., Savchyn V.S., Rybchynskyy G.O. Experience in the complex treatment of patients with defective scars, deformity and defect of the mammary glands due to burns. *Surgery of Ukraine*. 2016. №4. 94-99.
2. Zhernov OA, Kozynets' HP, Kitri M. Modern views on expanding of tissues, having own blood circulation, in reconstructive surgery of the burns consequences. *Klinichna khirurgiya*. 2018;85(4):52–56. doi: 10.26779/25221396.2018.04.52
3. Zhernov OA, Kozynets' HP, Trach RYa, Huz' OO, Zhernov AO. Vykorystannya ob'yednanykh roztyahnutykh klaptiv u rekonstruktsiyi hruynoyi klitky i tuluba z total'nymy ta subtotal'nymy rubtsevymy deformatsiyamy pislya opikiv. *Khirurgiya Ukrayiny*. 2018;68(4):18–24. doi: <http://doi.org/10.3978/SU2018-4-18>
4. Zhernov OA, Trach RYa, Zhernov AO, Kitri M, Staskevych SV. Rekonstruktsiya molochnykh zaloz pislya opikiv z vykorystannyam ob'yednanykh roztyahnutykh klaptiv z bichnoyi poverkhni hruynoyi klitky na osnovi perforantnykh sudyn. *Khirurgiya Ukrayiny*. 2017;63(3):38–45.
5. Herndon DN. *Total Burn Care*. 5th ed. Edinburgh: Elsevier; 2018. 812 p.
6. Zhernov O.A. Zhernov A.O. Postburn reconstruction of mammary gland in children and adolescents // *Pediatric surgery in Ukraine*. (Rus). – 2010. – T.VII. №1(26). – P.12-14.
7. Neale HW, Kurtzman LC. Reconstruction of the burned breast and abdomen. In: Achauer BM, editor. *Burn reconstruction*. New York: Thieme Medical Publisher; 1991. p. 148–64.
8. Neale HW, Smith GL, Gregory RO, MacMillan BG. Breast reconstruction in the burned adolescent female (an 11-year, 157 patient experience). *Plast Reconstr Surg* 1982;70:718–24.
9. Ozgur F, Gokalan I, Mavili E. Reconstruction of postburn breast deformities. *Burns* 1992;18:504–9.
10. Ozgenel G, Akln S, Kahveci R, Turan Z, Ozcan M. Reconstruction of burn-damaged female breasts. *Europ Plast Surg* 2002;25:152–5.
11. Sakr WMR. Local fasciocutaneous flaps in managing post burn breast deformities. *Egypt J Plast Reconstr Surg* 2002;26:233–9.
12. Gorkem S, Ozdemir OM, Demirseren ME, Katirciogly A, Can Z, Sevin K. Correction of mild breast contracture with a new technique: V-Y-Z- plasty. *Euro J Plast Surg* 2003;26:255–7.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОФІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Шелестова Л. В.

доктор пед. наук, ст. наук. співробітник,
пров. наук. співробітник відділу дидактики
Інституту педагогіки НАПН України

Одним із важливих завдань сучасної освіти є організація ефективної профільної освіти на основі компетентнісного підходу, надання учням можливості задовольнити освітні потреби залежно від своїх життєвих планів - продовження навчання чи здобуття професії [5].

Стратегічною метою профільної освіти є створення фундаменту для подальшого успішного розвитку людського потенціалу країни. Цього можна досягти за допомогою спрямованості процесу навчання на задоволення освітніх потреб і запитів учнів з огляду на їхні нахили, здібності, подальші життєві плани. Це забезпечується шляхом надання здобувачам освіти можливостей широкого вільного вибору форм здобуття освіти, рівня оволодіння змістом освіти, задоволення намірів самореалізації особистості [5].

Профілізація освіти насамперед пов'язується з диференціацією та індивідуалізацією навчання, що дає змогу за рахунок змін у структурі, змісті й організації освітнього процесу повніше враховувати інтереси, нахили і здібності учнів, їх можливості, створювати умови для навчання старшокласників відповідно до їхніх освітніх і професійних інтересів і намірів щодо соціального і професійного самовизначення [8]. З огляду на це, профільна освіта розширює можливості соціалізації випускників закладів освіти, допомагає враховувати та узгоджувати особистісні потреби старшокласників та запити роботодавців щодо підготовки кадрів, забезпечує наступність між загальною середньою освітою та фаховою передвищою та вищою.

Ідея необхідності переходу старшої школи на профільне навчання не нова в українській педагогіці і почала розроблятися ще в 70-ті роки ХХ ст., переживаючи піки посилення інтересу до цієї проблеми. На початку ХХІ ст. у зв'язку з переходом школи на 12-річний термін навчання ідея профільної освіти знову стала надзвичайно актуальною. Протягом майже чверті століття вченими Академії педагогічних наук України було розроблено три Концепції профільного навчання у старшій школі (2003, 2009, 2013) [6, 7, 8], кожна з яких була схвалена МОН України. Наразі про профілізацію старшої школи заявлено у проекті Державного стандарту профільної середньої школи (2023) [10], що пов'язано із реформуванням загальної середньої освіти відповідно до концепції Нової української школи (2016) [4]. Аналіз наукових та нормативних джерел свідчить, що протягом останніх десятиліть було розроблено нормативно-правову та

певною мірою методологічну основи для забезпечення реалізації ідеї профілізації освіти.

Метою профільної освіти, зазначеною у проекті Державного стандарту профільної середньої школи (2023), є «розвиток особистості здобувачів освіти, формування компетентностей, необхідних для їхньої стійкості, самостійності, відповідальності, комунікації та взаємодії з іншими, соціалізації та громадянської активності, підприємливості, свідомого вибору подальшого життєвого шляху, ціложиттєвої освіти, трудової діяльності та самореалізації; виховання шанобливого ставлення до національних та культурних цінностей українського народу на засадах патріотизму та усвідомлення власної ідентичності, родини, суспільства, довкілля, природи з позицій наукового світогляду та принципів сталого розвитку» [10].

Досягнення поставленої мети можливе за рахунок:

забезпечення поглибленого вивчення окремих навчальних предметів;
створення умов для суттєвої диференціації змісту навчання старшокласників з широкими та гнучкими можливостями побудови ними індивідуальних освітніх траєкторій;

встановлення рівного доступу до повноцінної освіти різним категоріям учнів відповідно до їхніх здібностей, індивідуальних схильностей та потреб;

розширення можливостей соціалізації учнів, забезпечення наступності між загальною середньою та професійною освітою, більш ефективної підготовки випускників закладів освіти до освоєння програм вищої професійної освіти.

Реалізація мети профільної середньої освіти передбачає також розуміння її як освіти на індивідуально-особистісному рівні; використання можливостей не лише однієї освітньої установи (яка не може надати учням весь спектр актуальних профілів), а й інших закладів: інклюзивно-ресурсних центрів, міжшкільних центрів, закладів позашкільної освіти та спеціалізованої освіти. [2, 3]. Тобто, можемо говорити про варіанти організації профільної освіти: однопрофільний чи багатопрофільний освітній заклад; модель мережевої організації. Різноманітність варіантів реалізації профільної освіти дає змогу учням не лише навчатися за обраним профілем, але й допомагати обрати важливий для них зміст інших навчальних предметів.

Перша модель профілізації освіти передбачає реалізацію в освітній установі одного або декількох профілів навчання; або надання здобувачам освіти можливості навчатися за індивідуальними освітніми програмами за рахунок збільшення кількості елективних курсів; або надання можливостей вивчати поглиблено предмети певного циклу (гуманітарного, економічного, естетичного тощо).

Модель мережевої організації профільної освіти передбачає кооперацію з іншими освітніми установами, залучення й використання їхніх освітніх ресурсів. Це дає змогу здобувачеві освіти розширити свої знання по одному чи кільком профільним предметам у інклюзивно-ресурсних центрах, міжшкільних центрах, закладах позашкільної освіти та спеціалізованої освіти.

Очевидно, що ефективна реалізація мережевої профільної освіти значною мірою залежить від впровадження в освітній процес дистанційної форми навчання, оскільки це дає змогу максимально враховувати індивідуальні особливості здобувачів освіти, їхні здібності та нахили, рівень сформованості ключових компетентностей.

Метою цієї статті не є заглиблення в теорію дистанційного навчання, оскільки в цій ситуації нас цікавлять можливості використання дистанційної форми навчання для ефективного реалізації профільної освіти. Обмежимося лише лаконічним викладенням сутності цього феномену.

Метою дистанційного навчання є створення освітнього середовища за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (електронних підручників та посібників, відео - та аудіо- інформації, Інтернет-платформ тощо). Таке середовище надає учням можливість отримати знання та сформувати необхідні компетентності не лише під керівництвом педагога, а й самостійно [1, 9].

У Положенні про дистанційне навчання зазначається, що «дистанційне навчання – індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається, в основному, за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу в спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [11].

Таким чином, дистанційне навчання є самостійною формою навчання, яка передбачає взаємодію педагога й здобувача освіти на відстані; у ній присутні усі необхідні елементи освітнього процесу (мета, зміст, методи, організаційні форми, засоби навчання, засоби контролю результатів), яка реалізується специфічними засобами інтернет-технологій або іншими засобами, які передбачають інтерактивність.

Виділяють такі моделі дистанційного навчання:

- інтеграція навчання онлайн та офлайн (змішане навчання);
- автономний курс дистанційного навчання (віртуальна школа);
- інтеграція інтернет-технологій та кейс-технологій;
- навчання за допомогою відеоконференцій або телебачення.

Розглянемо специфіку кожного моделі дистанційного навчання і визначимо можливості його використання у профільній освіті.

Навчання за допомогою відеоконференцій передбачає проведення занять за допомогою відповідних програмних продуктів - веб-додатків, які дають змогу учасникам проводити зустрічі онлайн з аудіо- та відеоможливостями.

Інтеграція інтернет-технологій та кейс-технологій передбачає самостійну роботу з великими обсягами інформації, що потребує сформованості у здобувачів освіти навичок самостійної роботи, певної міри усвідомленості щодо необхідності виконувати різні завдання самостійно та в групі.

Автономний курс дистанційного навчання забезпечує освітній процес тим, хто не може відвідувати заняття офлайн, проте постійно контактує за допомогою інтернет-технологій з педагогом та однокласниками, тобто є безпосереднім учасником освітнього процесу. Таке навчання необхідне, коли немає можливості

забезпечити якість навчання офлайн, наприклад через територіальну віддаленість, через хворобу, змушений переїзд в інше місто чи країну тощо.

Інтеграція навчання офлайн та онлайн передбачає таке планування освітнього процесу, в якому б класно-урочна система була б у тісному взаємозв'язку з дистанційною (за умови, що здобувачі освіти мають можливість відвідувати заняття офлайн). За допомогою дистанційного навчання учні можуть опанувати профільні курси: елективні курси, поглиблений курс з певного навчального предмета, курс надолуження освітніх втрат тощо.

Інтеграція навчання офлайн та онлайн дає можливість кожному здобувачеві освіти вивчати необхідну навчальну дисципліну з урахуванням специфіки одного з напрямків профілю, навчатися за індивідуальною освітньою траєкторією (наприклад, за потреби виконувати завдання на повторення, на закріплення пройденого матеріалу або додаткові завдання більш поглиблено).

З огляду на вищевикладене, дистанційне навчання є дієвим інструментом реалізації профільної освіти, яке завдяки взаємозв'язку двох форм навчання (класно-урочної та дистанційної) дасть змогу реалізувати повною мірою положення проекту Державного стандарту профільної середньої школи.

Список літератури

1. Васильєва Д.В. Дистанційне навчання: вчора, сьогодні, завтра. КОМП'ЮТЕР У ШКОЛІ ТА СІМ'Ї №1 2019. С. 21 - 26.
2. Закон України «Про освіту». (2017, 5 вересня). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Закон України «Про повну загальну середню освіту». (2020, 16 січня). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20>
4. Кабінет Міністрів України. (2016, 14 грудня). Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року (988-р). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-p>
5. Кремень В.Г., Топузов О.М., Ляшенко О.І., Мальований Ю.І., Засекіна Т.М. Профільна середня освіта: концептуальні засади для Нової української школи. Вісник НАПН України, 2023, 5 (2), с. 1 - 8.
6. Міністерство освіти і науки України. (2003, 25 вересня). Концепція профільного навчання в старшій школі. https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v10_1290-03
7. Міністерство освіти і науки України. (2009, 11 вересня). Про затвердження нової редакції Концепції профільного навчання у старшій школі. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0854290-09>
8. Міністерство освіти і науки України. (2013, 21 жовтня). Про затвердження Концепції профільного навчання у старшій школі. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/npa/5a1fe82a9c95d.pdf>
9. Пилаєва Т. В. Історія розвитку дистанційної освіти в світі" / Наукові записки. Педагогічні науки. Випуск 147. Кіровоград: РВВ КДПУ імені В.Винниченка, с. 114- 118, 2016.

10. Проект Державного стандарту профільної середньої освіти.
[https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2023/10/30/НО-
proyekt.Derzhstandartu.profilnoyi.serednoyi.osvity-30.10.2023.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2023/10/30/НО-
proyekt.Derzhstandartu.profilnoyi.serednoyi.osvity-30.10.2023.pdf)

11. Про затвердження Положення про дистанційне навчання : Наказ від
25.04.2013 р. № 466. Міністерство освіти і науки України.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>

РОЗРОБКА ЛІКАРСЬКОГО ЗБОРУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ

Глізнуца Вероніка Сергіївна
студентка

Герасимюк Наталія Валеріївна
Асистентка

Приступа Богдан Володимирович
к.б.н., доцент
Одеський національний медичний університет,
м. Одеса, Україна

Запобігання та лікування ревматичних захворювань є актуальною проблемою сучасності, особливо з огляду на їх широке поширення серед людей похилого віку та зростання кількості хворих на ревматоїдний артрит (РА) у різних вікових групах. За останні роки відбулося покращення стану хворих на РА завдяки розробці препаратів, які модифікують хворобу, та використанню рослинних біологічно активних речовин (БАР) у фармакотерапії РА. Подальше дослідження цих речовин може призвести до створення нових лікарських засобів для ефективного лікування РА та підвищення якості життя пацієнтів [1, 2, 3].

На сьогоднішній день важливо розробити більш ефективні методи профілактики, діагностики та лікування РА для запобігання ускладнень та зниження рівня смертності серед хворих.

Рослинні матеріали, такі як солодка гола, чебрець та нагідки лікарські, можуть стати потенційно ефективними засобами для профілактичного лікування ревматоїдного артриту. Вони широко використовуються в медичній практиці та народній медицині і містять необхідний комплекс БАР, такий як ефірні олії, каротиноїди, флавоноїди, дубильні речовини та сапоніни. Вивчені фармакологічні властивості цих рослин підтверджують їх потенційну ефективність у лікуванні РА, включаючи протизапальну, антибактеріальну та знеболювальну дію. Використання цих природних матеріалів може бути безпечнішим альтернативним варіантом порівняно з синтетичними препаратами.

Список літератури

1. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 11.04.2014 № 263
2. Устінов О.В. Алгоритм дії лікаря при наданні медичної допомоги хворим на ревматоїдний артрит // Український медичний часопис № 4 (102) –VII/VIII 2014 г.
3. Коваленко В.М., Шуба Н.М., Борткевич О.П., Гармиш О.О. Проект уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги пацієнтам із ревматоїдним артритом. //Український ревматологічний журнал №51 (1), 2013.

РАЦІОНАЛЬНА ВІТАМІНОТЕРАПІЯ

Ободець І.В.

здобувачка вищої освіти магістерського рівня
фармацевтичний факультет
Київський міжнародний університет

В даний час як лікарі, так і пацієнти віддають перевагу вітамінним комплексам, які переважають на фармацевтичному ринку. Як правило, рекомендують препарат, що містить найбільш повний набір вітамінів у дозах від 50 до 100 % середньої добової потреби людини у поєднанні з мікро- та/або макроелементами. Проте, дослідження останніх років показують, що при призначенні комплексних препаратів необхідно коригувати дозу у бік її збільшення порівняно з монокомпонентними препаратами щодо деяких вітамінів з урахуванням втрати ефективності внаслідок взаємодії компонентів [2].

З одного боку, ефективність одночасного застосування кількох вітамінів доведена низкою досліджень. Показано, що вітамін С допомагає зберігатися вітаміну Е і бета-каротину, захищаючи їх від руйнування вільними радикалами. Вітамін С є протектором редуктази фолієвої кислоти, бере участь у розподілі та накопиченні заліза, тому допомагає його засвоєнню особливо з родзинок, зелених овочів, бобів.

Антиоксидантна дія вітаміну Е потенціюється аскоріновою кислотою, ретинолом, флавоноїдами. Метаболізм вітаміну Е тісно пов'язаний із селеном, дія якого багато в чому синергічна. Вітамін В₁ має С-вітамінозберігаючу функцію і створює більш сприятливі умови для використання вітаміну С ферментними системами організму.

Рибофлавін необхідний для перетворення триптофану на нікотинову кислоту та піридоксин. Біотин є синергістом вітамінів В₂, В₆, А, нікотинової кислоти [3].

З іншого боку, сучасні дослідження, що проведені на більш високому рівні із застосуванням сучасних методик, показали, що застосування вітамінно-мінеральних і полівітамінних комплексів не є таким ефективним, як нам це уявлялося раніше. Пояснюється це можливістю різних видів взаємодії як між самими вітамінами, так і між вітамінами та макро- та/або мікроелементами.

Найчастіше до складу вітамінно-мінеральних комплексів входять метали: свинець, кадмій, залізо, кобальт, мідь, магній, нікель. Навіть незначна кількість іонів даних елементів надає каталітичний вплив на окисне руйнування багатьох вітамінів. Чутливими до важких металів є ретинол та його ефіри, тіаміну хлорид, рибофлавін, пантотенова кислота та її солі, піридоксину гідрохлорид, аскорбінова кислота та її солі, фолієва кислота, холекальциферол, ергокальциферол, рутин.

Несприятливим ефектом важких металів на стабільність вітамінів протиставляють додавання хелатного агента, що утворює комплекси із іонами металів.

При проведенні фармакокінетичних досліджень з прийомом однієї і тієї ж дози вітаміну одними і тими ж здоровими добровольцями у вигляді монопрепарату, полівітамінного та вітамінно-мінерального комплексу встановлено, що додавання макро- та мікроелементів до полівітамінного комплексу призводить до зменшення всмоктування вхідних до нього вітамінів С, В₁ та В₆. При ентеральному прийомі у складі полівітамінного комплексу призводить до зменшення всмоктування таких вітамінів, як С, В₆, проти монокомпонентними препаратами [2].

Непростими є відносини вітамінів не тільки в комплексних препаратах, але і при їх одночасному введенні в організм у складі різних препаратів. Наприклад, розглядаючи взаємодію тіаміну з піридоксином, більшість авторів відзначають антагоністичний характер взаємовідносин між ними. У зв'язку з тим, що конкуренція між вітамінами може здійснюватися на шляхах фосфорилування, доцільно застосовувати замість тіаміну його коферментну форму - тіамінді фосфат (кокарбоксилазу).

Великі щоденні дози вітаміну С погіршують засвоєння вітаміну В₁₂ з їжі чи харчових добавок. Недолік у раціоні вітаміну Е сприяє розвитку гіповітамінозу А. Вітаміни В₁, В₂, В₆ сприяють утворенню ніацину з амінокислоти – триптофану.

При призначенні вітамінів пацієнту необхідно також враховувати їх можливу взаємодію з лікарськими препаратами. Наприклад, анаболічні речовини викликають зниження рівня вітаміну С. Великі дози ацетилсаліцилової кислоти також здатні викликати розвиток гіповітамінозу С з характерною клінічною картиною. Альдостерон посилює перетворення рибофлавіну в коферментні форми, а спіронолактон блокує це перетворення. Дефіцит вітаміну В₆ виникає при тривалому застосуванні антибіотиків, протитуберкульозних засобів.

Таким чином, застосування вітамінів як у профілактичних цілях, так і при лікуванні різних захворювань має бути обґрунтованим та продуманим. Необхідне впровадження у практичну охорону здоров'я лабораторних методів визначення рівня вітамінів як для діагностики, так контролю ефективності проведеної терапії [3].

Проблема негативної взаємодії вітамінів, вітамінів і мінералів в одній таблетці вирішується сучасними технологічними прийомами. Існує ряд технологій, коли вітаміни наносяться шарами: вітамінний шар перемежається із шаром патоки. Інша технологія передбачає застосування твердих розчинів вітамінів у цукровій карамелі. Суть цього способу така: спочатку цукор розплавляють і вносять у цей розплав той чи інший конкретний вітамін. Потім, коли отримана маса застигає і стає твердою, як скло, її розмелюють і отримують порошок - вітамін, заклений у цукрі. Існують ще багато різних способів – тобто, робиться все для збереження вітамінів [1].

Правильний вибір препарату, його дозування, тривалість застосування, можливість одночасного використання з іншими лікарськими засобами – предмет серйозних роздумів перед початком вітамінівотерапії, що є досить

сильним інструментом не тільки в забезпеченні життєдіяльності хворої людини, а й у поліпшенні якості життя здорової людини .

Список літератури:

1. Вдовиченко В.І., Подорожний О.П., Вдовиченко О.В. Профілактична вітамінологія. Львів, 2012. 88 с.
2. Раціональна вітамінопрофілактика та вітамінотерапія / За ред. Г.В. Донченко, О.П. Вікторова, О.В. Курченко К.: Здоров'я, 2008. 407 с.
3. Вітамінопрофілактика: користь, марність, шкідливість/ Вдовиченко В.І. , Острогляд Т.В. Раціональна фармакотерапія № 4(45) 2017. Електронний ресурс: <https://rpht.com.ua/ua/archive/2017/4%2845%29/pages-56-63/vitaminoprofilaktika-korist-marnist-shkidlivist> (дата звернення 10.04.2024)

КОГНІТИВНО-КОМУНІКАТИВНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗНАКІВ КУЛЬТУРИ В СОЦІОМОВНОМУ ПРОСТОРИ

Голікова Наталія Сергіївна

доктор філологічних наук, доцент,
професор кафедри української мови
Дніпровського національного університету
імені Олеся Гончара

У сучасній лінгвоукраїністиці поняття «знак» є одним із ключових. Саме слово *знак*, як і лексеми *культура*, *норма* та деякі ін., що, номінуючи низку домінантних наукових понять, набули специфічних рис еврисемантів, навіть у загальній термінологічній системі української мови не втрачають властивостей широкозначності. Номени такого зразка зазнають істотного семантичного звуження у зв'язку з іншими словами, що детермінують конкретніші лінгвістичні поняття, актуальні для тих чи тих мовознавчих розділів.

Відомо, зокрема, що терміносполука *мовний знак* є визначальною для лінгвосеміотики. У межах цієї науки її найперше витлумачують як двобічну (форма + зміст) одиницю (морфема, слово) відповідної системи, що слугує для передачі та збереження інформації. Загальний огляд праць сучасних вітчизняних і закордонних представників лінгвосеміотики наводить на думку, що наразі дослідники не мають єдиного погляду на поняття «мовний знак» [1, с. 130–131]. Наприклад, у колі актуальних лінгвосеміотичних проблем поки що дискусійним залишається питання, пов'язане з установами «довжини мовного знака» [10, с. 126]. Вирішуючи його протягом останніх десятиліть, деякі науковці почали надавати знакового статусу не лише словам, а й текстам і в такий спосіб зі свого боку окреслили один з найважливіших аспектів останніх – *інтертекстуальний*, що «долучає текст до семіотичного універсуму культури» [10, с. 127].

Досліджуючи складники інтерсеміотичного простору різних текстів, які репрезентують переважно такі функціональні стилі сучасної української літературної мови, як художній, публіцистичний, розмовний, переконаємося, що важливою стильовою ознакою для них є функціонування «чужих» слів – цитат, алюзій, ремінісценцій тощо. Найзагальніший склад інтертекстом щодо походження (джерельної бази) і функцій, які вони виконують у тексті-приймачі, можна диференціювати на *лінгвокультурні* та *етномовні* знаки.

На думку С. Я. Єрмоленко – відомої мовознавиці в галузі лінгвостилістики, яка в низці своїх праць студіює такі мовно-культурні форми духовності людини, як фольклор і художня література, лінгвокультурні та етномовні знаки набувають статусу *мовно-естетичних знаків культури*, що їм «властива інформаційна спадковість (історична наступність). Невіддільним компонентом їхньої семантики виступає оцінний компонент, що обтяжений знаннями про естетичні цінності національної культури» [9, с. 7]. «Уписані» в той чи той

письменницький, публіцистичний тощо текст, різнотипні інтертекстами неминуче зазнають змістово-сміслових, а подекуди і структурних змін.

У нашому дослідженні акцентуємо увагу лише на деяких «чужих» словах, що в індивідуальній мовотворчості відомих або, навпаки, невідомих авторів (у текстах, розміщених на різних інтернет-платформах, не завжди зазначено ім'я автора) постають трансформованими внаслідок тих чи тих мовних експериментів. Наприклад, у художньому дискурсі П. Загребельного щодо цього спостережено один із способів утілення категорії інтертекстуальності – *стилізацію*.

У романах письменника надто продуктивним є чи не найвідоміший крилатий вислів латинського походження *Veni, vidi, vici* (*Прийшов, побачив, переміг*), що, за свідченнями античного філософа Плутарха, належить Юлію Цезарю. У перекладі українською мовою цей афоризм постає зразком для наслідування в різних творах прозаїка. Автор нерідко змінює первинну структуру аналізованої інтертекстами, занурюючи її в лінійні контексти творів, наділяє цитату новими когнітивно-смісловими та комунікативно-прагматичними відтінками, пор.: *Як Цезар, він (Жмак) прибув до Веселоярська, прийшов, побачив, став метикувати* [5, с. 280]; – *Журналіст не повинен зважати на це. Бажаний – небажаний, що це за критерії? Є обов'язок – він над усе. Повсюди проникати, все бачити, помічати. Прийшов, побачив, написав...* [7, с. 503]; *Твердохліб куснув собі губу. Нечиталюк. Його «почерк». Прийшов, поглянув, злякався і побіг до Савочки* [6, с. 37]; *Але ось перемога, і моя (Сміяна) всесильність закінчилася, знов з'явилася держава [...], знов пролунав її залізний голос, і я повинен впокоритися [...]. Піди, знайди і приведи* [8, с. 275]; *Коли про це довідався товариш Багатогаласу, він негайно примчав у Карнів Яр, побачив, переконався, звелів: «Видвигать!»* [5, с. 104]. У наведених ілюстраціях зафіксовано семантико-когнітивний і комунікативно-пародійний мовні варіанти переспіву перекладеного латинського вислову, що в контекстах виконують ігрову функцію [3, с. 225–226].

Схоже призначення мають варіанти афоризму *Veni, vidi, vici* (*Прийшов, побачив, переміг*) і в текстах, розміщених у сучасних соціальних мережах. Наприклад, на платформі «Фейсбук» зафіксовано низку коротких дописів на зразок: *Побачив, навівся, вистрілив: неймовірна історія моряка, який збив російську ракету; Не купуй! Не продавай! Не забудь!; Приїхати... Побачити... Закохатися на все життя... Це Умань, дєтка*. Попри те, що лише перша ілюстрація демонструє структурну близькість з аналізованим латинським афоризмом, усі наведені трансформовані висловлення відбивають той самий інтонаційно-троїстий ритм змістової цілісності лаконічної цитати, що протягом тривалого часу постає зразком для наслідування, символізуючи неабияку динамічність і стрімкість життя під час війни. У загальному контексті матеріалів, опублікованих у соцмережі, такі комунікативно й когнітивно трансформовані висловлення слугують важливим засобом мовної репрезентації сучасних реалій у межах лінгвокультурного концепту «війна», що є найактуальнішим для українського сьогодення, як і концепт «земля», що належить до ядра мовної

свідомості українців, постає важливим складником «софійного комплексу» української культури [2, с. 137].

На нашу думку, під час аналізу комунікативних і когнітивних трансформацій мовно-естетичних знаків культури на особливу увагу заслуговують і відомі фольклоризми-паремії. На сторінках соцмереж дописувачі так само нерідко змінюють їхню форму, наповнюючи її новим змістом, суголосним з реаліями російсько-української війни. Наприклад, у таких контекстах, як *Європейці! Ваше хата не з краю, ваша хата наступна!; Щоб пожинати добро – його потрібно сіяти!; Маєш право сіяти те, що хочеш. Але пожинати будеш не те, що хотів, а те, що посіяв; А що посієш, те колись пожнеш. / А що промовиш – вилетить, як пташка. / А що вчинив, то з тим ти і помреш. / Несеш свій хрест, хоча нести так важко* (Г. Потопляк) тощо легко впізнаються українські прислів'я *Моя хата скраю, я нічого не знаю* та *Що посієш – те й пожнеш*. Повчально-виховна риторика етномовних знаків тут зберігається, а втім, трансформовані паремії є смислово та функціонально іншими – вони насамперед слугують мовними засобами привернення уваги людства до найзагрозливішої війни на планеті. У рецепції читачів варіантні етномовні знаки такого зразка можуть створювати комунікативні шуми [4], як і відомі українські пісні, стилізовані щодо подій російсько-української війни, наприклад: *Ніч яка місячна, зоряна, ясна! / Видно, хоч орків стріляй; Ніч яка місячна, зоряна, ясна, / Видно, працює HIMARS*.

Отже, крилаті слова і фольклоризми, запозичені з лінгвокультурного та етномовного універсуму й нерідко трансформовані в різних сучасних текстах, є стилістично значущими лінгвоодинаціями, що мають перспективу поповнити загальну інтерсеміотичну систему. Подальше дослідження якомога більшої кількості виразових засобів такого зразка вважаємо надзвичайно перспективним для сучасної інтегративної лінгвостилістики та інших мовознавчих галузей антропоцентричного спрямування.

Список літератури

1. Голікова Н. С. Інтерсеміотичний простір художнього тексту: нові напрями дослідження. *The XXXII International Scientific and Practical Conference «Science, modern trends and society»*, August 14–16, 2023. Bilbao, Spain, 2023. P. 130–133.
2. Голікова Н. Концепт «земля» в художньому дискурсі Павла Загребельного. *Українська мова*. 2017. № 2. С. 134–146.
3. Голікова Н. С. Художній дискурс П. А. Загребельного: лінгвокогнітивний і прагматистичний аспекти: дис. ... д-ра філол. наук: 10.02.01. Київ, 2019. 530 с.
4. Голікова Н. С. Мовно-комунікативні девіації в українському соціокультурному просторі. *Український смисл: зб. наук. праць*. Дніпропетровськ: ДНУ, 2014. С. 15–27.
5. Загребельний П. А. Вигнання з раю : Романи. Київ: Рад. письменник, 1986. 456 с.
6. Загребельний П. А. Південний комфорт : Роман. Харків: Фоліо, 2004. 351 с.

7. Загребельний П. А. Твори в двох томах. Том перший. Розгін. : роман. Київ: Дніпро, 1984. 550 с.
8. Загребельний П. А. Тисячолітній Миколай : Роман : Ч. I. Харків: Фоліо, 2003. 399 с.
9. Єрмоленко С. Я. Мовно-естетичні знаки української культури: монографія. Київ: Інститут української мови НАН України, 2009. 352 с.
10. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми: підручник. Полтава: Довкілля-К, 2008. 712 с.

ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ РИТОРИКИ ЯК МИСТЕЦТВА СЛОВА

Довбня Людмила Еммануїлівна

кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри української лінгвістики
і методики навчання,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Товкайло Тамара Іванівна

кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри української лінгвістики
і методики навчання,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Риторика являє собою одне з найдавніших мистецтв, що вивчає способи переконання та впливу на аудиторію шляхом мови. Її історія нараховує тисячоліття складного шляху становлення, розвитку та впливу на культуру й суспільство. Поглиблене вивчення риторики давало людям змогу впливати на інших, маніпулювати ситуацією та досягати своїх цілей через переконливе висловлювання. Риторика має глибоке коріння у стародавній Греції та Римі, і її вплив простягається на багато культур та епох. Ця розвідка пропонує огляд історії становлення і розвитку риторики як мистецтва слова з огляду на ключові етапи, які визначили її еволюцію.

Роль мови у становленні, розвитку та функціонуванні людини й суспільства складно переоцінити. Людина виокремилася з-поміж інших представників тваринного світу, піднялася на новий щабель історії завдяки тому, що почала застосовувати мову як засіб спілкування. Так їй відкрилися нові горизонти. Розумова праця, осмислення процесів буття сприяли появі спочатку конкретних назв, а згодом – і абстрактних, а також назв основних ознак, якостей, дій, процесів тощо. І коли людина майстерно опанувала найважливіший засіб комунікації – мову, вона почала застосовувати цей інструмент не лише для того, аби порозумітися із членами соціуму, а й з метою покращити вміння доносити свої думки, а також впливати на ситуацію. Власне тоді й почало розвиватися ораторське мистецтво. Ця тенденція веде свій початок із доісторичних часів – від риторики Давнього Сходу, Давньої Месопотамії, Давнього Єгипту, Давньої Індії, Давнього Ірану, Давнього Китаю. Далі історики риторики виокремлюють античне ораторське мистецтво – риторику Давньої Греції та Давнього Риму, на зміну якому прийшло красномовство біблійних проповідників (риторика Старого й Нового Завітів). Ораторське мистецтво Середніх віків характеризувалося формуванням засад середньовічного європейського красномовства; появою візантійської теорії риторики; розвитком риторики на Заході; започаткуванням Корану, який відіграв провідну роль у становленні арабо-мусульманського красномовства. З новою силою постала риторика в

Європі нового часу. Власне вона дала людству високі зразки ораторського мистецтва.

Не перебувала в ізоляції від світу й Україна, тому з найдавніших часів її існування веде свій відлік розвиток вітчизняного красномовства. Витоки давньоукраїнського красномовства фіксуються ще в Київській Русі; продовження його розвитку спостерігається у XIII-XVII ст., а резонанс української культури відчутний і в східнослов'янських землях; у становленні українського красномовства важливу роль відіграла Київська школа риторики XVII-XVIII ст.; розвиток українського риторичного слова не припинявся й за часів панування Російської та Австро-Угорської імперій. Таким є історичне підґрунтя риторики сучасної України.

Історія риторики як мистецтва слова є важливим складником культурного та інтелектуального розвитку людства.

Звісно, у сучасному суспільстві риторика постала з новою силою. Вона успадкувала з давніх і пізніших епох поділ на жанри, тому сьогодні виокремлюють красномовство суспільно-політичне, академічне, судове, дипломатичне, релігійне, військове, ділове.

Сучасна риторика становить собою теорію переконливої комунікації.

«Слід зазначити, що головне завдання риторики з давніх часів полягало у вихованні гармонійної, інтелектуально і духовно розвиненої, соціально активної особистості, яка володіє культурою мислення та мистецтвом слова, що слугує досягненню суспільно-корисних цілей. Підтвердження цієї думки знаходимо у працях сучасних науковців. Зокрема, Н. Голуб вважає, що риторика відіграє важливу роль в освітньому процесі, перш за все, як ефективний інструмент утвердження «...духовної та етичної моралі українського народу», патріотичного виховання, організації системної мисленнєво-мовленнєвої діяльності (логос), підвищення рівня україномовного спілкування. Людина, яка володіє риторичними знаннями та вміннями, успішно входить у соціум, реалізується у професійній сфері, постійно вдосконалюється як особистість і як фахівець.

Риторика є необхідною умовою підвищення освітнього і культурного рівня, запорукою якісно нової організації суспільних відносин і засобом утвердження пріоритету високої мовної культури в усіх сферах суспільного життя [3].

Фундатор сучасного українського красномовства Г. Сагач стверджує, що «риторика – найоптимальніший шлях особистісного розвитку людини» [Цит за: 1, с. 38].

Слід констатувати, що ораторське мистецтво нині відіграє надважливу роль як у процесі комунікації в соціумі, так і в досягненні життєвого успіху конкретної особистості. З огляду на це з метою підвищення риторичних можливостей фахівців гуманітарного профілю слід зробити акцент на загальнорозвивальний складник, який передбачає поглиблення й розширення знань з української та світової історії, літератури, мистецтва, ґрунтовне опанування норм української мови, розвиток мислення й мовлення тощо.

Список літератури

1. Будянський Д. В. Напрямки використання здобутків риторики в процесі розвитку риторичної культури викладача вищого навчального закладу. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». 2017. Вип.1 (40). С. 38-40.
2. Голуб Н. Б. Риторика у вищій школі : [монографія]. Черкаси: Брама-Україна, 2008. 400 с.
3. Залюбівська О.Б. Про впровадження риторики в сучасну українську освіту. *Вісник Вінницького політехнічного університету*: зб. наук. пр. 2001. №3. С.106-111.
4. Мацько Л. І., Мацько О. М. Риторика: навч. посіб. Київ: Вища школа, 2003. 311 с.
5. Сагач Г. М. Риторика як наука в системі професійної підготовки вчителя: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 «загальна педагогіка та історія педагогіки». Київ, 1993. 44 с.

ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ВІД ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ ДО ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ У НАВЧАННІ ГРАМАТИКИ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ 4 КЛАСУ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Полуніна Анна Сергіївна,
Магістрантка

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Традиційний підхід до навчання, який зосереджений на використанні підручників, дедалі більше вважається застарілим у сучасному динамічному освітньому контексті. Це пов'язано з кількома ключовими факторами, які вказують на необхідність переходу до більш інноваційних методів навчання.

1. Обмеженість інтерактивності

Підручники, як правило, пропонують статичний контент, який не може забезпечити інтерактивність, так необхідну для глибшого залучення учнів. Відсутність інтерактивних елементів обмежує можливості для практичного застосування знань, що може призвести до зниження мотивації та інтересу до предмета.

2. Неможливість адаптації

Традиційні підручники не можуть бути швидко оновлені або адаптовані до індивідуальних потреб кожного учня. У великих класах, де рівень знань учнів може значно варіювати, це створює додаткові виклики для вчителя у забезпеченні ефективного навчання кожного учня.

3. Відсутність зворотного зв'язку

Традиційні методи навчання часто не передбачають надання миттєвого зворотного зв'язку, який є критично важливим для ефективного навчання. Учні можуть не розуміти своїх помилок та не мати можливості швидко їх виправити, що уповільнює процес навчання.

У відповідь на ці обмеження, інноваційний підхід до навчання пропонує використання цифрових технологій, інтерактивних платформ, гейміфікації та індивідуалізованого навчання, щоб забезпечити більш динамічне, гнучке та захоплююче навчальне середовище. Це не тільки робить процес навчання більш ефективним, але й підготовлює учнів до життя у високотехнологічному світі, навчаючи їх навичкам, які будуть корисними у майбутньому [1].

Інноваційний підхід у навчанні – це методика або стратегія, яка використовує новітні технології, теорії або ідеї для покращення процесу навчання. У контексті вивчення англійської мови, інноваційні підходи можуть включати застосування онлайн-ресурсів, ігрових технологій, інтерактивних платформ та інших цифрових інструментів для залучення учнів 4 класу та підвищення їхньої мотивації до вивчення граматики англійської мови. Цей підхід не тільки робить навчальний процес більш цікавим та ефективним, але й сприяє розвитку критичного мислення, творчості та самостійності учнів [1].

Гейміфікація навчання трансформує традиційний освітній процес, вносячи в нього елементи гри, які зробили відеоігри такими популярними та захоплюючими. Цей підхід особливо ефективний у контексті вивчення граматики англійської мови у молодших класах, де залучення уваги учнів та підтримання їхньої мотивації може бути викликом [3].

Використання онлайн-ресурсів для навчання граматики англійської мови пропонує безмежні можливості для учнів 4 класу. Інтерактивні вебсайти та мобільні додатки, такі як Duolingo, Grammarly, або British Council's Learning English, забезпечують ігрові елементи, які допомагають дітям зацікавитись вивченням граматичних правил через виконання завдань, вікторини та ігри на граматичні теми. Duolingo – це одна з найпопулярніших мовних платформ, яка використовує принципи гейміфікації для навчання англійської граматики та лексики. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу та системі нагород, учні мотивовані продовжувати навчання. Додаток адаптується до рівня знань користувача, пропонуючи завдання від простих до більш складних. Хоча Grammarly відомий переважно як інструмент для перевірки граматики та орфографії, його можна використовувати і для навчальних цілей [2]. Grammarly пропонує детальні пояснення помилок, що дозволяє учням зрозуміти, чому певна структура чи вираз вважається некоректним [4]. British Council надає широкий спектр ресурсів для вивчення англійської мови, включаючи розділ, спеціально призначений для дітей. На платформі Learning English від British Council молодші школярі можуть знайти ігри, історії, пісні та відео, які допомагають вивчати англійську мову в інтерактивному форматі [5].

Інтеграція цих онлайн-платформ у навчальний процес дозволяє створити більш гнучке та динамічне навчальне середовище. Вчителі можуть комбінувати традиційні методи навчання з цифровими інструментами, пропонуючи учням різноманітні способи вивчення граматики.

Враховуючи наведені аргументи, стає зрозуміло, що традиційний підхід до навчання, заснований на використанні підручників, вже не відповідає вимогам сучасного динамічного освітнього контексту. Обмежена інтерактивність, неможливість швидкої адаптації до індивідуальних потреб учнів, а також відсутність негайного зворотного зв'язку, є значними перепонами на шляху до ефективного навчання.

У відповідь на ці виклики, інноваційний підхід, який включає використання цифрових технологій, інтерактивних платформ, гейміфікації, та забезпечує індивідуалізоване навчання, відкриває нові горизонти для освіти. Цей підхід не лише робить процес навчання більш цікавим та ефективним, але й сприяє розвитку важливих навичок, таких як критичне мислення, творчість, і самостійність. Зокрема, застосування інноваційних методів у вивченні англійської мови, як показано на прикладі гейміфікації та використання онлайн-ресурсів, має величезний потенціал для підвищення мотивації та зацікавленості учнів.

З огляду на це, можна зробити висновок, що сучасна освіта вимагає гнучких, інноваційних підходів, які можуть адаптуватися до швидко змінювального світу

та задовольнити індивідуальні потреби кожного учня. Таким чином, інтеграція традиційних методів із сучасними технологіями в навчальний процес відіграє ключову роль у підготовці учнів до успішного майбутнього.

Список літератури:

1. Красюк І. Інноваційний підхід до навчання майбутніх педагогів – стратегія сучасної української школи. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2021. № 3. С. 153-165. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2021_3_17
2. Duolingo. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.duolingo.com/learn>
3. Gamification of education: how kids can learn through games. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://economictimes.indiatimes.com/news/how-to/gamification-of-education-how-kids-can-learn-through-games/articleshow/101448098.cms?from=mdr>
4. Grammarly. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.grammarly.com>
5. LearnEnglish Kids. British council. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://learnenglishkids.britishcouncil.org>

PUBLIC SERVANTS' TRAINING TO ENSURE POST-WAR REGIONAL DEVELOPMENT IN UKRAINE

Zolotarov Volodymyr

PhD in Economics, Professor, Professor at the Department of Public Administration and Public Service, Educational and Scientific Institute “Institute of Public Administration”, V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

Kuts Yurii

Doctor in PA, Professor, Professor at the Department of Public Administration and Public Service, Educational and Scientific Institute “Institute of Public Administration”, V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

Sergeyeva Olena

PhD in PA, Assistant Professor, Assistant Professor at the Department of Business Foreign Language and Translation, V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

In the context of public servants training under martial law in Ukraine a scientifically sound approach to this process organisation is extremely important to ensure post-war regional development.

To create an integral mechanism for the post-war restoration of the country's regions, especially those affected by hostilities and temporarily occupied, scientists and practitioners of public administration should pay primary attention. In our opinion, such a restoration should begin with the formation of a management corps to implement the concept of sustainable post-war regional development, in which civil servants and local government officials will play a key role.

After all, Ukraine will achieve sufficient institutional capacity of the public administration system, primarily in terms of implementation of national and state target programs, coordination of various areas of state policy and development of competencies of civil servants [1].

The modern challenges facing government management activities necessitate systematically improving the qualifications of public servants to effectively fulfil their duties. Young employees need to be provided with quality education and qualified training, and employees with experience - opportunities for retraining and updating knowledge, skills and abilities. An important element of this process is the development and implementation of educational and professional programs that meet modern requirements and standards of professional competence, and are aimed at the future, that is, post-war regional development.

These programs are developed by universities in accordance with the national qualifications framework and are aimed at training and advanced training of government officials.

Optimizing the training and advanced training system is a key area of the

strategy for reforming the civil service agencies and local self-government bodies in Ukraine. In particular, it is planned to increase the effectiveness of professional training by enhancing programs and updating the learning process.

It turns out that in practice civil servants and local government officials of Ukraine lack experience in the field of democratic governance in a market economy and post-war recovery. There is also a lack of skills in conducting political analysis and making professional decisions, as well as a lack of ability to think in perspective.

To ensure the proper level of teaching of topical issues of public administration under martial law in Ukraine and the prospects for post-war recovery, it is proposed to include practical leading specialists in the field of public administration in the educational process. It is important to develop educational programs and advanced training programs, attracting highly qualified practitioners. This will create an atmosphere of trust as well as enrich training with specific examples and the best experience of managerial work in public authorities. Inviting practitioners by educational institutions is an important step in improving the process of professional development of public servants. Colleagues working in government agencies best understand the needs and expectations of officials, so their experience and knowledge can be extremely useful in the learning process.

Protracted armed conflict and violence lead to widespread destruction of education and training systems for public servants and hampers their chances to participate in and post-war restoration of the country [2]. In order to improve the system of vocational education and public training, it is proposed to introduce a number of measures that will contribute to the effective development of public administration and meet the needs of post-war regional development:

- 1) attention to online counselling: it is important to provide access to online counselling for public authority officials. This will allow them to receive relevant information and advice in real-time, which will increase their professional competence;
- 2) attracting future students to the curriculum development: it is important to take into account the opinions of future students when creating training programs. This can be done by sending the program structure to the authorities in advance to obtain feedback and recommendations;
- 3) ongoing training of public servants: it is necessary to focus on the constant professional development of public servants as an important component of successful public administration and ensuring sustainable regional post-war development;
- 4) introduction of testing methodology: it is important to develop a testing methodology to identify the professional competencies and weaknesses of public servants. This will identify the need for training and development of personnel.

The proposed ways to improve the functioning of the system of training and advanced training of public servants will form favourable conditions for improving the professional level of public servants, which will contribute to the development of their skills and abilities necessary to effectively ensure post-war regional development in Ukraine.

List of references

1. ПОВОЄННЕ ВІДРОДЖЕННЯ УКРАЇНИ. ВІЗІЯ ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ. НАН УКРАЇНИ. ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ. К. 2022. 34 с. URL: https://ndc-ipr.org/media/posts/presentations/%D0%92%D1%96%D0%B7%D1%96%D1%8F_%D0%92%D0%95_%D0%9D%D0%90%D0%9D%D0%A3.pdf.
2. Lyby, E. (2010). Vocational Education and Training in Post-Conflict Countries. International Encyclopedia of Education, pp.441-447

ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНО СПІВЗАЛЕЖНИХ ЖІНОК

Карплюк Тетяна Василівна

студентка 4 курсу спеціальності 053 «Психологія»,
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
Кам'янець-Подільський, Україна

Онуфрієва Ліана Анатоліївна

доктор психологічних наук, професор,
завідувач кафедри загальної та практичної психології,
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
Кам'янець-Подільський, Україна

Емоційна спів залежність у міжособистісних відносинах є однією із найпоширеніших проблем, яка заважає людині повноцінно розвиватися та будувати партнерські стосунки і сімейне життя. У психологічній літературі вказується, що до співзалежних стосунків більш схильні жінки, ніж чоловіки, оскільки перші за своєю природою схильні до впливу почуттів, можуть віддаватися їм повністю. Роль жінки часто інтерпретується через служіння чоловіку і сім'ї, безмежну відданість і прихильність. При цьому продуктивні способи поведінки, засновані на силі особистості, ігноруються. У жінок любовна залежність проявляється по-різному. Одні не можуть забути колишнього або на багато років застрягли у стосунках, які давно не тішать. Інші руйнують союз надмірними ревностями, спробами контролю та нав'язливою поведінкою. Треті поринають у світ фантазій та ілюзій, четверті весь свій час витрачають на пошук романтики. Для багатьох така поведінка перетворюється на патерн, що повторюється систематично і виявляється у кожних нових любовних стосунках.

Часто у співзалежних жінок прослідковуються викривлені уявлення про міжособистісні стосунки з партнером, емоційні та поведінкові розлади. Такі жінки часто помиляються в інтерпретації своєї поведінки, вважають її позитивною, позиціонують себе як жінку, яка здатна любити людину з усіма її недоліками і слабкостями. Такі відносини можуть тривати роками, і партнери у таких відносинах нещасливі. Тривала співзалежність супроводжується накопиченням негативних емоцій, які відкидаються як неприйнятні. Роздратування, гнів, розчарування, пригніченість і страх придушуються. Зростаюча напруга в результаті проявляється роздратованістю, спалахами агресії, суїцидальними думками, депресією та ін. [2].

У дослідженнях Т. Вакулич зазначається, що співзалежність жінок у сім'ї, сімейні стосунки у родині залежної особи визначаються комплексом рис, які характеризують тип взаємодії, статусні та рольові позиції, рівень задоволення емоційно-психологічних потреб членів сім'ї та реалізації її функцій. Саме модель дисфункціональної сім'ї часто стає детермінантою низки емоційних,

когнітивних, поведінкових порушень у її членів, що може виступати предметом корекції за втручання [1].

У відносинах емоційно залежних людей відсутні адекватні особистісні кордони, визнання права на власне життя. Це призводить до того, що емоційно залежні звинувачують партнера в нечесності, використовують сарказм, маніпулювання та образи. Коли маніпуляції з об'єктом переростають в одержимість, яка заповнює весь вільний час та простір особистості, розвивається нездорова залежність, вибудовуються суб'єкт-суб'єктні відносини.

Представники психоаналітичного підходу відзначають, що люди, які страждають любовною залежністю, найчастіше обирають партнерів, які уникають любові та близьких відносин. Разом адикт любові та адикт уникнення утворюють співзалежну групу. Тому, у межах цього підходу любовна залежність визначається як адикція до любовних або романтичних відносин з фіксацією на об'єкті своєї емоційної прив'язаності – іншій людині. [7; 8]

У своїх дослідженнях О. Кернберг вказує на характерні риси людини, яка страждає на любовну залежність: зверхцінне відношення до об'єкту своєї любові з загостреною фіксацією та проявами агресивної тенденції; залежність від позитивної оцінки партнера, відмова від досягнення власних цілей заради іншого; вибір іншої людини, з якою неможливі нормальні стосунки та інтимний контакт; вибір позиції жертви.

Серед ознак любовної адикції також виділяють такі: багато часу та уваги адикт приділяє партнерові; внутрішня енергія особистості спрямована на фантазії, у зв'язку з чим виникають труднощі у рефлексії власних відчуттів; через переживання сильних емоцій щодо нереалістичних очікувань, виникає стрес; особистість забуває про себе, свої потреби, друзів та захоплення, які не пов'язані з об'єктом любові; домінуючою емоцією є страх бути покинутим. У підсвідомості особистості виникає переконання, що якщо вона буде самою собою, то залишиться одна [3; 8].

Співзалежні люди завжди підкорюються закономірностям, які описані у «драматичному трикутнику С. Карпмана» або «трикутнику влади». В цій схемі присутні: переслідувач, жертва, рятівник. Співзалежні частіше за все виконують роль рятівника. Вони ніколи не кажуть: «Це дуже погано, що в тебе така проблема. Чим я можу допомогти?». Їх відповідь: «Я поруч. Я все зроблю за тебе».

У своїх дослідженнях В. Москаленко розглядає емоційну залежність у партнерських стосунках як «любовну залежність» і порівнює такий стан з алкогольною залежністю. Авторка відмічає певні особливості «любовної залежності». Це означає внутрішню несвободу, якщо партнер ослаблює своє кохання, починаються страждання.

На відміну від любовної залежності, здорове кохання збільшує внутрішні сили жінки, відкриває можливості для творчості, для реалізації своїх талантів, надихає на спілкування з близькими, дітьми, друзями. Жінка відчуває неймовірні внутрішні відчуття, які дають сили жити і любити не тільки об'єкт

кохання, але й усіх і все навколо. Навіть якщо любов не закінчилася шлюбом, і люди розлучилися, відчуття наповненості і щастя від пережитих почуттів залишаються назавжди і згадуються як позитивний досвід, як частина історії свого життя..

У випадку любовної залежності виникає емоційна прив'язаність до чоловіка настільки, що стосунки з ним займають увесь особистісний простір жінки, все інше витіснено із життя, заміщено і знецінено. Діти, батьки, подруги відходять на другий план, жінка здібна відмінити будь-які важливі події заради вирішення питань «коханого». Жінки з емоційною залежністю намагаються жити і за себе, і за партнера. Вони погано розуміють, в чому полягає проблема. Часто вони упевнені у перевазі свого уміння любити, вважають, що так любити можуть тільки вони. З психологічної точки зору, це природна захисна реакція, яка допомагає таким жінкам жити, але заважає тверезо подивитися на невдачі у взаємостосунках з чоловіками.

Одна із важливих переваг жінок, здібних до здорового кохання, це уміння цінувати свій розум, свої якості, внутрішню духовну наповненість, свою особистість. Вони завжди самі себе цінують і не чекають оцінки від оточення. Такі жінки знають, чого вони хочуть від життя і що вони можуть зробити для себе. Вони завжди добре планують своє майбутнє і, незалежно від взаємовідносин, можуть докладати активних зусиль для реалізації свого плану життя.

Жінки, схильні до емоційної залежності, як правило, чекають визнання від оточення. Для них тільки оцінка інших наповнює, підживлює їх нестійку самооцінку. Власну цінність вони відчують тільки поряд з чоловіком, який може забезпечити почуття безпеки і захищеності, відчуття повноцінного «Я».

Якщо здорові жінки активно будують своє життя, то емоційно залежні виявляють пасивну позицію. На чоловіка і навіть на дітей вони дивляться як на джерело свого існування і щастя. Якщо залежні жінки незадоволені життям, то відповідальність за це завжди покладається на інших. У результаті виникає злоба, спустошеність, розчарування життям. Таку позицію жінки можна охарактеризувати як несамодостатність. Здібність викликати емоційну прив'язаність нібито компенсує дефіцит «Я» [6].

Неможливість сприймати і поважати свою унікальність та унікальність свого партнера – характерна особливість емоційно залежних жінок. Через це виникає багато проблем у міжособистісних стосунках, які стають дуже тісними, і з часом зникає простір для розвитку кожного із партнерів. Від емоційно залежних жінок часто можна почути такі слова: «Я без тебе не можу жити». Треба розуміти, що це не про любов, це про паразитизм однієї особистості на іншій. Любов – це вільний вибір двох людей жити разом, при чому кожен залишається незалежним і може жити окремо. У здорових міжособистісних відносинах кожен партнер має свій особистий простір. Але з цим ніколи не погодиться емоційно залежна жінка, у такому випадку вона буде страждати.

Ймовірно, що емоційна залежність та її когнітивні, емоційні і поведінкові прояви мають стресогенний характер для жінки, викликають у неї тяжкі, амбівалентні емоційні переживання. Прояви такої деструктивної залежності

актуалізуються і посилюються у ситуаціях, у яких жінка бачить загрозу розриву близьких відносин із партнером, охолодження почуттів партнера щодо неї. За умов довготривалості співзалежних стосунків жінка починає відчувати труднощі при плануванні майбутнього, прийнятті поточних рішень, що негативно позначається на психологічному благополуччі, самовідношенні, професійній самореалізації тощо.

У зв'язку з тим, що жінки з емоційною співзалежністю не розривають стосунки з партнером, важливою проблемою стає подолання (або припинення) тих страждань, які ними зазнаються. Залишаються відкритими питання про те, які психологічні чинники сприяють підтримувannya тривалого незадовільного зв'язку з об'єктом залежності – партнером, і з чим пов'язана успішність подолання жінками емоційної співзалежності.

Досліджуючи дружин і матерів, чоловіки і сини яких страждають на залежність, психолог О. Самара констатує, що різного роду суїцидальні ідеї та дії виникали у 47,2% від усієї вибірки. Такий високий показник уможливив припустити, що родичі із співзалежною поведінкою – це особлива категорія досліджуваних, схильних до суїцидів. За наявності відповідної предиспозиції і під впливом несприятливих соціальних умов у жінок формуються специфічні суїцидальні форми поведінки, які проявляються формуванням один в одному комплексом провини, заниженою самооцінкою [5].

За результатами дослідження було з'ясовано, як жінки адаптувалися до «нового кошмарного життя», як адаптувалися до стресу, коли нерозв'язна нервова напруга переростала в патологічний спосіб життя, де основними емоціями були провини та сором. Також в емоційній палітрі співзалежних жінок переважали образа, відчай, що затягнувся, обурення переходить у лють, гнів, жалість до себе. О. Самара зазначає, що сором і провину жінки часто плутають, навіть тому, що їх можна відчувати одночасно. Обидва почуття руйнівні діють на психіку, тому співзалежні починають захищатися від ушкодження за допомогою заперечення, уникнення, перфекціонізму, або замінюють іншими почуттями, які переносяться легше: зневагою, огидою, люттям та злістю. На думку дослідниці, у процесі лікування співзалежних жінок важливо навчитися помічати свій сором, зустрічаючись з ним віч-на-віч і не використовуючи механізми захисту, набираючись сміливості поглянути на реальність відкрито, намагаючись зрозуміти позиції власної безпеки [5].

Аналіз сучасних досліджень феномену співзалежної поведінки констатує, що цей феномен досить активно досліджується і можна виокремити основні характеристики співзалежності у жінок: опікування іншими; занижена самооцінка; надмірний контроль; нечутливість до власних почуттів, потреб, жертвовність; заперечення проблем; проблеми з комунікацією у сфері міжособистісних стосунків; залежність від рідних людей.

З точки зору Н. Матейко, профілактика адиктивної поведінки повинна здійснюватись на основі духовного зростання особистості. Такий підхід дозволить зробити процес профілактики залежної поведінки спрямованим та усвідомленим; створити цілісну систему самовдосконалення та

самотрансформації людини; сформувати культуру, яка уможливить людину бути здоровою, цілісною особистістю, здатну до побудови здорових, повноцінних стосунків, моральних учинків і справ, здатну до переживання глибоких «чистих» почуттів і роздумів, до зрозуміння і пізнання людини [4].

Висновок. Для відновлення повноцінного життя та формування здорових стосунків з партнером співзалежним жінкам необхідно усвідомити власну психологічну залежність від партнера, навчитися гармонійно вибудувати відносини із собою, розуміти власні емоції, переживання, усвідомлювати і висловлювати свої потреби й бажання, відчувати комфортну дистанцію з іншими та вміти відстоювати свої границі.

Список літератури

1. Вакулич Т.М. Співзалежність жінок у сім'ї як психологічна проблема. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. Серія Психологія. № 2 (2). 2012. С. 3–11.
2. Григор'єва О.В. Психологічні межі особистості та метод оцінки їх сформованості. *Наука і освіта*. 2013. № 1–2. С. 8–13.
3. Коваленко О.І., Самара О.Є. Емоційна залежність особистості як проблема сучасної психології. *Габітус*. Випуск 42. 2022. С. 178–181.
4. Матейко Н. Духовний саморозвиток як умова попередження адитивної ідентичності особистості. *Гірська школа українських карпат*. № 8-9. 2013. С. 176–178.
5. Самара О.Е. Особливості переживання емоцій сорому і провини у співзалежних жінок. *Сучасні підходи та технології соціально-психологічної та корекційної роботи з різними віковими групами населення: збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції, 20-22 червня 2014 року / гол. редкол.: Л.М. Дунаєва ; ОНУ ім. І.І. Мечникова, Ін-т інноваційної та післядипломної освіти [та ін.]. Одеса : Одеський нац. ун-т, 2014. с. 302–306.*
6. Сорокіна О.А. Психологія залежності: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А., 2014. 180 с.
7. Хабайлюк В.В. Психологічні особливості прояву надмірної залежності в сімейних стосунках. *Практична психологія та соціальна робота*. 2013. № 4. С. 24–27.
8. Чернецька Ю.І. Особливості прояву адитивної поведінки у жінок і чоловіків. *Сучасні підходи до формування професійної самосвідомості фахівців соціальної сфери в умовах реалізації гендерної політики в Україні: Матеріали Регіональної науково-практичної конференції (23 березня 2017 року, Харків)*. Харків : ФОП Петров В.В., 2017. 219 с. С. 77–82.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО ДОСТУПУ ДО ВИЩОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТІВ З ІНВАЛІДНІСТЮ В ДОНЕЦЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

Цумарєва Наталя Вікторівна

канд. психол. наук, доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
факультету № 1 Донецького державного університету внутрішніх справ,
м. Кропивницький, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4005-0745>

Донецький державний університет внутрішніх справ є одним із найбільших університетів поліції в Україні. З початком війни у 2014 році був змушений тричі релокуватися: спочатку з Донецька до Маріуполя, потім до Кривого Рогу, а потім у травні 2022 р. до Кропивницького. Не зважаючи на складні часи, ДонДУВС продовжує проводити успішні вступні кампанії. Університет здійснює підготовку фахівців для органів досудового розслідування, підрозділів кримінальної поліції та превентивної діяльності Національної поліції України. Окрім того, університет готує фахівців за напрямками «Право», «Правоохоронна діяльність», «Економіка», «Публічне управління та адміністрування» та «Юридична психологія».

За два роки повномасштабного вторгнення кількість людей з інвалідністю в Україні збільшилась на понад 300 тисяч осіб. В Україні спостерігається тенденція, що з кожним роком дедалі більша кількість осіб із особливими освітніми потребами прагнуть отримати вищу освіту. Через війну багато молоді травмується, як ментально, так і фізично. Тому ми прагнемо, щоб кожен здобувач вищої освіти у нашому університеті мав рівні права та можливості у доступі до навчання. Інтеграція молоді з особливими потребами в освітнє середовище, а втім, і у суспільство, допомагає їм набути фахових знань, отримати професію, самореалізуватись, досягти успіху в житті і подальшій кар'єрі, відчути себе повносправними членами суспільства.

Функціями інклюзивної освіти у закладі вищої освіти визначено такі:

1. Правова

- забезпечення права на здобуття освіти;
- виявлення і усунення чинників, які перешкоджають реалізації права на освіту.

2. Соціальна

- засвоєння суспільних цінностей і соціальних ролей у суспільстві;
- включення молоді з особливими потребами у соціальний простір університету, потім громади і держави.

3. Психологічна:

- подолання чи мінімалізації наслідків порушень психофізичного розвитку;
- попередження вторинних відхилень;

- формування компенсаторних механізмів.

4. Виховна

- формування позитивного ставлення суспільства до людей з інвалідністю як до рівних;

- формування в людей з особливими потребами почуття власної гідності і усвідомлення, що вони є повноцінними членами суспільства.

5. Освітня

- засвоєння системи знань, умінь і навичок, необхідних для успішної інтеграції в суспільство;

- оволодіння навчальним матеріалом;

- навчання фахівців.

6. Економічна

- підготовка до трудової діяльності;

- зменшення кількості громадян, які перебувають на соціальному забезпеченні держави.

Безбар'єрний доступ до вищої освіти студентів з інвалідністю в Україні полягає також в тому, що заклади вищої освіти надають освітні послуги здобувачам освіти незалежно від віку, статі, кольору шкіри, соціального і майнового стану, національності, походження, стану здоров'я, ставлення до релігії [1].

Основні концептуальні підходи до впровадження безбар'єрного доступу до вищої освіти студентів з інвалідністю викладені у «Порядку супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Донецькому державному університеті внутрішніх справ», який було розроблено на виконання розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.04.2021 № 366-р «Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року», Закону України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту» [2; 3].

Метою цього Порядку є створення умов для забезпечення прав і можливостей осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення нарівні з іншими громадянами, у тому числі щодо безперешкодного доступу до об'єктів університету, зручності та комфортності їх перебування на території. Створення інклюзивного освітнього середовища в Донецькому державному університеті внутрішніх справ охоплює не лише вільний архітектурно-освітньо-комунікаційний простір, в якому студенти з інвалідністю можуть безпечно пересуватись, навчатись та спілкуватись, але й методи і технології спільного навчання з іншими здобувачами освіти із застосуванням особистісно орієнтовного підходу.

Університет надає освітні послуги здобувачам освіти з інвалідністю за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, інших не заборонених законодавством джерел. Для надання супроводу особи з інвалідністю та інші маломобільні групи населення натискають кнопку виклику персоналу на вході до навчального корпусу університету. При вході в вестибюль розташовано постійний пост персоналу учбового закладу, що в разі потреби надає інформацію

особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам населення, та супроводжує при переміщенні в учбовому корпусі та на внутрішньодворовій території. Особи з інвалідністю та інші маломобільні групи населення користуються пріоритетним правом при зверненні до структурних підрозділів Університету. Для комфортного навчання в університеті здобувачі мають право використовувати індивідуальні технічні засоби, зокрема, слухові апарати, ноутбуки, тощо.

Для забезпечення освітнього процесу здобувачів може використовуватись платформа дистанційного навчання Moodle та інші електронні засоби, на яких розміщено комплект навчальних матеріалів за освітніми компонентами освітніх програм. Для організації самостійної роботи здобувачам надається доступ до електронних ресурсів бібліотеки університету.

Для здобувачів із проблемами пересування освітній процес організовується у навчальних приміщеннях з безбар'єрним доступом. Архітектурна безбар'єрність зовнішнього і внутрішнього простору Університету поступово забезпечується з урахуванням фінансових можливостей Університету та технічних можливостей його архітектурної адаптації і передбачає розміщення тактильної рельєфної напольної плитки вздовж проходів; спорудження пандусів; усунення порогів; встановлення спеціальних поручнів уздовж сходинок; забезпечення належної ширини дверей, проходів між столами; створення належних санітарних умов та обладнання санітарних вузлів, тощо.

Задля забезпечення безперервного навчання здобувачів та здобувачок вищої освіти, відповідно до вимог чинного законодавства в університеті облаштували тимчасові укриття для комфортного перебування в них під час ракетної небезпеки, деякі з них забезпечено підйомниками. Також працює група психолого-педагогічного супроводу для студентів, яка реалізовується у формі індивідуальних консультацій, тренінгів, релаксаційних занять психологами університету.

Правоохоронні органи відіграють ключову роль у підтримці стандартів, що забезпечують безпеку та захист кожного громадянина, незалежно від їх національності, статі, віку, віросповідання чи фізичних можливостей. Тому в університеті постійно проводяться конференції, круглі столи, навчальні тренінги щодо імплементації європейських стандартів у антидискримінаційному законодавстві України, захисту різноманітності та толерантності, успішної комунікації з особами з інвалідністю та комплексними порушеннями.

Зараз багато захисників і захисниць повертаються з фронту і, на жаль, деякі з них є тими особами, які потребують надання послуг в інклюзивних автошколах через відповідні травмування під час воєнних дій. У межах ініціативи Першої леді України Олени Зеленської «Без бар'єрів» на базі Донецького державного університету внутрішніх справ відкрили єдину в Кіровоградській області автошколу для людей з інвалідністю. Для учнів розроблено інклюзивні приміщення та спеціальні навчальні програми, адаптовані до потреб людей з інвалідністю.

Отже, особливістю навчання студентів з інвалідністю в інтегрованому колективі є те, що, сприймаючи їх як рівних, до них ставлять такі ж вимоги з боку університету, як і до інших студентів. В інтегрованій групі не можна уповільнювати темп лекції, зменшувати кількість пар і їх тривалість, спрощувати чи скорочувати обсяг навчального матеріалу тощо, оскільки це знижує якість фахової підготовки. А відтак компенсувати функціональні обмеження, що впливають на якість навчання студентів з інвалідністю, і надати необхідну підтримку можна тільки шляхом упровадження концептуальних підходів до впровадження безбар'єрного доступу до вищої освіти в умовах університету [4].

Концептуальні підходи до впровадження безбар'єрного доступу до вищої освіти студентів з інвалідністю в Донецькому державному університеті внутрішніх справ також засновані на постійному розвитку і вдосконаленні існуючих вітчизняних моделей, а також впровадженні нових моделей інклюзивної освіти на основі передового світового досвіду. Пріоритетними напрямками подальшого впровадження інклюзії в Донецькому державному університеті внутрішніх справ нами визначено:

- застосування в освітньому процесі найбільш прийнятних для здобувачів освіти з ООП методів і способів спілкування, в тому числі української жестової мови, рельєфно-крапкового шрифту (шрифту Брайля), адаптованих тестів та екзаменів із залученням відповідних фахівців і педагогічних працівників;
- розробка індивідуальних навчальних планів студентів з урахуванням рекомендацій індивідуальної програми реабілітації або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку;
- створення власних електронних аудіо- та відео- підручників та навчальних посібників;
- створення спеціального навчально-реабілітаційного підрозділу

Список літератури

1. Продіус О. І. Особливості моделей інклюзивної освіти в країнах Європи відповідно до вимог сучасного суспільства. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип. 4 (2). С. 86-93.
2. Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 635. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/635-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення 06.04.2024).
3. Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.04.2021 № 366-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#Text> (дата звернення 06.04.2024).
4. Шевчук Г. Й. Інклюзивна освіта у вищій школі: виклики та перспективи. *Академічні студії. Серія «Педагогіка»*. 2021. № 2(3). С. 151-157.

ДИНАМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ НАЙМАНИХ ПРАЦІВНИКІВ У СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗА ВИДАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ПО ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Ніколіна Ірина Іванівна

Кандидат наук з державного управління, доцент, гарант освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Публічне правління та адміністрування» Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету

Чапліч Каріна Миколаївна

Здобувач освітнього ступеня «бакалавр»,
Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету

Стаття присвячена аналізу кількості найманих працівників у суб'єктів господарювання в Україні та по Вінницькій області за 2014 – 2021 роки та її характеристик з допомогою методу динамічного аналізу. В роботі продемонстровано динаміку темпів приросту кількості найманих працівників протягом даного періоду, а також здійснено прогнозування із застосуванням графічного методу.

Ключові слова: наймані працівники, підприємництво, ринок праці, аналіз.

Стабільний розвиток підприємництва є запорукою становлення конкурентоспроможної економіки регіону та держави загалом, що є основою успішного суспільства та вимагає сприятливого ділового клімату [1].

Саме кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання може впливати на різні аспекти економічної діяльності та суспільства в цілому. Деякі з основних впливів включають:

1. Економічна продуктивність: Збільшення кількості найманих працівників може сприяти зростанню виробництва та продуктивності, якщо воно супроводжується належним управлінням та ефективним використанням ресурсів.

2. Зайнятість: Збільшення кількості найманих працівників може створювати нові робочі місця та знижувати рівень безробіття, що сприяє соціальній стабільності.

3. Дохід і витрати: Кількість найманих працівників може впливати на витрати підприємства на заробітну плату та інші витрати, а також на дохід, який вони здатні згенерувати.

4. Споживча підтримка: Зростання кількості найманих працівників може підвищити рівень споживчого попиту, що сприяє розвитку бізнесу та економічному зростанню.

5. Соціальні аспекти: Збільшення кількості найманих працівників може покращити рівень життя працівників та їхніх сімей, а також сприяти розвитку місцевої спільноти.

У цілому, кількість найманих працівників є важливим показником економічного розвитку і може мати значний вплив на різні сфери діяльності суб'єктів господарювання та суспільства в цілому.

Досліджуючи кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності по Україні (рис. 1), варто звернути увагу про збільшення найманих працівників по Україні в період від 2015-2022 роки.

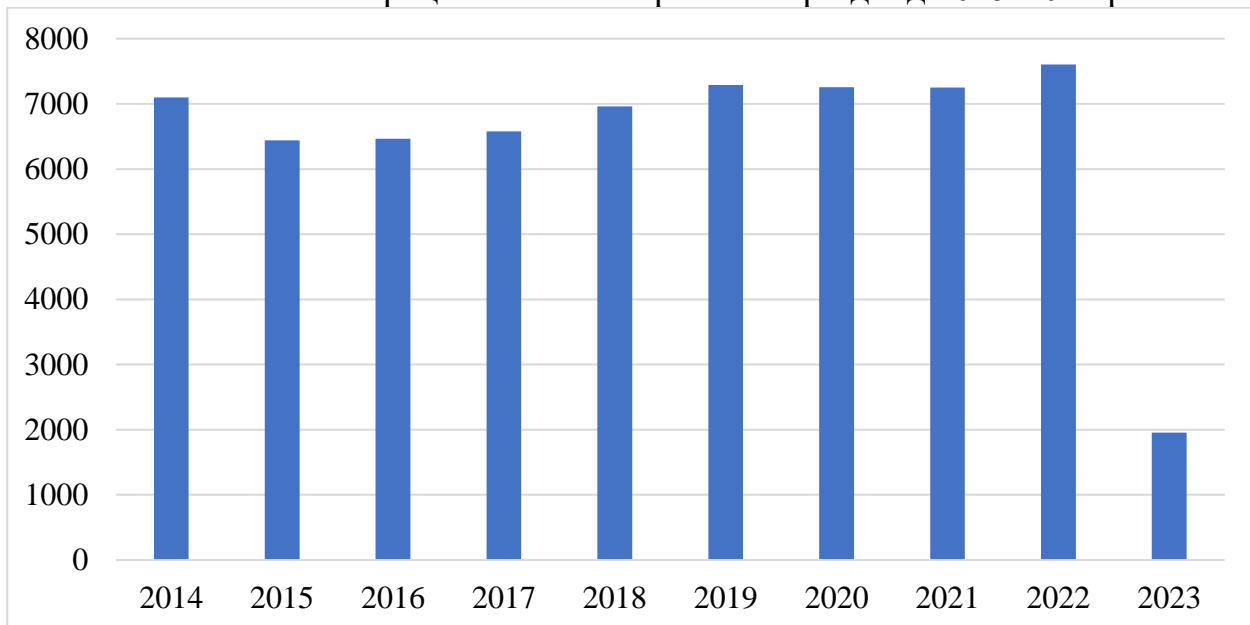


Рисунок 1 - Кількість найманих працівників по Україні з 2014-2023 рр., тис. осіб

По Вінницькій області, спостерігається збільшення кількості найманих робітників в період з 2016-2019 рр., а в період з 2020-2021 відбувається ніби певний застій. В 2022 році відбувається збільшення кількості робітників на 28 тис. осіб, порівняно з 2021 роком (рис. 2).

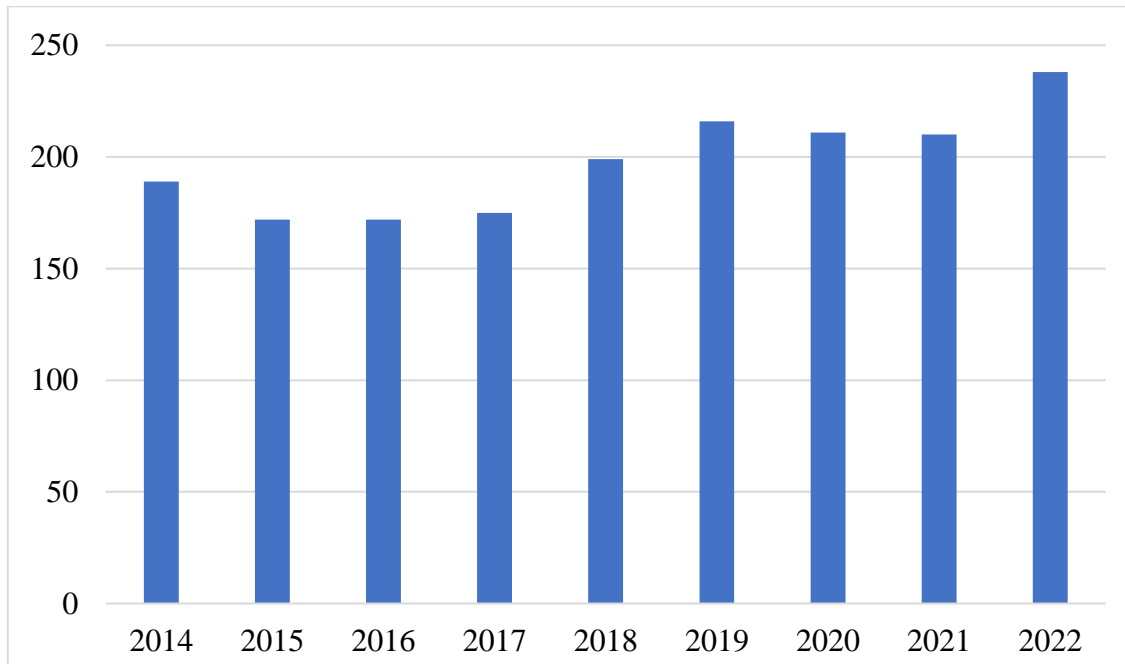


Рисунок 2 - Кількість найманих працівників по Вінницькій області з 2014-2022 рр, тис. осіб

Для зручності дані систематизують дані про розвиток явищ у часі систематизують у вигляді рядів динаміки. Ряд динаміки – це ряд розміщених у хронологічній послідовності статистичних показників. Ряд динаміки складається з двох елементів: рівнів ряду – статистичних показників; моментів (періодів) часу, до яких належать ці рівні. Показники завжди записуються під періодами часу [5] (табл. 1).

Таблиця 1 - Вихідні дані для прогнозування кількості найманих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у 2014-2023 рр., тис. осіб [2,4]

Рік	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Україна	7100	6438	6462	6576	6960	7291	7254	7249	7606	1956
Вінницька область	189	172	172	175	199	216	211	210	238	-

Ніколіна І.І. зазначає, що адекватність управлінських рішень забезпечується використанням сучасного методичного інструментарію, що дозволяє одержати відомості, які неможливо отримати традиційними способами [3]. Здійснивши динамічний аналіз кількості найманих робітників по Україні (табл. 2), завдяки цим показникам можна побачити інтенсивність напливу працівників та збільшення робочих місць.

Таблиця 2 - Характеристика динаміки найманих працівників по Україні впродовж 2014-2021 рр.

Роки	Фактичне значення показника, тис осіб	Абсолютний приріст, тис осіб		Темп зростання		Темп приросту, %		Абсолютне значення, тис осіб
		Δ_i	Δ_6	K_i	K_6	$T_{пр_i}$	$T_{пр_6}$	
2014	7100007	-	-	-	-	-	-	-
2015	6437572	-662435	-662435	0,91	0,91	-9,33	-9,33	71000,07
2016	6461895	24323	-638112	1,00	0,91	0,38	-8,99	64375,72
2017	6575898	114003	-524109	1,02	0,93	1,76	-7,38	64618,95
2018	6959841	383943	-140166	1,06	0,98	5,84	-1,97	65758,98
2019	7291137	331296	191130	1,05	1,03	4,76	2,69	69598,41
2020	7254386	-36751	154379	0,99	1,02	-0,50	2,17	72911,37
2021	7248787	-5599	148780	1,00	1,02	-0,08	2,10	72543,86

Охарактеризуємо динаміку найманих працівників у Вінницькій області, які дають характеристику напрямку та інтенсивності змін. Протягом останніх років політика розвитку робочих ресурсів в регіоні в першу чергу була спрямована на вирішення таких завдань, як усунення безробіття та забезпечення повної продуктивної зайнятості, впровадження ефективних стимулів для створення нових робочих місць, розширення практики громадських робіт, підвищення гнучкості на ринку праці та вдосконалення цільових регіональних програм, зокрема це видно в період з 2015-2018 рр.

Результати наведено в таблиці 3.

Таблиця 3 - Характеристика динаміки найманих працівників по Вінницькій області впродовж 2014-2021 рр.

Роки	Фактичне значення показника, тис. осіб	Абсолютний приріст, тис. осіб		Темп зростання		Темп приросту, %		Абсолютне значення, тис. осіб
		Δ_i	Δ_6	K_i	K_6	$T_{пр_i}$	$T_{пр_6}$	
2014	188654	-	-	-	-	-	-	-
2015	172054	-16600	-16600	0,91	0,91	-8,80	-8,80	1886,54

2016	172449	395	-16205	1,00	0,91	0,23	-8,59	1720,54
2017	174726	2277	-13928	1,01	0,93	1,32	-7,38	1724,49
2018	199126	24400	10472	1,14	1,06	13,96	5,55	1747,26
2019	215757	16631	27103	1,08	1,14	8,35	14,37	1991,26
2020	210533	-5224	21879	0,98	1,12	-2,42	11,60	2157,57
2021	210140	-393	21486	1,00	1,11	-0,19	11,39	2105,33

В результаті політики розвитку відбулося зменшення кількості найманих працівників, а саме в 2020-2021 рр. Темп приросту в 2021 році порівнянно з 2020 роком становить -0,19.

Знайдемо середні величини рядів динаміки обраних показників (табл. 4)

Таблиця 4 - Значення середньорічного абсолютного приросту, темпів росту та приросту кількості найманих працівників

Показник	Середньорічний абсолютний приріст, осіб	Середньорічний темп росту (спадання), коефіцієнт	Середньорічний темп приросту, %
Кількість по Україні	19 тис. осіб	1,00	100,26
Кількість по Вінницькій області	2,7 тис. осіб	1,01	101,36

Отже, як видно з таблиці середньорічний абсолютний приріст по Україні склав – 19 тис. осіб; середньорічний темп росту - 1, середньорічний темп приросту - 100,26. Середньорічний абсолютний приріст по Вінницькій області – 2,7 тис; середньорічний темп росту – 1,01; середньорічний темп приросту – 101,36.

Тепер проведемо прогноз динаміки зменшення/росту кількості найманих працівників у суб'єктів господарювання на наступні два роки у Вінницькій області. Для цього використовуючи метод графічного прогнозування, за допомогою Microsoft Excel, було проведено порівняння кількох ліній тренду.

Результати наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 – Характеристика порівняння кількох ліній тренду

Модель прогнозування	Аналітичний вираз моделі	Коефіцієнт детермінації R^2
Експозиційна	$y = 3E - 22e^{0,0306x}$	$R^2 = 0,6097$
Лінійна	$y = 5918,1x - 1E + 07$	$R^2 = 0,6206$
Поліномна 2 степеня	$y = 834,92x^2 - 3E + 06x + 3E + 09$	$R^2 = 0,67$
Поліномна 3 степеня	$y = -1056,4x^3 + 6E + 06x^2 - 1E + 10x + 9E + 12$	$R^2 = 0,9496$
Логарифмічна	$y = 1E + 07\ln(x) - 9E + 07$	$R^2 = 0,6204$

Отже, переглянувши кілька ліній тренду, а особливо увагу на коефіцієнт детермінації R^2 кожної з моделей, то найточнішою виявилась поліномна модель 3 степеня з коефіцієнтом детермінації $R^2=0,9496$.

Якщо коефіцієнт детермінації близький до 1, це може означати, що велика частина варіації залежної змінної (кількість найнятих працівників у даному випадку) може бути пояснена за допомогою незалежних змінних. Інакше кажучи, модель добре пояснює залежну змінну.

Це може свідчити про те, що використана модель є ефективною у прогнозуванні чи аналізі даних, і вона добре відображає взаємозв'язок між залежною та незалежними змінними. У такому випадку можна вважати, що модель була добре адаптована саме до навчальних даних і може бути використана для прогнозування або аналізу в майбутньому.

Завдяки графічній моделі поліном 3 степеня прогнозування ми можемо спрогнозувати, в даному випадку кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання, на два роки уперед (рис. 3).

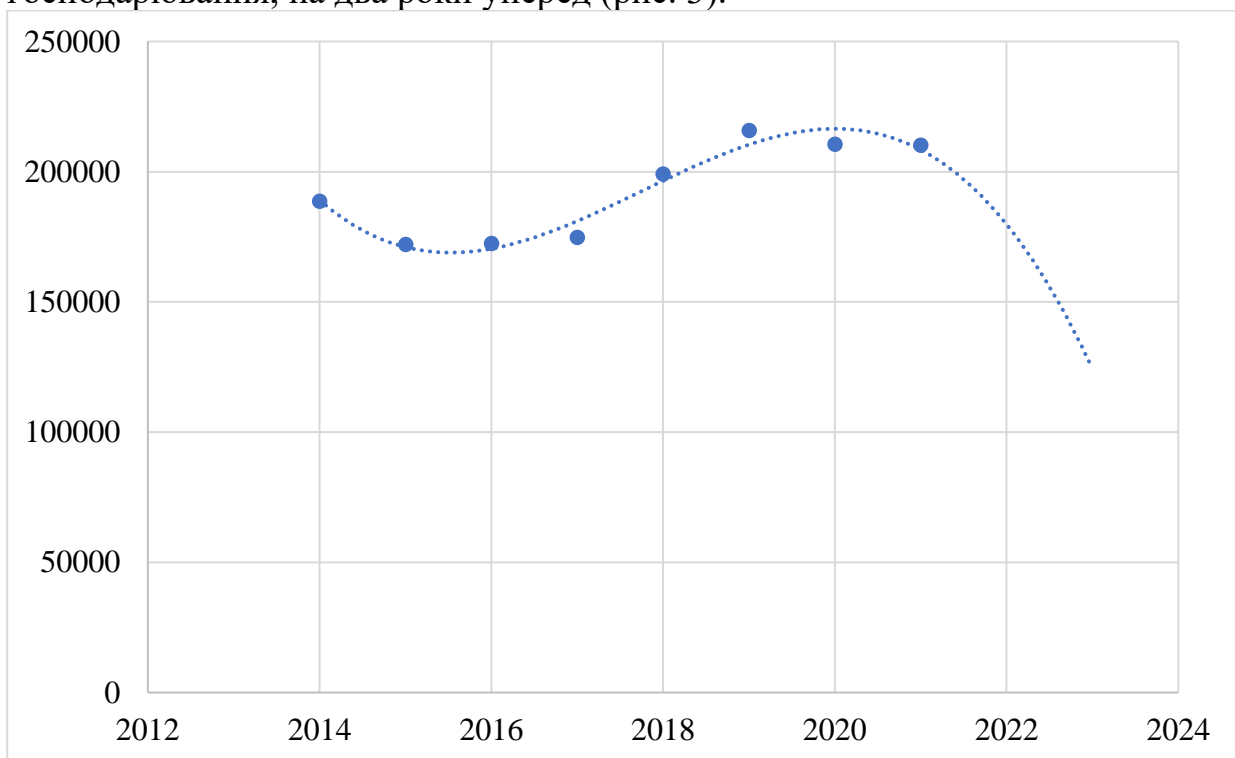


Рисунок 3 – Поліномна модель прогнозування 3 степеня

Як видно з рисунку 3, в наступні 2022-2023 роки згідно прогнозованої моделі відбувалося б спадання кількості найнятих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у період відсутності війни. І воно б становило б в 2022 році 175 тис. осіб та в 2023 році 125 тис. осіб.

Проте на даний час станом на 2022 року кількість найнятих працівників у суб'єктів господарювання становить 238 тис. осіб, що свідчить про різницю між прогнозованим та фактичним значенням, де фактичне значення більше на 63 тис. осіб. Це обумовлено, в першу чергу з початку повномасштабного вторгнення і відбувається релокація бізнесу зі сходу, півдня, півночі у Вінницький регіон, по

друге відбувається за рахунок збільшення кількості ВПО, які починають займатися підприємницькою діяльністю.

Збільшення кількості найманих працівників може свідчити про позитивні тенденції у економіці. Ось кілька можливих пояснень: економічне відновлення (збільшення кількості найманих працівників може бути ознакою відновлення економіки після важкого періоду); розвиток бізнесу (залучення нових інвестицій і розвиток підприємств призводить до утворення нових робочих місць); політика зайнятості (впровадження програм та заходів з підтримки зайнятості); поліпшення соціально-економічних умов (як наслідок можливе збільшення кількості найнятих працівників, що свідчить про покращення соціально-економічних умов).

Отже, збільшення кількості найнятих працівників може бути «зеленим світлом» для економіки та свідчити про її стабілізацію та розвиток.

Список літератури

1. Мельник М. І., Лещух І. В. Розвиток інституційної інфраструктури підтримки бізнесу в регіоні: тенденції і перспективи. Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». 2019 р URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10_2019/16.pdf
2. Державна служба статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Ніколіна І. І., Бондар М. В. Обґрунтування шляхів розвитку підприємства з використанням виробничих функцій. Актуальні проблеми економіки: науковий економічний журнал. 2016. №4(178). С. 416-426. URL: <https://ir.vtei.edu.ua/g.php?fname=25785.pdf>
4. Головне управління статистики у Вінницькій області. URL: <https://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/2021-01-14-10-08-56.html>
5. Ряди динаміки. Реферат. URL: <https://parta.com.ua/ukr/referats/view/1609/>

ESTIMATION OF FANET MANAGEMENT PROCESS USING MULTI USER MIMO TECHNOLOGIES

Bieliakov Robert,

Ph.D., Associate Professor

Kruty Heroes Military Institute of Telecommunications
and Information Technology

Fesenko Oleksii,

Ph.D.,

Kruty Heroes Military Institute of Telecommunications
and Information Technology

Kapran Evhenii,

Kruty Heroes Military Institute of Telecommunications
and Information Technology

The object of the study is the process of managing the air network of air communication platforms of the FANET class (Flying Ad-Hoc Network), which is a component of the ground-air communication network, and which is performed on rotary unmanned aerial vehicles (UAVs) of the mini class, at the stage of deployment and operational management. The scientific research is aimed at the managing process formalization of aerial communication platforms of the air communication network in the implementation of two classes of management tasks - the class of traffic management tasks and the class of communication tasks. The analysis of this subject area showed that the management tasks at the stage of deployment and operational management of the air subnet are a multi-parameter optimization task and require the formation of control solutions at the OSI physical, channel and network levels, open systems interaction model. Tasks related to the adaptive management of radio coverage in zones (geographic areas of the area), including the clustering of terrestrial subscribers (communication nodes), were not considered, and relate to processes at the transport and application levels. At the same time, the article shows the mathematical apparatus of the approach to the compensation of the deviations of the trajectory of an unmanned aerial vehicle (UAV) in the conditions of a directional obstacle, which will allow the formation of control solutions for adaptive control, directional patterns at the output of the transmission path. Such compensation is carried out using methods of algorithmic exchange of probes (messages) between the mobile base station and communication platforms with a certain periodicity – solutions at the channel and network levels, as well as the use of Multi User MIMO technologies. This technology allows for information exchange with several client devices at the same time, and not sequentially, sending probes to several spacecraft on one channel, using several transmitting and receiving antennas, and the calculation of channel coefficients allows you to estimate the azimuthal angle of deviation and the angle of elevation.

Simulation modeling.

To investigate the feasibility of the proposed approach, simulation modeling was conducted on real data.

Input data for simulation:

- number of communication aerial platforms (CAP): 4 units;
- simulation time: 20 minutes;
- CTS sending interval: 30 s;

Characteristics of the CAP communication equipment:

- encryption algorithm – AES256;
- channel speed – 100+ Mbps;
- output power – 1 mW – 10 W;
- bandwidth – 20 MHz;
- receiver sensitivity: -99dBm@5MHz BW;
- frequency band: 2400 – 2500 MHz;
- battery capacity: 48 W;
- antenna type: 2 omni-antennas, the directional pattern is adaptive;
- in the horizontal plane – up to 117 degrees; in the vertical plane up to 40 degrees;
- MIMO technologies: Spatial Multiplexing, Space-Time Coding, TX Eigen Beamforming, RX Eigen Beamforming.

Characteristics of MBS communication equipment:

- encryption algorithm – AES256;
- channel speed – 100+ Mbps;
- output power – 1 mW – 8 W;
- bandwidth – 20 MHz;
- sensitivity: -102 dBm@5 MHz BW;
- frequency band: 2400–2500 MHz;
- battery capacity: 43 W;
- antenna type: 4 omni-antennas, adaptive pattern;
- in the horizontal plane – up to 170 degrees; in the vertical plane up to 40 degrees;
- MIMO technologies: Spatial Multiplexing, Space-Time Coding, TX Eigen Beamforming, RX Eigen Beamforming.

Type of messages:

- RTS – request probe;
- CTS – response probe;
- DATA – useful information package;
- ACK – a receipt for receiving a package.

Fig. 2 shows graphical flight path models of the FANET sub-network based on GPS data and inertial navigation system operations using a real data set and CAP with the following characteristics:

- airframe: 4510 – type of aircraft, quadcopter;
- hardware: PX4_FMUV3 (V30) – the name and version of the hardware platform that controls the aircraft;
- software Version: v1.3.6 (075ab724) – the name and version of the software used to control the aircraft;

- branch: ff-release/hotfix3 – the repository from which the software was downloaded;
- OS Version: NuttX, v7.28.0 – the name and version of the operating system running on the hardware platform;
- estimator: EKF – an algorithm for estimating the state of a UAV, which uses data from sensors to determine its position, speed, orientation;
- logging Start: 09-26-2023 02:34 – start time of flight data recording;
- logging Duration: 0:11:16 – duration of flight data recording;
- aircraft UUID: 000100000000303239353439511500490029 – unique identifier;
- distance: 4000.0 m – the distance flown by the aircraft;
- max Altitude Difference: 45 m – the maximum height difference between the highest and lowest points of the flight;
- average Speed: 3.8 km/h – average flight speed;
- max Speed: 8.5 km/h – maximum flight speed;
- max Speed Horizontal: 8.5 km/h – maximum horizontal flight speed;
- max Speed Up: 4.3 km/h – the maximum vertical speed of ascent during data recording;
- max Speed Down: 3.8 km/h – maximum vertical descent speed;
- max Tilt Angle: 17.1 deg – the maximum tilt angle of the aircraft;
- max Rotation Speed: 113.7 deg/s – the maximum rotation speed of the aircraft.

It is necessary to emphasize that the process of processing navigation data and all computational operations of the multidimensional matrix of CAP states and the calculation of covariance coefficients take place at the ground mobile base station.

The simulation results are shown in Figure 2.

In the course of the study, a multi-parameter FANET control model was developed, which functions as part of a promising ground-air Ad-Hoc communication network using optimization methods. One of the key advantages of using networks of this class is the ability to function in conditions of a high degree of dynamics of topology change.

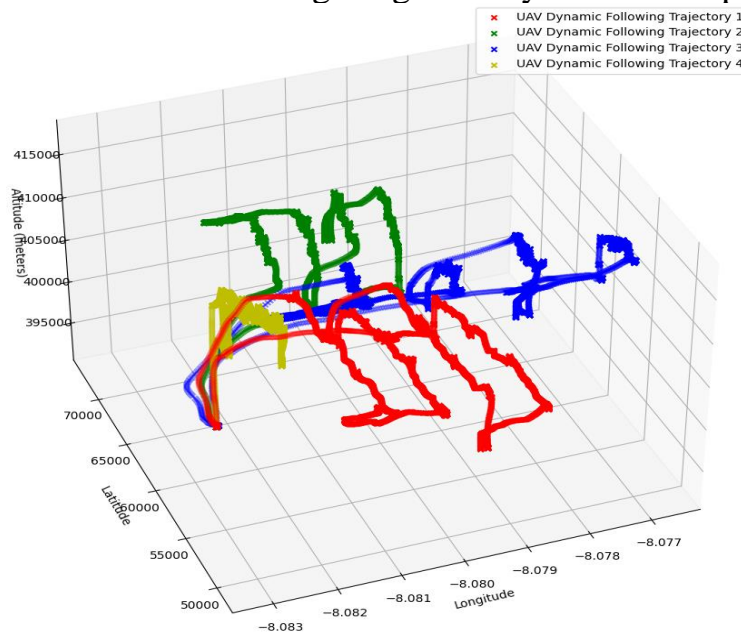


Figure 1. The process of forming CAP reference trajectories (GPS available)

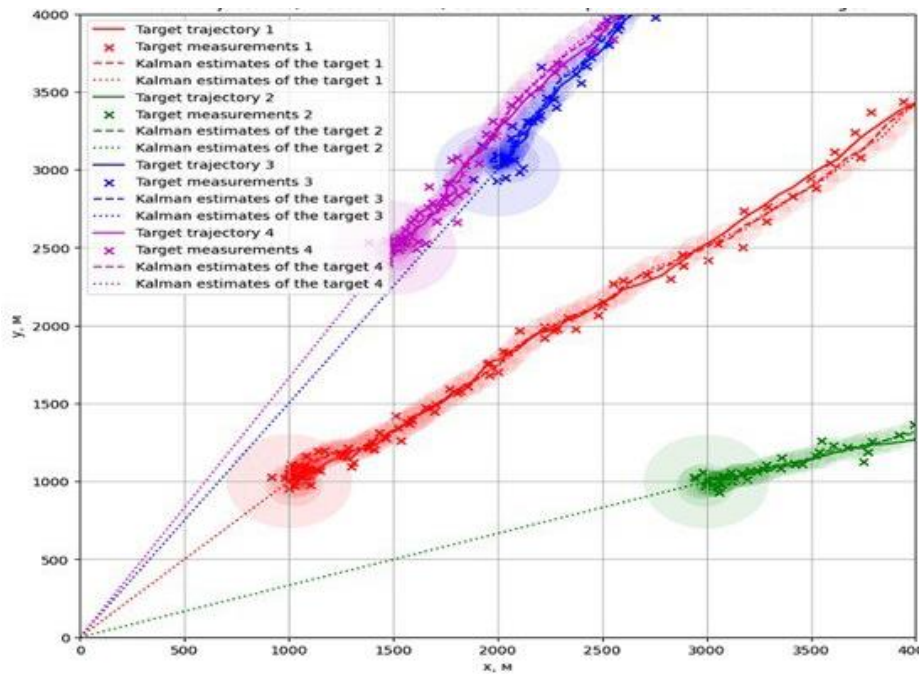


Figure 2. Plot of trajectories, measurements, estimates and predictions for each UAV target (without GPS, time scope – 20 min)

The proposed mathematical model allows: – to take into account the uncertainty of the dynamic topology of the air communication network, to take into account the limited quantitative resource of communication aerial platforms on unmanned aerial vehicles, which is calculated at the planning stage and cannot be situationally increased, to adaptively manage energy resource costs.

The advantages of this research are: – taking into account the influence of directed attacks of electronic warfare means on the process of deployment and entering into communication, while this process is considered as a system objective function of functioning at three levels of the OSI model – physical, channel and network, in addition, the proposed the navigation data correction approach does not require additional technical equipment and devices (channels). The shortcomings of the study include: – the need to investigate the quality of communication services to nodes (mobile users) of the terrestrial network, namely – route capacity, delay time, jitter, etc.

References:

1. Bieliakov, R., & Fesenko, O. (2023a). FANET management process simulation at the deployment and operation stage. *Technology audit and production reserves*, 5(2(73)), 40–47. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.290033>
2. Dakov, S., & Dakova, L. (2019). IMPROVING THE RELIABILITY OF SOFTWARE-DEFINED NETWORK. *Information systems and technologies security*, (1 (1)), 66–78. <https://doi.org/10.17721/ists.2019.1.66-78>
3. Thamizhmaran, K. (2020). Performance of Mobile Ad-Hoc Network. *Journal of VLSI Design and Signal Processing*, 6(2), 22–25. <https://doi.org/10.46610/jovdsp.2020.v06i02.005>
4. Bieliakov, R., & Fesenko, O. (2023). Model mobilnosti nazemnoi komunikatsiinoi merezhi spetsialnogo pryznachennia [Mobility model of a special

purpose terrestrial communication network]. *COMPUTER-INTEGRATED TECHNOLOGIES: EDUCATION, SCIENCE, PRODUCTION*, 51, 130–138. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-51-17> [in Ukrainian]

5. Romaniuk, V. A., & Bieliakov, R. O. (2023). Objective control functions of FANET communication nodes of land-air network. *COMPUTER-INTEGRATED TECHNOLOGIES: EDUCATION, SCIENCE, PRODUCTION*, (50), 125–130. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-50-19>

6. Menna, B., Villar, S., & Acosta, G. (2019). Navigation System for MACÁBOT an Autonomous Surface Vehicles Using GPS Aided Strapdown Inertial Navigation System. *IEEE Latin America Transactions*, 17(06), 1009–1019. <https://doi.org/10.1109/tla.2019.8896824>

7. Munguía, R. (2014). A GPS-aided inertial navigation system in direct configuration. *Journal of Applied Research and Technology*, 12(4), 803–814. [https://doi.org/10.1016/s1665-6423\(14\)70096-3](https://doi.org/10.1016/s1665-6423(14)70096-3)

8. Bieliakov, R. O., Radzivilov, H. D., Fesenko, O. D., Vasylychenko, V. V., Tsaturian, O. G., Shyshatskyi, A. V., & Romanenko, V. P. (2019). METHOD OF THE INTELLIGENT SYSTEM CONSTRUCTION OF AUTOMATIC CONTROL OF UNMANNED AIRCRAFT APPARATUS. *Radio Electronics, Computer Science, Control*, (1). <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2019-1-20>

9. Delamer, J.-A., Watanabe, Y., & Chanel, C. P. C. (2021). Safe path planning for UAV urban operation under GNSS signal occlusion risk. *Robotics and Autonomous Systems*, 142, 103800. <https://doi.org/10.1016/j.robot.2021.103800>

НОВЕ ПОКОЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЇ WI-FI 7

Білевська Олена Станіславівна

Старший науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут спеціальної
техніки та судових експертиз Служби безпеки України

Мережа Wi-Fi є одним із основних способів доступу в інтернет. З початку минулих десятиліть технологія бездротового з'єднання Wi-Fi увійшла до широкого користування, а її перші покоління відповідали всім вимогам. З поширенням маршрутизаторів і суттєвим збільшенням стандартів пропускної спроможності в нових поколіннях Wi-Fi довелося вирішувати проблеми, які виникали. Спочатку компанії працювали лише над площею покриття, потім було введено додаткові частоти та вирішено проблему завантаженості каналів. Сьоме покоління не вирішує глобальних проблем і націлене виключно на швидкість роботи і функціональність для особливо вимогливих користувачів.

На початку минулого року Qualcomm анонсувала вихід 7-го покоління Wi-Fi. У вересні цього ж року Intel спільно з Broadcom продемонстрували роботу нової мережі, а в листопаді 2022 року китайська компанія TP-Link презентувала роутери з підтримкою нового стандарту. Хоча попередні покоління Wi-Fi 6 і Wi-Fi 6E вийшли нещодавно (2019 і 2021 рік відповідно), Wi-Fi 7 має серйозні технічні переваги.

Wi-Fi 7, як і попереднє покоління (Wi-Fi 6E), здатне працювати у 3 частотних діапазонах: 2.4, 5 та 6 ГГц. Тільки якщо Wi-Fi 6E працював з кожним діапазоном окремо, то нова генерація здатна робити це з трьома одночасно. Це необхідно для оптимального підбору каналу, а також співвідношення покриття/швидкість. Адже, як відомо, що менша довжина хвилі, то менша її проникаюча здатність, а значить і площа покриття. Наприклад, основною перевагою діапазону 2.4 ГГц був великий радіус дії – до 50 метрів. З діапазоном 5 ГГц такий радіус складатиме не більше 15 метрів, проте швидкість за відсутності перешкод буде набагато вищою. До того ж вирішується проблема перешкод, тому що у багатоквартирних будинках роутери не заважатимуть роботі один одного. З 6 ГГц ситуація аналогічна - радіус 11-13 метрів, зате вдається досягти максимальної швидкості передачі.

Що стосується каналів всередині кожного діапазону, то в цьому плані Wi-Fi 7 нічим не відрізняється від попереднього (Wi-Fi 6E): 13 для 2.4 ГГц, 33 канали для 5 ГГц і 59 для 6 ГГц. Однак у ширині самого каналу є суттєві відмінності, адже для стандарту Wi-Fi 6E максимальна ширина становила 160 МГц, а 7-го покоління цей показник може досягати 320 МГц, тобто маршрутизатор займатиме одночасно від 1 до 32 каналів. Це суттєво збільшує пропускну здатність та стабільність мережі. При цьому серйозних перешкод навіть при великій щільності таких пристроїв у багатоквартирному будинку не буде, оскільки такі короткі хвилі просто не добиватимуть до іншої квартири.

Також варто відзначити і завантаженість діапазону 6 ГГц загалом. Якщо

5 ГГц ділиться на 2 блоки через активне використання цих частот іншим устаткуванням, на кшталт радарів, вишок та іншого, то діапазон 5925-7125 МГц повністю вільний і не завантажений сторонніми перешкодами.

Є у Wi-Fi 7 і суттєва різниця в кількостях потоків, які можуть оброблятися. Тут використовується стандарт MU-MIMO 16x16, тобто 16 просторових потоків, на відміну від 8 потоків на Wi-Fi 6E. Це потрібно для збереження стабільності та швидкості з'єднання під час роботи з великою кількістю пристроїв – по 1 потоку на 1 пристрій. Для домашнього користування цей параметр навряд чи буде настільки корисним, а ось для комерційного чи корпоративного цілком.

Wi-Fi 7 показав величезний приріст максимальної швидкості передачі на відміну від Wi-Fi 6E – 479% або 46 Гбіт/с у порівнянні з попередніми 9.6 Гбіт/с. Параметр досить суб'єктивний, адже застосовуватись у побутовому користуванні для простого виходу в інтернет це точно не буде. Проблема ще й полягає у тому, що швидкості вхідної передачі від провайдера буде замало. По-перше, стандартне оптоволокно, яке зараз використовується в телекомунікаціях, має пропускну здатність не більше 10 Гбіт/с. По-друге, не всі провайдери можуть забезпечити таку швидкість передачі даних.

У поточній структурі протоколу 802.11 між точками доступу не так багато координації. Загальні функції WLAN, такі як автоматичне калібрування радіозв'язку та інтелектуальний роумінг, визначаються виробниками. Координація кількох точок доступу спрямована на оптимізацію вибору каналу та регулювання навантаження між точками доступу для досягнення ефективного використання та збалансованого розподілу радіоресурсів. Скоординоване планування між кількома точками доступу в Wi-Fi 7 включає узгоджене планування між осередками в часовій та частотній областях, координацію перешкод між осередками та розподілений MIMO. Це знижує перешкоди між точками доступу та значно покращує використання ресурсів радіоінтерфейсу.

Координація безлічі точок доступу може бути реалізована різними способами, такими як скоординований множинний доступ з ортогональним частотним поділом каналів (C-OFDMA), скоординоване повторне просторове використання (CSR), скоординоване формування діаграми спрямованості (CBF) і спільна передача (JXT).

У зв'язку із вище викладеним, можна зробити висновок, що нові функції, представлені в Wi-Fi 7, значно покращать швидкість передачі даних та забезпечать меншу затримку. Ці основні моменти сприятимуть розвитку нових додатків.

Список літератури

1. Wat is WiFi 7? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.netgear.com/nl/home/discover/wifi7/>
2. Wi-Fi CERTIFIED 7 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.wi-fi.org/discover-wi-fi/wi-fi-certified-7>

ОГЛЯД ДІАГНОСТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА

Вовк Олександр Юрійович

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри електротехніки та електромеханіки
імені професора В.В. Овчарова,
Таврійський державний агротехнічний університет
імені Дмитра Моторного

На сьогодні більше 50 % електричної енергії, що виробляється у світі, споживається асинхронними двигунами [1-3]. Таке розповсюдження вони отримали завдяки високій конструкційній надійності та порівняно незначній вартості виготовлення. В той же час експлуатаційна надійність асинхронних двигунів у всіх галузях промисловості невисока: щорічно виходять з ладу та ремонтуються близько 30 % від їх загальної кількості [4-6], що обумовлено зношенням їх вузлів, які перебувають під дією різноманітних впливів конструкційного та експлуатаційного характеру. При експлуатації асинхронних двигунів їх відмови найбільше спостерігаються через ушкодження обмотки статора (до 85 % відмов) або підшипників (до 8 % відмов) [7-9]. Алгоритми і технології періодичного діагностування асинхронних двигунів, що існують на сьогодні, передбачають проведення декількох діагностичних операцій, у яких контролюються поточні значення певних діагностичних параметрів [10-12]. Матеріал цієї роботи спрямований на огляд та аналіз зазначених параметрів.

Функціональний стан асинхронних двигунів контролюють за певними показниками, які класифікують так:

- електричні величини, що вимірюються безпосередньо;
- електричні величини, що вимагають для свого вимірювання додаткового перетворення;
- електричні величини, що вимірюються непрямим шляхом;
- неелектричні величини, що вимагають для свого вимірювання первинного перетворення;
- показники, оцінка яких здійснюється візуально.

По інформативності показники поділяють такі дві групи:

- узагальнені показники, що характеризують стан кількох елементів або всього електродвигуна;
- локальні показники, що характеризують стан одного елемента електродвигуна.

До узагальнених показників відносять вібраційні та акустичні параметри електродвигуна, характеристики його магнітного та температурного поля, споживані двигуном з мережі потужність, струм, напруга, а також ковзання, струм або напруга нульової послідовності та інші показники. В

експлуатації їх контролюють переважно безперервно за допомогою захисної апаратури або пристроїв функціонального контролю, а на заводах-виробниках – за допомогою випробувальних стендів та установок.

При періодичному контролі функціонального стану електродвигуна перевіряють локальні показники, що характеризують стан обмоток статора та ротора, підшипників та магнітопроводу. Розглянемо показники, за якими в процесі експлуатації контролюють стан обмотки статора.

Основним показником, що характеризує стан ізоляції, є її електрична міцність, яка оцінюється значенням пробивної напруги. У справної ізоляції пробивна напруга становить 4 – 6 кВ. Створити її на міжвитковій ізоляції електродвигуна неможливо, тому що в цьому випадку до ізоляції обмоток по відношенню до корпусу необхідно прикласти напругу, яка перевищує десятки кіловольт, що призведе до пробію корпусної ізоляції. Тому на практиці прикладають напругу не вище 2,5 – 3 кВ, що дозволяє виявити дефекти міжвиткової ізоляції на кінцевій стадії їх розвитку.

Розмір дефекту з певними припущеннями можна характеризувати перехідним опором у місці дефекту міжвиткової ізоляції. При повному міжвитковому замиканні цей опір дорівнює нулю, а за відсутності дефектів в ізоляції становить десятки та сотні мегаом. Тому виявити близькі до пробію дефекти ізоляції, що мають перехідний опір 0,7 – 0,8 Ом на сьогоднішній момент не є можливим.

Крім того, стан міжвиткової ізоляції обмоток визначається при вимкненому з мережі електродвигуні, коли зусилля в обмотках відсутні і між витками в місцях дефектів є повітряні проміжки, що утруднює виявлення дефектів (повітряний проміжок товщиною 0,1 мм має пробивну напругу понад 100). При роботі електродвигуна такі витки замикаються між собою при дії на них навіть невеликих зусиль електромагнітного або вібраційного характеру.

Необхідно також враховувати, що випробувальна напруга має бути практично синусоїдною, тому що наявність гармонічних складових призводить до збільшення ємнісного струму та неправильної оцінки стану ізоляції. З цієї причини не рекомендується реостатне регулювання напруги, яке може спотворювати форму кривої випробувальної напруги. Тому на практиці для контролю стану міжвиткової ізоляції використовують імпульсну напругу високої частоти [55]. Для цього в дві фази контрольованого електродвигуна подають імпульсну високочастотну напругу, що дорівнює 1500 – 1600 В. Повільно повертаючи ротор електродвигуна на кути, що не перевищують 5 – 10°, спостерігають за показаннями індикатора приладу, включеного на вимірювання різниці спадань напруг. За відсутності міжвиткового замикання напруга на індикаторі дорівнюватиме нулю, а при наявності – відмінна від нуля. На результати такого контролю міжвиткової ізоляції статора обмотки значний вплив надає стан обмотки ротора асинхронного двигуна. Клітина ротора, будучи набором короткозамкнених витків, вносить додаткову магнітну асиметрію у фази обмотки статора. При пошкодженні обмотки ротора таку асиметрію можна порівняти з асиметрією, що виникає при виткових замиканнях в обмотці статора.

Явища, які виникають у ізоляції при прикладанні до неї напруги, описані у багатьох літературних джерелах. Зазначимо, що результатом цих явищ є протікання в ізоляції струму зміщення, струму абсорбції і струму витоку. Струм зміщення, зумовлений миттєвою поляризацією, пов'язаною з деформацією молекул (іонною поляризацією) через невеликий проміжок часу припиняється. Потім припиняється струм абсорбції, спричинений явищем уповільненої поляризації (дипольною поляризацією). Залишається лише струм витоку, який використовують з оцінки стану ізоляції між фазами і щодо корпусу.

Струм витоку між корпусом і кожною з фаз електродвигуна визначають при постійній нарузі, яку змінюють в діапазоні 600 – 1800 В. Контролюють абсолютне значення струму витоку, його стабільність (відсутність коливань та кидків) та збільшення при підвищенні напруги, а також асиметрію у фазах.

Контроль стану ізоляції електродвигуна по струму витоку дозволяє виявляти різні її дефекти: тріщини, проколи, шпилькові отвори, зволоження, забруднення. У той же час для визначення струму витоку до затискачів двигуна необхідно прикладати підвищену напругу, недолік якої – «руйнівний» контроль. В результаті такого контролю в ізоляції протікають процеси, які ведуть до погіршення її властивостей та прискорення виникнення пробую в її «слабких» місцях.

Тому для контролю стану ізоляції на практиці часто користуються таким показником, як опір ізоляції. Його вимірюють як при пусконаладжувальних випробуваннях електродвигуна, так і при технічному обслуговуванні. Опір ізоляції є відношенням напруги, прикладеної до ізоляції, до струму витоку. Його значення залежить від стану ізоляції: що більше зволожена ізоляція, то менше її опір. Якщо ізоляція суха, вимірюванням опору виявити дефекти майже неможливо. Це пояснюється тим, що пробій ізоляції відбувається в тій частині обмотки, де електрична міцність ізоляції мінімальна, а опір ізоляції всієї обмотки може не корелюватися з електричною міцністю частини ізоляції. Характерні для старіння ізоляції наслідки (крихкість, поява пір, виникнення тріщин), зазвичай не виявляються при вимірюванні опору ізоляції. Опір такої ізоляції часто навіть підвищується, а пробивна напруга знижується. Імовірність виявлення дефектів ізоляції підвищується зі збільшенням напруги, на якій проводять вимірювання. Отже, за результатами, отриманими при вимірюванні опору ізоляції, можна визначити стан тільки пошкодженої, зволоженої або забрудненої ізоляції [33, 54]. Для порівняння результатів, отриманих при вимірюванні значення опору ізоляції, необхідно перераховувати, приводячи їх до однієї температури (найбільш ймовірної для приміщення, в якому експлуатується електродвигун). Це пов'язано з тим, що зміна температури обмоток призводить до зміни опору ізоляції. Орієнтовно можна вважати, що зміна температури ізоляції на 15 °С в межах температур від 20 °С до 100 °С змінює опір ізоляції в 2 рази. Опір ізоляції слід вимірювати за температури не нижче +5 °С, тому що при нижчих температурах він не відображатиме реального зволоження ізоляції через нестабільний стан вологи.

Як показники стану ізоляції обмотки використовують також коефіцієнт абсорбції та ємність ізоляції. Коефіцієнт абсорбції є відношенням значення опору ізоляції, яке виміряно через 60 секунд з моменту подачі напруги, до опору, виміряного через 15 секунд, а тому має ті ж недоліки, що і опір ізоляції. Відношення ємностей ізоляції, виміряних при різних частотах випробувальної напруги, дозволяє встановити тільки об'ємне зволоження ізоляції, не виявляючи поверхневе зволоження.

Електричний опір провідників обмоток статора при постійному струмі, який вимірюють при приймально-здавальних випробуваннях, є одним із основних показників стану обмотки. Причому вимірювання мають проводитися з високою точністю (0,4 – 1 %) та у практично холодному стані електродвигуна. Якщо опір відрізняється більш ніж на 2 – 3% від розрахункового значення, то в обмотці є коротке замикання, погіршення контактного з'єднання між котушками або інша подібна несправність. Однак за результатами вимірювань опору не можна точно судити про стан обмотки статора. Це пов'язано з технологічними допусками на розміри котушок обмотки і з допусками на опір обмотувального дроту, які впливають на результати вимірювань. Тому в експлуатації часто практикується порівняння між собою результатів вимірювань опорів окремих фаз обмотки.

Для контролю стану короткозамкненої обмотки ротора асинхронного двигуна на одну або дві фази обмотки статора подають змінну напругу, що дорівнює 10 – 15% номінальної. Повільно обертаючи вручну ротор, вимірюють струм в обмотці статора. Якщо при обертанні ротора струм в статорній обмотці не змінюється, обриви в стрижнях ротора відсутні. Зміна струму свідчить про наявність обриву стрижнів. Даний показник дозволяє виявити несправність обмотки ротора, коли електродвигуна немає інших несправностей. За наявності виткових чи міжфазних замикань в обмотці статора картина зміни цього показника буде аналогічна, тому виявлення місця несправності буде ускладнено.

Основним показником стану підшипника є радіальний проміжок. Його значення вимірюють за допомогою спеціального пристосування з індикатором переміщення годинникового типу. Для цього різними способами ротор електродвигуна переміщують вгору та вниз з певним зусиллям. На несправність підшипника вказує перевищення радіального зазору допустимого значення, яке у асинхронних двигунів становить соті частки міліметра [33]. Похибка у вимірюванні радіального зазору, яку може зумовити вигин валу електродвигуна, призводить до зниження точності контролю.

Стан підшипника характеризується також електричним опором його олійної плівки. Вимірюють цей опір, підводячи до валу і корпусу електродвигуна постійну напругу порядку 100 мВ, не здатну призвести до пробію плівки. Електричний струм проходить крізь підшипник у разі сухого тертя, тобто при безпосередньому металевому контакті тіл кочення та бігової доріжки. За відсутності пошкодження підшипника (нормальний гідродинамічний режим його роботи) електричний струм практично відсутній. Отже, зниження у процесі експлуатації електричного опору масляної плівки підшипника свідчить про виникнення у ньому несправності. Однак в експлуатації може спостерігатися

негативний для роботоздатності електродвигуна надлишок мастила в підшипнику, який може виникнути в результаті неякісного ремонту. Таку несправність зі значення електричного опору масляної плівки виявити практично неможливо. Крім того, на результати вимірювання цього опору негативно впливають частини робочої машини (при з'єднанні електродвигуна з робочою машиною під час контролю), призводячи до неприпустимої похибки вимірювання.

При контролі стану магнітопроводу як показник використовують питомі втрати в магнітопроводі, які не повинні перевищувати заданого значення. Для цього з досліду холостого ходу визначають втрати в магнітопроводі і знаючи його масу обчислюють питомі втрати. Однак у технічній літературі маса магнітопроводу не наводиться, а є відомості про масу обмотки статора та електродвигуна. За цими даними точно розрахувати масу магнітопроводу не можна, тому неможливо достовірно визначити питомі втрати у цьому елементі електродвигуна.

Стан магнітопроводу можна визначити за струмом холостого ходу електродвигуна, виміряним при номінальній напрузі. Однак значення сили цього струму може змінюватися в процесі експлуатації не тільки через пошкодження магнітопроводу, але і через коротке замикання в обмотці статора, обриву стрижня обмотки ротора, зносу підшипника.

В результаті проведеного аналізу можна зробити наступний висновок: контрольовані в процесі експлуатації показники, що характеризують стан окремих елементів асинхронного двигуна, дозволяють лише опосередковано оцінити роботоздатність окремого елемента електродвигуна, тобто роботу в заданому режимі. Тому необхідне обґрунтування таких параметрів, які б дозволяли достовірно оцінювати стан вузлів електродвигуна і не потребували для свого контролю значної вартості технічної реалізації.

Список літератури

1. Cherif H., Benakchal A., Khechekhouche A., Menacer A., Chehaidia S.E. and Panchal H.. Experimental diagnosis of inter-turns stator fault and unbalanced voltage supply in induction motor using MCSA and DWER. Periodicals of Engineering and Natural Sciences. Vol.8, No.3, September 2020, 1202-1216. <http://dx.doi.org/10.21533/pen.v8i3.1058>
2. Квітка С.О., Вовк О.Ю., Волошина А.А., Стребков О.А. Розробка системи забезпечення ресурсоенергозберігаючого експлуатаційного режиму роботи асинхронного електродвигуна / Енергетика і автоматика : електрон. наук. фах. вид. / Національний. університет біоресурсів і природокористування України. №4(30). 2016. С.89-97.
3. Maestre-Cambronel, D., Rojas , J. P., and Duarte-Forero, J. Evaluation of Faults in the Squirrel Cage Three-Phase Induction Motors. Revista Ingenierías Universidad De Medellín, 21(40), 2022, 126-142. <https://doi.org/10.22395/rium.v21n40a8>
4. Овчаров В.В. Вовк О.Ю. Теоретичні передумови комплексного діагностування асинхронних електродвигунів / Праці Таврійського державної

- агротехнічної академії: наукове фахове вид., Вип.1, Т.21. Мелітополь: ТДАТА, 2001. С. 4-6.
5. Вовк О.Ю., Квітка С.О., Квітка О.С. Пристрій контролю функціонального стану та захисту групи асинхронних електродвигунів від аварійних режимів роботи / Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2014. Вип.153. С.85-87.
 6. Вовк О.Ю., Квітка С.О., Безменнікова Л.М. Метод періодичного діагностування асинхронних електродвигунів / Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Вип.10., Т.4. Мелітополь: ТДАТУ, 2010. С. 39-46.
 7. Вовк О.Ю., Квітка С.О., Квітка О.С. Експлуатаційний контроль функціонального стану осердя та механічної системи асинхронних електродвигунів / Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: Електрон. наук. фах. вид. Вип.7, т.1. Мелітополь: ТДАТУ, 2017. С.85 – 93.
 8. Вовк О.Ю. Квітка С.О. Технологія періодичного контролю роботоздатності асинхронних електродвигунів / Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: наукове фахове вид., Вип.11, т.3. Мелітополь: ТДАТУ, 2011. С. 80 – 88.
 9. Вовк О.Ю., Квітка С.О., Безменнікова Л.М. Періодичне діагностування механічної частини робочої машини з асинхронним електроприводом в експлуатації / Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: наукове фахове вид., Вип.2, т.2. Мелітополь: ТДАТУ, 2012. С.54 – 58.
 10. Вовк О.Ю. Періодичне діагностування асинхронних електродвигунів в експлуатації / Праці Таврійської державної агротехнічної академії: наукове фахове вид., Вип.32. Мелітополь: ТДАТА, 2005. С.74 – 85.
 11. Вовк О.Ю., Квітка С.О., Безменнікова Л.М. Обґрунтування параметрів функціонального стану асинхронних електродвигунів / Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: наукове фахове вид., Вип.8, т.10. Мелітополь: ТДАТУ, 2008. С. 128 – 137.
 12. Вовк О.Ю., Квітка С.О. Періодичний контроль функціонального стану асинхронних електродвигунів за енергетичними показниками // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: наукове фахове видання / ТДАТУ. - Мелітополь: ТДАТУ, 2020. - Вип.20, т.4. С. 115-125.

ТЕХНОЛОГІЯ АВТОМАТИЧНОГО SMD-МОНТАЖУ ДРУКОВАНИХ ПЛАТ ТА ЇЇ ПЕРЕВАГИ

Гарист Андрій Вікторович

Начальник відділу

Український науково-дослідний інститут спеціальної
техніки та судових експертиз Служби безпеки України

Поверхневий монтаж друкованих плат означає кріплення (паяння) електронних компонентів на контактні площинки, які розташовані на поверхні плати. На відміну від цього, об'ємний або наскрізний монтаж передбачає кріплення компонентів у спеціально розмічені на платі отвори. Тому технологія наскрізного монтажу має аббревіатуру ТНМ (through-hole mounting).

Технологія поверхневого монтажу друкованих плат має декілька аббревіатур:

SMT – surface mounting technology (технологія монтажу на поверхню);

SMD – surface mounted device (поверхневий пристрій), електронний компонент, який монтується на поверхню плати.

Найчастіше для позначення поверхневого монтажу друкованих плат використовують назви SMD-технологія монтажу, SMD-монтаж або просто SMD. Типовий процес автоматичного поверхневого монтажу друкованих плат складається з наступних етапів:

- нанесення паяльної пасти (дозування, струменевий або трафаретний друк);
- контроль якості нанесення паяльної пасти;
- встановлення компонентів на плату;
- групове паяння (у конвекційній, інфрачервоній або парофазній печі);
- оптичний контроль якості монтажу (AOI).

Розглянемо докладніше етапи автоматичного монтажу SMD елементів.

Для паяння елементів та утримання їх на поверхні плати до моменту утворення паяного з'єднання використовується паяльна паста, яка є порошкоподібним припоєм з додаванням флюсу, різних активаторів і присадок. Паста має гелеподібну консистенцію і повинна забезпечувати очищення контактних площинок друкованої плати і компонентів від оксидної плівки, та інших домішок, які заважають утворенню паяного з'єднання, а також утримання компонента на поверхні плати до моменту паяння, тобто мати клеючі властивості.

Паста наноситься на контактні площинки друкованої плати через трафарет, отвори в якому - апертури - повторюють малюнок, розташування та форму контактних площинок на платі. Нанесення пасти відбувається на автоматичних принтерах трафаретного друку. Ці пристрої оснащені системою технічного зору, що забезпечує точне поєднання трафарету з платою. Паста продавлюється спеціальним ракелем через отвори у трафареті і переноситься на контактні площинки плати. Спеціальні пристрої принтера контролюють різні параметри

процесу, такі як швидкість переміщення ракелю, тиск, відрив трафарету від плати, контроль стану, очищення трафарету і т.д.

Якість нанесення паяльної пасти контролює спеціалізоване обладнання 3D оптичної інспекції, яке визначає точність нанесення пасти на контактні площинки, об'єм, а також можливі дефекти.

Наступний етап – встановлення компонентів на плату. Сьогодні існує безліч автоматів, які виконують цю операцію. Вони відрізняються за принципом роботи, конструкцією, продуктивністю, можливостями і призначенням. Найчастіше в одній лінії можна зустріти два і більше автоматів встановлення компонентів, які виконують певні завдання. Наприклад, швидкісне встановлення простих SMD-елементів та встановлення компонентів, які вимагають високої точності, компонентів великих розмірів або складної форми. Але, незалежно від принципу роботи верстата, основна послідовність дій виглядає наступним чином: захоплення компонента з носія (найчастіше стрічки), його центрування за допомогою відеосистеми або лазера; встановлення компонента на плату. Перед початком монтажу технічний зір пристрою визначає координати реперних точок на платі та вносить поправки на неточність позиціонування плати в робочій області верстата.

Паяння зібраних друкованих плат у сучасних автоматичних лініях здійснюється груповим методом у конвеєрних печах. Найбільш високу якість паяння та продуктивність забезпечують конвекційні печі. У цих пристроях зібрана плата переміщається конвеєром між декількома зонами з різною температурою, гаряче повітря в які передається від нагрівачів за допомогою вентиляторів. Це забезпечує рівномірне прогрівання всього виробу, плавне кероване зростання температури до потрібного пікового значення, і подальше поступове охолодження спаяної плати, що запобігає температурному стресу. Спеціальні модулі печі контролюють розподіл потоків повітря всередині робочої зони та видалення з нього продуктів, які виділяються при нагріванні флюсу та активаторів паяльної пасти.

Спаяні модулі проходять контроль за допомогою установки автоматичної оптичної інспекції, яка дозволяє розпізнати такі дефекти, як відсутність або зміщення компонентів, утворення перемичок припою між выводами мікросхем, «непропай», ефект холодного паяння та ін. Перевірка відбувається в автоматичному режимі, плати, на яких були виявлені дефекти, сортуються в окремий відсік автоматичного розвантажувача і передаються на ділянку ремонту (якщо це передбачено технологією).

Плати з встановленими компонентами з прихованими выводами, такі як BGA, CSP, QFN та інші, якість паяння яких неможливо визначити за допомогою оптичних систем, проходять додаткову перевірку на установках рентгеноскопічного контролю.

У порівнянні з ТНМ-монтажем, технологія SMD-монтажу друкованих плат має такі основні переваги:

- прискорення виробництва друкованих плат за рахунок відсутності або скорочення стадії свердління отворів та монтажу компонентів у отвори;

- висока щільність компонування компонентів на друкованій платі, включаючи можливість двостороннього монтажу;
- поліпшення електричних показників. Коротші доріжки та відсутність виводів знижують індуктивність, паразитну ємність та прискорюють передачу сигналів надвисокої частоти;
- істотне зниження масогабаритних характеристик друкованих плат;
- висока швидкість виробництва та зниження виходу браку за рахунок високого ступеня автоматизації;
- підвищення надійності та терміну служби у поєднанні з високою ремонтпридатністю друкованої плати;
- собівартість плат із SMD-монтажем нижча, ніж плат із традиційним наскрізним монтажем.

Найважливіша перевага технології поверхневого монтажу – економічність виробничих процесів завдяки автоматизації етапів складання та зниження кінцевої вартості. Паяльна паста використовується в заданих пропорціях з друком по трафаретам і з використанням дозаторів. Автомати для поверхневого монтажу можуть помістити навіть дрібні SMD-елементи на паяльні точки. Нові технології дозволяють скоротити кількість помилок під час монтажу, тому завдяки своїм перевагам сьогодні SMD-технологія є основною технологією монтажу друкованих плат.

Список літератури

1. Ray P. Prasad, Surface Mount Technology. Principles and Practice, Ray Prasad Consultancy Group, Portland, Oregon, 1997, 772p.
2. Phil Zarrov, Debra Kopp, Surface Mount Technology. Terms and Concepts, Elsevier Science, 1997, 134p.
3. John E. Traister, Design Guidelines for Surface Mount Technology, Bentonville, Virginia, 1990, 326p.

ЗАХИСТ ВІД FPV ДРОНІВ З МАШИННИМ ЗОРОМ

Клімов Олексій Петрович

Начальник кафедри
Бронетанкового озброєння та військової техніки
Військового інституту танкових військ
Національного Технічного Університету
«Харківський Політехнічний Інститут»

Ісаков Олександр Володимирович

Заступник начальника кафедри
Бронетанкового озброєння та військової техніки
Військового інституту танкових військ
Національного Технічного Університету
«Харківський Політехнічний Інститут»

Мартиненко Микола Михайлович

Кандидат технічних наук,
Старший викладач кафедри
Бронетанкового озброєння та військової техніки
Військового інституту танкових військ
Національного Технічного Університету
«Харківський Політехнічний Інститут»

На XIII Міжнародній науково-практичній конференції, яка відбулася в Чехії 1 квітня, були опубліковані матеріали, де мова йшла про FPV дрони з машинним зором, їх перевага при використанні Україною в збройному конфлікті Росії та України, та які Росія має РЕБ системи для захисту своїх військових об'єктів. Але хочеться зазначити, що Росія теж почала активно використовувати FPV дрони з машинним зором, адже почати їх випускати зараз дуже просто, у простішому варіанті достатньо лише мікроконтролера типу Raspberry та камери з цифровим інтерфейсом і все, FPV дрон з машинним зором готовий. І це створює великі перешкоди для наших військ. Що має Україна для захисту техніки від FPV дронів з машинним зором.

За 2 роки війни з Росією Україна наростила використання засоби РЕБ, як закордонного так і власного виробництва, тільки в лютому місяці 2024 року було взято на озброєння дві окопні системи РЕБ. Дуже багато підприємців долучилися до розробок та виготовленням систем РЕБ. Наприклад купольний РЕБ «Кульбаба-100», який захищає техніку від ворожих дронів-камікадзе, що працюють на частоті 868-915 МГц з можливістю розширення спектру частот. Дана система вже працює на фронті. Інша Українська компанія Piranha-Tech завершила випробування комплексу РЕБ для бронетехніки PiranhaAVD 360. Дрон коли наближається до автомобіля чи танку, спочатку, втрачає сигнал

супутникового зв'язку, а через 15 сек втрачає сигнал управління з дроном. Потужність комплексу складає 150-250Вт, ефективність роботи комплексу складає 600 м.

Компанія Квертус розробила РЕБ-рюкзак, який захищає техніку та військових в радіусі 200v. Сам прилад вміщується в простий рюкзак, який носить на спині. Антидронна система Titan C-UAS зі штучним інтелектом, здатна боротися з іранськими дронами. Також від компанії Квертус вдало використовується на фронті антидроніві рушниці, але антидроніві рушниці мають і недолік, це коли швидкість дрона досягається 200км/год вона не в змозі з ним впоратися, ще один недолік цієї рушниці, це її дороговизна - 12тис дол. Війна довела, що дані засоби можливо виготовляти і вдома, Військовий з Черкашини під час проходження служби у лавах ЗСУ почав думати як захистити особовий склад та техніку від ворожих дронів. За фахом інженер він розробив антидронну рушницю, яка коштує 45000 грн і здатна садити ворожі дрони на відстані 500-700 метри, за час служби виготовив близько десятка антидронних руниць та пару окопних РЕБ.

Український комплекс РЕБ Буковель-AD: вдало приземляють ворожі дрони, як-от Орлан-10, або ZALA 421-16E2, який росіяни називають невразливим та невидимим.

Розроблений у 2016 році компанією Спецтехноекспорт, Буковель-AD призначається для раннього виявлення безпілотників, повного блокування каналів передання даних і управління GPS/ГЛОНАСС/Galileo/Beidou. Комплекс має пасивну систему виявлення та пеленгації дронів. За характеристиками, Буковель-AD може виявляти малі БПЛА на відстані до 70 км, а пригнічувати сигнали управління – до 20 км. Буковель-AD ефективний проти інших засобів РЕБ, може придушувати РЛС (радіолокаційні системи) і засоби зв'язку.

Час розгортання Буковелю – 2 хв. Маса комплексу – 257 кг, що дозволяє встановлювати його на цивільному пікапі. У новій версії розширено частотний діапазон і збільшено кількість перешкод, які Буковель-AD може одночасно ставити.

Комплекс Анклав є розробкою компанії Укрспецтехніка (2016 рік). Станція створює завади для приймачів, що працюють на частотах навігаційних систем GLONASS та GPS. Також Анклав ефективний проти роботи каналів управління та телеметрії, які використовуються у БПЛА та високоточному озброєнні. Радіус дії: з направленими антенами – до 40 км; з ненаправленими антенами – до 20 км.

На виставці Зброя та безпека – 2021 компанія ТОВ Проксимум (Proximus LLC) представила свою станцію радіоелектронної боротьби Прометей-МФ5.

Головне призначення станції – створення радіоелектронних перешкод для безпілотних систем, артилерійських радарів, систем навігації, засобів зв'язку між командними пунктами, бойовою технікою і особовим складом.

Дальність радіорозвідки та пеленгування Прометею – 30 км, а дальність радіопридушення – до 25 км.

Генерал армії України Валерій Залужний у своїй статті від 1 листопада 2023 року для британського видання Economist написав про розгортання

загальнодержавної системи РЕБ Покрова.

На сьогодні можливості протидії високоточній зброї противника (керовані ракети, БпЛА) підвищуються за рахунок розгортання загальнодержавної системи РЕБ Покрова з можливістю заміщення супутникового радіонавігаційного поля (спуфінгу), пригнічення супутникової радіонавігації по всій лінії бойового зіткнення та на більшій частині території України, написав генерал.

Спуфінг – це підміна, корегування даних (координат) із супутників навігації. Тобто всі системи з супутниковою навігацією не будуть працювати коректно під час роботи Покрови не лише на фронті, а майже по всій Україні.

Іншими словами, всі навігатори з GPS, ГЛОНАСС тощо або взагалі не будуть працювати, або будуть показувати неправильні дані. Наприклад, водіям доведеться у цей час користуватися паперовими картами.

А на війні для деяких систем, які послуговуються супутниковою навігацією, робота РЕБ Покрова може мати критичний вплив. Наприклад, дрон Shahed-136 користується супутниковою та примітивною інерціальною навігацією. Остання у випадку втрати сигналу від супутника дозволяє продовжувати політ до цілі, але без компенсації від впливу вітру та з постійною похибкою, яка накопичується.

Без супутникової навігації на ділянці 100 км похибка становитиме 5 км. Але якщо Шахеду вдасться десь зловити сигнал супутникової навігації, то він відкоригує свій шлях і похибка обнулиться.

Система є передовою в світі, такої ні в кого нема. Вона може здійснювати вплив на наведення крилатих ракет і частково – на БпЛА Шахед.

Від союзників також отримуємо системи радіоелектронної боротьби, бо наші РЕБ здебільшого спеціалізуються на різних типах дронів. Проте інформації, які це саме системи, немає у відкритому доступі.

Література

1. <https://uk.wikipedia.org/> Список війн ХХІ століття.
2. <https://suspilne.media/> Російські війська використовують нову версію безпілота-камікадзе "Ланцет", який може автономно ідентифікувати цілі.
3. <https://focus.ua/> FPV-дрони "камікадзе": чем отличаются от обычных и почему эффективны на войне в Украине.
4. <https://war.obozrevatel.com/> Санкциями такое не остановит": воины ВСУ показали трофейный российский дрон-камікадзе "Бумеранг".
5. <https://www.bbc.com/> Як Україна і Росія використовують дрони під час війни.
6. <https://defence-ua.com/> Статистика використання РФ дронів-камікадзе Shahed-136 за вересень: які висновки та до чого треба бути готовим.
7. <https://forbes.ua/> Украина и Россия ведут гонку за FPV-дроны с машинным зрением. Что это за технология и как может повлиять на войну? Разбор Forbes
8. <https://fakty.com.ua/> РЕБ проти ракет та ударних дронів: які системи маємо та як це працює.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПІСЛЯРЕМОНТНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ РЕСУРСОЛІМІТУЮЧИХ СПРЯЖЕНЬ АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВИХ ГІДРОМАШИН

Мельянцов Петро Тимофійович

кандидат технічних наук, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Лосіков Олександр Михайлович

старший викладач
Український державний університет науки і технологій

Сидоренко Віктор Кононович

старший викладач
Український державний університет науки і технологій

В наш час парк колісних та гусеничних транспортних засобів представляють мобільні машини, як вітчизняного так і закордонного виробництва, які оснащені гідравлічним приводом трансмісії. До основних агрегатів гідравлічної трансмісії, які передбачаються конструкцією, належать регульовані аксіально-поршневі гідронасоси (НП-90, НП-112) та не регульовані гідромотори з похилою шайбою (МП-90, МП-112) [1].

Конструктивне впровадження об'ємних гідравлічних трансмісій в мобільних машинах такого класу обумовлюється рядом переваг в порівнянні з механічними трансмісіями. Крім того, гідравлічні трансмісії постійно удосконалюються, з метою покращення не тільки вихідних параметрів трансмісії, а також і експлуатаційної надійності її агрегатів.

Водночас, на ряду з високими показниками надійності агрегатів об'ємних гідравлічних трансмісій в умовах експлуатації відбуваються відмови пов'язані з втратою їх працездатності [2].

В процесі дослідження показників надійності агрегатів гідравлічних трансмісій ряд авторів [2, 3] вважає, що зміна технічного стану гідроприводу в умовах експлуатації виникає головним чином в результаті зношення деталей спряжень качаючих вузлів гідромашин.

Дана робоча гіпотеза підтверджується в роботі [2], де автори відмічають, що основним спряженням качаючого вузла, що в першу чергу лімітує ресурс аксіально-поршневої гідромашини, являється з'єднання «розподільник – приставне дно», на долю якого припадає близько 28% відмов від загальної кількості.

Відновлення працездатності об'ємних аксіально-поршневих гідромашин проводиться на спеціалізованих сервісних підприємствах. При цьому, післяремонтна довговічність агрегатів в значній мірі буде обумовлюватись

способами відновлення деталей, які забезпечать геометричну форму, фізико-механічні властивості та шорсткість їх робочих поверхонь згідно технічних вимог.

Метою роботи є підвищення післяремонтної довговічності аксіально-поршневих агрегатів об'ємного гідроприводу трансмісії, шляхом розроблення способу відновлення деталей спряження «розподільник-приставне дно»

Досягнення поставленої мети можливе проведенням аналізу технологічних процесів з ремонту гідромашин та способів відновлення деталей спряжень їх качаючих вузлів, для визначення ефективного способу відновлення деталей спряження розподілу потоку робочої рідини, з послідуною перевіркою його на післяремонтну довговічність відновлених деталей прискореними стендовими випробуваннями.

На спеціалізованих ремонтних підприємствах для відновлення працездатності аксіально-поршневих гідромашин застосовується спосіб, який характеризується в виведенні слідів зношення з робочих поверхонь тертя і відновлення розмірного ланцюгу [4]. З метою зниження вартості ремонту, за рахунок розширення структурних параметрів деталей в результаті застосування для їх відновлення способу вільних ремонтних розмірів, відтворення розмірного ланцюга проводять шляхом регулювання максимального вильоту плунжерів із блоку циліндрів, встановлюючи прокладки між похилою шайбою і опорою, а зусилля пружини регулюють зменшенням довжини втулки.

Даний спосіб може застосовується для ремонту деталей спряження «розподільник-приставне дно», які мають незначні сліди зношення, а для деталей з значним гідроабразивним, ерозійним зношенням приставного дна та його пошкодженнями в результаті заклинювання та схоплення матеріалу деталей, даний спосіб за техніко-економічним критерієм реалізувати не вигідно.

В таких випадках працездатність гідромашини відновлюється постановкою нового приставного дна, що характеризується значними витратами, пов'язаними з вартістю нової деталі. Крім того, відновлення робочих поверхонь деталей видаленням слідів зношення з їх робочих поверхонь тертя, зменшує також їх післяремонтну довговічність, за рахунок зміни товщини їх поверхневого шару, який має фізико-механічні властивості, що відрізняються від основного матеріалу деталі, за рахунок зміцнювальних операцій.

В деякій мірі більш ефективним являється спосіб відновлення працездатності аксіально-поршневої гідромашини, який характеризується тим, що із качаючого вузла гідромашини видаляють приставне дно, а торець блоку циліндрів напаяють антифрикційним матеріалом, обробляють його, а також обробляють та змінюють осьові розміри деталей, які замикають і приймають участь в замиканні робочих камер гідромашини, до спряження «торець блоку циліндрів - торець розподільника», в складеній гідромашині.

При цьому, підрізають корпус гідромашини і приводний вал на різницю між товщиною видаленого приставного дна і товщиною шару антифрикційного матеріалу, нанесеного на торець блоку циліндрів, або виготовляють новий розподільник з більшою товщиною, на різницю між товщиною видаленого

приставного дна і товщиною шару антифрикційного матеріалу, нанесеного на торець блоку циліндрів.

Недоліком даного способу являється те, що механічна обробка наплавленого антифрикційного матеріалу на торець блоку циліндрів, для отримання робочої поверхні, аналогічній поверхні приставного дна, не в повній мірі відтворює його конструкцію, в зв'язку з технологічною складністю формування отворів і каналів, які забезпечують доступ рідини із дренажної магістралі до серповидних камер периферійної частини робочої поверхні відновленого приставного дна, що в процесі роботи призводить до збільшення площі поверхні сухого тертя між відновленою робочою поверхнею приставного дна на торці блоку циліндрів і розподільником, та зростанню механічних витрат, які обумовлюють зменшення довговічності гідромашини.

Підрізання корпусу гідромашини і приводного валу призводить до зростання кількості механічних операцій і збільшення трудомісткості ремонту гідромашини в цілому, а при повторному попаданні гідромашини до ремонту, відновленої даним способом, виникають труднощі щодо застосування інших способів, для відновлення її працездатності в зв'язку зі зміною розмірів вала та корпусу.

Уникнення вище наведених недоліків можливе за рахунок відновлення деталей спряження «розподільник-приставне дно» на основі застосування порошкової металургії. Технологія способу складається з наступного. Гідромашину розбирають. Проводять дефектацію деталей спряження «розподільник-приставне дно». Зношену робочу поверхню приставного дна видаляють механічною операцією на глибину 22,5%, від його дійсної товщини, і відновлюють приставне дно методом порошкової металургії в спеціальних прес-формах з наступним об'ємним просочуванням у розплаві міді та механічною обробкою під номінальний або збільшений розмір.

Застосування даного способу значно зменшує трудомісткість ремонту гідромашини за рахунок мінімальної кількості механічних операцій для відтворення розмірного ланцюга, забезпечує зростання кількості ремонтпридатних деталей, за рахунок зростання коефіцієнта відновлення деталей спряження «розподільник-приставне дно». Крім того, відновлена деталь має робочу поверхню, яка не уступає новій деталі за такими показниками, як границя витривалості, антифрикційність, зносостійкість, що забезпечить необхідну післяремонтну довговічність роботи відновлених деталей спряження «розподільник-приставне дно».

Для визначення довговічності відновлених деталей проводились прискорені випробування гідромашин за відомими методиками зі штучним введенням абразиву в робоче мастило. Результатами стендових випробувань представлені на (рис. 1).

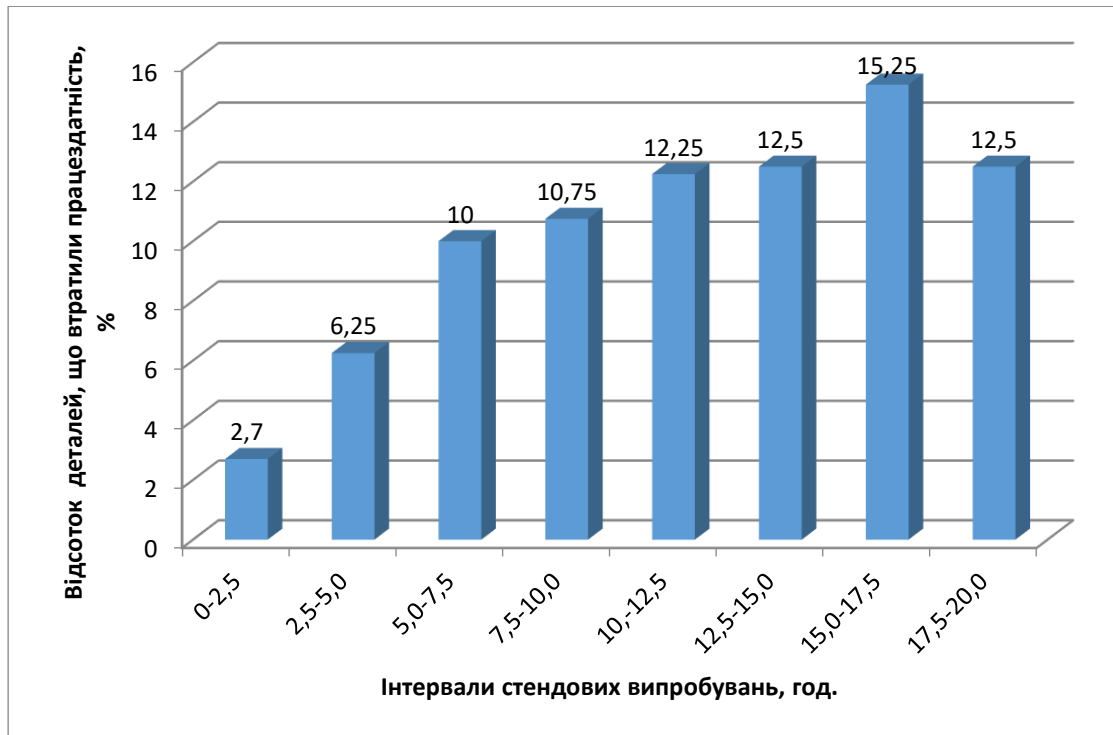


Рисунок 1. Гістограма розподілення довговічності приставного дна аксіально-поршневих гідромашин

Джерело: складено авторами.

Середня довговічність роботи приставних днів при прискорених випробуваннях склала 14,4 год. при середньоквадратичному відхиленні 5,67, а їх 80 % ресурс дорівнює 14,18 год., що значно перевищує ресурс нових деталей. В відповідності до умов рядової експлуатації відновлені деталі успішно відпрацювали б ресурс близько 2000 мото-годин, який вважається граничним для аксіально-поршневих гідромашин [5].

Висновки. Відновлення працездатного стану аксіально-поршневих гідромашин в значній мірі буде обумовлюватися способами відновлення деталей спряження «розподільник-приставне дно», на долю якого припадає близько 28% відмов від загальної кількості. Відновлення приставного дна на основі застосування порошкової металургії з наступним об'ємним просочуванням у розплаві міді та механічною обробкою під номінальний або збільшений ремонтний розмір забезпечує зменшення кількості механічних операцій, а також кількість операцій загального технологічного процесу, для відтворення розмірного ланцюга в качаючому вузлі гідромашини. Застосування технологічних операцій з нарощування зношеної поверхні приставного значно підвищує показники ремонтпридатності деталей спряження «розподільник-приставне дно». Відновлена робоча поверхня приставного дна не уступає новій деталі за такими показниками, як границя витривалості, зносостійкість, а її 80 % ресурс суттєво перебільшує ресурс нових деталей, що забезпечить необхідну їх післяремонтну довговічність.

Список літератури

1. Дмитрів В. Т., Вантух З. З., Дмитрів І. В. Об'ємні гідроприводи. Будова й особливості функціонування. Навчальний посібник. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 184 с.
2. Мельянцов П. Т. Опыт ремонта гидропривода ГСТ-90 на ремонтных предприятиях [Текст] / П. Т. Мельянцов, Б. Г. Харченко, И. Г. Голубев. – М.: Госагропром СССР. АгроНИИТЭИИТО, 1989. – 42 с.
3. Ачкасов К. А. Справочник начинающего слесаря: Ремонт, регулирование приборов системы питания и гидросистемы тракторов, автомобилей, комбайнов – 2-е изд. перер. и доп. [Текст] / К. А. Ачкасов, В. П. Вегера – М.: Агропромиздат, 1987. – 352 с.
4. Кириллов Ю. И. Эксплуатация и ремонт объемного гидропривода [Текст] / Ю. И. Кириллов, Ф. А. Каулин, А. Н. Хмелевой. – М.: Агропромиздат, 1987 – 80 с.
5. Агрегаты гидроприводов сельскохозяйственной техники. Технические требования на капитальный ремонт [Текст] / - М.: ГОСНИТИ, 1981 – 160 с.

ПРОЕКТУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

Нагребельна Людмила Павлівна

Старший викладач кафедри
транспортних систем та
безпеки дорожнього руху
Національний транспортний університет,
Начальник Центру безпеки дорожнього руху

Кравчук Ярослав Вікторович,

Студент,
Національний транспортний університет,

Власенко Владислав

Студент,
Національний транспортний університет

Вступ

Після переходу України до ринкової економіки важливим є дослідження ринку транспортних послуг, аналіз його закономірностей, особливостей та проблем становлення, а також визначення пріоритетних напрямків розвитку. Актуальність цієї теми полягає в постійних змінах зовнішнього середовища логістичних транспортних систем під впливом ринкових змін, конкуренції, постачальників та розвитку транспортно-технологічних рішень. Для того, щоб господарча стратегія відповідала цим змінам, необхідна систематична методологія планування та проектування логістичної транспортної системи, що дозволяє урахувати різні ринкові умови та оцінювати альтернативи розвитку. Якість та ефективність перевезень залежать від оптимізації процесів координації різних видів транспорту, розподілу обсягів перевезення та чіткого формування управлінських рішень. Проблема проектування логістичних транспортних систем є актуальною у транспортній галузі і потребує подальшого розгляду.

Основна частина

У ринкових умовах господарювання практично всі підприємства потребують професійного підходу до управління перевізними процесами в організаційному розвитку для забезпечення конкурентоздатності ринку транспортних послуг України. Аналіз наявних у вітчизняній і світовій практиці підходів до оптимізації перевезень пасажирів і вантажів у логістичних транспортних системах виявив низку недоліків:

- неспроможність планувати перевезення пасажирів і вантажів із довільно орієнтованою матрицею транспортних кореспонденцій;
- наявність істотних обмежень на розмірність розв'язуваних транспортних завдань;

– недостатнє використання в перевізному процесі технологій спільної взаємодії різних видів транспорту;

– неможливість чіткої математичної формалізації більшості методів оптимізації перевезень на транспортних мережах, що у свою чергу приводить до неможливості використання сучасних засобів інформаційних технологій.

Особливості проектування логістичних транспортних систем звертають увагу на дотримання вимог законодавства України, на вивчення необхідних документів, які пов'язані з перевезення вантажів та пасажирів. Транспорт є однією з найважливіших галузей суспільного виробництва і покликаний задовольняти потреби населення та суспільного виробництва в перевезеннях. Розвиток і вдосконалення транспорту здійснюється відповідно до державних цільових програм з урахуванням його пріоритету та на основі досягнень науково-технічного прогресу і забезпечується державою. Державне управління в галузі транспорту має забезпечувати: своєчасне, повне та якісне задоволення потреб населення і суспільного виробництва в перевезеннях та потреб оборони України; захист прав громадян під час їх транспортного обслуговування; безпечне функціонування транспорту; отримання необхідних темпів і пропорцій розвитку національної транспортної системи; захист економічних інтересів України та законних інтересів підприємств і організацій транспорту та споживачів транспортних послуг; створення рівних умов для розвитку господарської діяльності підприємств транспорту; обмеження монополізму та розвиток конкуренції; координацію роботи різних видів транспорту; ліцензування окремих видів діяльності в галузі транспорту; охорону навколишнього природного середовища від шкідливого впливу транспорту.

Державне управління діяльністю транспорту здійснюється шляхом проведення та реалізації економічної (податкової, фінансово-кредитної, тарифної, інвестиційної) та соціальної політики, включаючи надання дотацій на пасажирські перевезення. Єдина транспортна система повинна відповідати вимогам суспільного виробництва та національної безпеки, мати розгалужену інфраструктуру для надання всього комплексу транспортних послуг, у тому числі для складування і технологічної підготовки вантажів до транспортування, забезпечувати зовнішньоекономічні зв'язки України. [1]

Поняття логістичної системи є одним із базових понять логістики. Існують різні системи, які забезпечують функціонування економічного механізму. В цій множині необхідно розрізняти саме логістичні системи з метою їх аналізу та удосконалення. Сукупність ланцюгів різних каналів утворює загальну систему – логістичну мережу. Зазначимо, що ключовим тут є слово «логістичну», процес доведення матеріального потоку – це не лише фізичний розподіл, а й управління вартісними складовими цього процесу, інформаційними тощо. Отже, у процесі трансформації матеріального потоку беруть участь одразу кілька підрозділів підприємства: фінансовий відділ, бухгалтерія, відділ аналітики – інформаційний, збутовий, відділ постачання, маркетинговий і виробництво (якщо це виробниче підприємство). Усі вони разом з логістичною мережею утворюють логістичну систему.

Отже, логістична система – це сукупність операцій фізичного та адміністративного (вартісного, інформаційного) обслуговування процесу трансформації матеріального потоку в межах логістичної мережі, спрямованих на досягнення поставленої мети підприємства. Подібне визначення знову ж таки розширює компетенції виключно «логістики», оскільки враховує вже ряд не лише логістичних операцій (обмін інформацією, грошовими зобов'язаннями тощо). Але це одна з ключових рис поняття «система». Окреслення меж логістичної системи необхідне не для теоретизації, а для розуміння оптимальної концепції управління як у середині кожного окремого підприємства мережі, так і у взаємозв'язку з іншими її представниками.

Логістичні системи класифікуються за такими ознаками.

1. Логістичні системи розділяються на два основних типи через обмеження простору: макрологістичні та мікрологістичні. Макрологістику можна поділити на регіональну, національну (міжрегіональну) та міжнаціональну. Макрологістичні системи створюються для забезпечення ефективної взаємодії різних галузевих структур з метою поліпшення економічного стану на світовому рівні. При формуванні макрологістичних систем велика увага приділяється узгодженню інтересів кожного учасника, незалежно від його ролі у системі. Мети створення макрологістичних систем можуть відрізнятися від цілей та критеріїв синтезу мікрологістичних систем. У більшості випадків при синтезі макрологістичних систем використовується критерій мінімізації загальних логістичних витрат. Отже, макрологістична система є важливою інфраструктурою для економіки регіону, країни або групи країн.

2. В залежності від типу логістичних ланцюгів у каналах постачання, логістичні системи можна класифікувати так:

Логістичні системи з прямими зв'язками - це системи, де матеріальний потік подається до споживача без участі посередників, на основі прямих господарських зв'язків.

Ешелоновані (багаторівневі) логістичні системи - це системи, де матеріальний потік подається до споживача з участю хоча б одного посередника.

Гнучкі логістичні системи - це системи, в яких матеріальний потік до споживача здійснюється як через прямі зв'язки, так і з використанням посередників.[2]

Отже, успішність логістичної системи певного підприємства в макрологістичній системі буде визначатися як рівнем співпраці між її окремими вузлами, так і взаємодією з зовнішнім середовищем. Це, в свою чергу, призведе до розроблення конкретних стандартів управління, вибору певної концепції управління та використання певних інформаційних технологій для їх здійснення.

Щоб визначити найбільш оптимальну логістичну транспортну систему, необхідно розробити її проект. Для цього слід означити три стани: виявлення проблем, планування шляхів їх вирішення і розроблення пропозицій щодо створення проекту. Проектування та планування логістичної транспортної системи необхідно починати зі всебічної оцінки поточної ситуації. Мета полягає в тому, щоб зрозуміти зовнішнє середовище, процес і характерні характеристики

існуючої системи, а також визначити, які зміни необхідні. Це можна зробити, провівши ситуаційний аналіз, котрий дає змогу вивчати внутрішній устрій логістичної системи, оцінювати ринкове та конкурентне середовище. Вивченню підлягає увесь логістичний процес і кожна логістична функція окремо. Зміст дослідження залежить від потрібної глибини аналізу.

Мета проектування логістичних транспортних систем полягає у досягненні бажаного стану системи в цілому. Для цього встановлюються критерії оцінки результативності дій і визначаються стандарти, за якими визначається досягнута ефективність і встановлюється загальний напрямок майбутньої діяльності підприємства. Ці цілі ґрунтуються на припущеннях про розвиток системи у майбутньому, і їх обґрунтованість залежить від точності цих припущень. Без визначеної мети формулювання проблеми стає неможливим, а отже, зникає необхідність у пошуку її рішення.

Принципи формування логістичної системи: а) забезпечення прийнятних для клієнтів строків і вартості доставки вантажів; б) забезпечення високої точності виконання встановлених строків доставки вантажів, розширення сфери застосування технології «just in time»; в) використання при перевезеннях вантажів логістичних технологій, що забезпечують оптимізацію руху товаропотоків, узгодження процесів перевезення й складського зберігання вантажів; г) більш раціональне використання наявної транспортної інфраструктури за рахунок підвищення продуктивності транспортних засобів; д) забезпечення економії витрат енергії за рахунок переключення перевезень на менш енергоємні види транспорту; е) поліпшення екологічної обстановки за рахунок зменшення екологічно шкідливих викидів і вихлопних газів, а також зниження рівня шуму; є) зниження кількості дорожньо-транспортних випадків, запобігання перевантаженості автомобільних доріг за рахунок переключення перевезень автопотягів на інші види транспорту; ж) загального впорядкування процесів керування, структури й потоків інформації, обов'язків посадових осіб.

Для аналізу і проектування логістичних транспортних систем були розроблені і апробовані багато методологічних принципів. основними з яких в даний час [3] є:

– системний підхід, який виявляється в розгляді всіх елементів логістичної системи як взаємопов'язаних і таких, що взаємодіють для досягнення єдиної мети управління. Відмінною особливістю системного підходу є оптимізація функціонування не окремих елементів, а всієї логістичної системи в цілому;

– принцип загальних витрат, тобто облік всієї сукупності витрат управління матеріальними і пов'язаними з ними інформаційними і фінансовими потоками в логістичному ланцюзі. Як правило, критерій мінімуму загальних логістичних витрат є однією з основних при оптимізації логістичних систем;

– принцип глобальної оптимізації. При оптимізації структури або управління в проєктованій логістичній системі необхідне узгодження локальних цілей функціонування елементів (ланок) системи для досягнення глобального оптимуму;

– принцип логістичної координації і інтеграції. В процесі логістичного менеджменту необхідне досягнення узгодженої, інтегральної участі всіх ланок логістичної системи (ланцюги) в управлінні матеріальними (інформаційними, фінансовими) потоками при реалізації цільової функції;

– принцип моделювання і інформаційно–комп’ютерної підтримки.

При аналізі, проектуванні і оптимізації об’єктів і процесів в логістичних транспортних системах і ланцюгах широко використовуються різні моделі: математичні, економіко–математичні, графічні, фізичні, імітаційні (на ЕОМ) і ін. Реалізація проектування логістичних транспортних систем в даний час практично неможлива без відповідної інформаційно–комп’ютерної підтримки;

– принцип розроблення необхідного комплексу підсистем, що забезпечують процес проектування логістичних транспортних систем: технічна, економічна, організаційна, правова, кадрова, екологічна підсистеми тощо;

– принцип загального управління якістю – забезпечення надійності функціонування і високої якості роботи кожного елементу логістичної транспортної системи для забезпечення загальної якості товарів і послуг, що поставляються кінцевим споживачам;

– принцип гуманізації всіх функцій і технологічних рішень в логістичних системах, що означає відповідність екологічним вимогам з охорони довкілля, ергономічним, соціальним, етичним вимогам роботи персоналу тощо;

Розглянемо умови створення і ефективності функціонування логістичних систем:

– логістичні транспортні системи загалом не становлять сукупність взаємодіючих елементів, а тільки вибірково задіяних, що сприймаються навколишнім середовищем як ціле;

– взаємодія і взаємовідносини елементів у логістичних транспортних системах набирають характеру особливої взаємодії. Окремі елементи системи повинні втрачати частину ступенів свободи і вступати в конкретні взаємовідносини, створюючи цілісність;

– технологічні та економічні можливості всіх учасників логістичної транспортної системи повинні бути взаємопов’язані;

– елементи включаються в логістичну транспортну систему і відносини взаємодії задля досягнення сфокусованого (загального) результату;

– ефективне функціонування логістичних транспортних систем припускає їх орієнтацію на ринкову стратегію загалом, а не на мінімізацію витрат в окремих їх ланках.

– ефективність функціонування логістичних транспортних систем зумовлюється також чіткістю постановки цілей;

– логістичні транспортні системи повинні бути здатні до адаптації в умовах непевності зовнішнього середовища;

– у логістичній транспортній системі керуюча ланка повинна мати вищий рівень організації, якщо об’єкт керований;

– якщо резерви саморозвитку всередині логістичної транспортної системи вичерпано, то подальше підвищення рівня і організації можливе лише тоді, коли система увійде у відносини із зовнішньою системою вищого рівня;

– для забезпечення ефективності функціонування логістичної транспортної системи необхідно застосовувати сучасну техніку і технологію, а також інформаційно керуючі системи.[4]

Один із показників успішності обраної логістичної транспортної системи може бути її стабільність, яка виражається в дотриманні встановлених стандартів обслуговування. Ці стандарти включають параметри, які визначають мінімальний рівень обслуговування транспортних послуг у логістичній системі з мінімальними витратами. Під час аналізу проекту логістичної транспортної системи перевіряють наявність потенціалу для вдосконалення логістики, який може виправдати проведення подальших досліджень та аналізу. Крім того, створення концептуальних схем проекту логістичної транспортної системи потребує ретельного вивчення фактичних даних, щоб об'єктивно оцінити існуючі методи роботи та чітко визначити можливі варіанти перебудови системи. Процес планування логістичного проекту включає визначення цілей та обмежень, розроблення стандартів оцінки результатів, вибір методів аналізу та складання проектного завдання. Визначення цілей передбачає встановлення можливих змін витрат і рівня обслуговування під час перетворення системи, а також визначення параметрів діяльності, що зазвичай включають характеристики рівня обслуговування. Аналіз включає такі аспекти, як структура та зміна замовлень, організація прийому замовлень, типи інформаційних та матеріальних потоків, обробка та зберігання вантажів і т.д. Головна мета внутрішнього аналізу полягає в ідентифікації сфер, де можливі значні покращення. Зовнішній аналіз спрямований на визначення тенденцій ринкового попиту і потреб споживачів. Основне завдання оцінки ринку полягає в зрозумінні та передбаченні потреб споживачів, що можна здійснити через опитування клієнтів або детальне дослідження їхньої думки. Важливою частиною аналізу є дослідження транспортно-технологічних можливостей, які допомагають оцінити потенційні можливості технологій у всіх аспектах логістики, включаючи транспортування, складування, обробку вантажів та планування. У процесі оптимізації та прогнозування потужності логістичної транспортної системи важливо враховувати управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками.[5]

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Під час розроблення логістичних транспортних систем важливо підтримувати баланс між транспортними витратами та якістю транспортних послуг. У деяких випадках економічний, повільний транспорт є високоефективним, тоді як швидкі транспортні послуги необхідні для досягнення економічних цілей. Під час розроблення логістичної інфраструктури необхідно враховувати три фактори, пов'язані з транспортом. По-перше, конкретний вибір місця розташування об'єктів інфраструктури визначає потребу

в транспорті та обмежує можливість використання альтернативних видів транспорту. По-друге, транспортні витрати не обмежуються лише транспортними витратами. По-третє, зусилля з інтеграції транспортних потужностей у логістичну систему можуть виявитися марними, якщо постачання товарів і пасажирських перевезень є нерівномірним і переривчастим. Ефективність транспортних послуг значною мірою залежить від правильно побудованої бази даних логістичних операцій. Під час розроблення логістичних транспортних систем кожна операція повинна враховувати витрати грошей, часу і праці як основу для нормування та управління транспортними витратами. Під час проектування логістичних транспортних систем важливо підтримувати баланс між транспортними витратами і якістю транспортних послуг. У деяких сценаріях економічний і повільний транспорт може бути дуже ефективним, тоді як швидкі транспортні послуги необхідні для досягнення цілей логістичної транспортної системи.

Список літератури

- 1) Про транспорт : [закон України : офіц. текст : за станом на 01.01.2024 р.]. К. : Верховна Рада України, 1994. – 446 с. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80#Text>. – Назва з екрану.
- 2) Гурч Л. М. Особливості проектування логістичних систем вантажних перевезень / Л. М. Гурч, О. В. Школьна // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» – 2012. – Вип. 749. – С. 388 – 392. – Режим доступу: https://vlp.com.ua/files/1_2_zmist_749.pdf.
- 3) Організація та проектування логістичних систем : підручник / М. П. Денисенко, Л. Г. Шморгун, В. С. Маруніч, В. С. Харута. – К. : Міленіум, 2016. – 387 с.
- 4) Горбенко, О. В. Логістика : навчальний посібник / О. В. Горбенко. – К. : Знання, 2014. – 315 с.
- 5) . Гурч, Л. М. Логістика: навч. пос. для студ. вищ. навч. закл. / Л. М. Гурч. – 2-е вид. – К. : НТУ, 2020. – 506с.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ОБРОБКА ДАНИХ У БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМАХ

Павленко Вікторія Петрівна

старший науковий співробітник

Українського науково-дослідного інституту спеціальної
техніки та судових експертиз Служби безпеки України

<https://orcid.org/0000-0003-2303-0993>

У наш час - час стрімкого розвитку новітніх технологій, активно використовуються безпілотні системи, які укомплектовані датчиками та сенсорами, що дозволяють отримати великий обсяг даних та які потребують ефективної обробки і аналізу. Інтелектуальна обробка даних у безпілотних системах відіграє ключову роль у забезпеченні їхньої продуктивності, безпеки та здатності адаптуватися до умов, що постійно змінюються. Деякі практичні застосування, зокрема автономне водіння або мисливські безпілотні системи, вимагають інтелектуальної обробки даних у реальному часі для швидкого та точного прийняття рішень. Також, відзначимо, що забезпечення безпеки та конфіденційності обробки таких даних є надзвичайно важливим в аспекті використання безпілотних систем у таких сферах як оборона або медицина.

Метою даної роботи є дослідження питання обробки та аналізу даних у безпілотних системах.

Задача планування маршрутів польотів безпілотних систем з урахуванням різноманітних факторів впливу на них, формування управляючих рішень з високою оперативністю та обґрунтованістю можлива за рахунок створення інтелектуальної системи підтримки прийняття рішення, а отже інтелектуальної обробки даних. Тобто, у практичних ситуаціях алгоритми, обчислювальні процедури і їх програмна реалізація представляють собою єдиний комплекс.

Дослідження наукових праць показує, що інтелектуальний аналіз даних та загалом постановка задачі планування маршруту польоту зазвичай приводить до різноманітних оптимізаційних постановок. Особливу увагу автори при цьому акцентують на процедури розв'язання таких постановок і відповідного програмного забезпечення. Відзначимо, що обчислювальні проблеми, які виникають при розв'язанні задач лінійного програмування з булевими змінними, є загальновідомими і дозволяють виконувати інтелектуальний аналіз даних.

Зі зростанням складності системи інтелектуальної обробки, рівень якої можна оцінити обсягом циркулюючої інформації, необхідно використовувати, створювати і розвивати ієрархічні структури системи і компоненти керування. При створенні систем інтелектуального управління аналізом даних у безпілотних системах необхідно дотримуватися таких основних принципів:

- принцип інформаційного обміну даними;
- принцип відкритості системи інтелектуального управління для самонавчання і самоорганізації;

- принцип прогнозування змін у даних в залежності від змін у зовнішнім середовищі і системі.

Із-за великого розширення сенсорів та камер, безпілотні системи генерують значний обсяг даних, що вимагає високоефективних методів збору, передачі та зберігання. Обробка цього обсягу даних у безпілотних системах створює ряд викликів та водночас відкриває нові можливості для розвитку та вдосконалення технологій.

Виокремимо перспективні напрямки застосування інтелектуальної обробки даних у безпілотних системах у галузях цивільного та військового спрямування:

1) Транспорт та логістика: у сфері автономного транспорту та логістики інтелектуальна обробка даних визначає шляхи руху, оптимізує маршрути та планує доставку необхідних предметів;

2) Медицина: безпілотні апарати можуть використовуватися для транспортування медичних засобів та аналізу даних пацієнтів у режимі реального часу;

3) Аграрний сектор: використання даних для оптимізації процесів сільського господарства, контролю за врожаєм та розподілу ресурсів тощо.

Зважаючи на це, безпілотні системи генерують величезні об'єми даних від датчиків, камер, радарів та інших джерел. Важливо розробити технології, що забезпечать ефективну обробку та інтеграцію цих різноманітних даних. Для вирішення такого роду завдань передбачається використання алгоритмів та методів машинного навчання, технологій комп'ютерного зору та обробки мови. Такі підходи дозволять:

- аналізувати дані та будувати алгоритми для навчання системи виявляти патерни та приймати рішення;

- розпізнавати об'єкти, визначати маршрути та уникати перешкоди;

- організувати взаємодії та комунікації з іншими системами чи операторами за рахунок аналізу мови.

Таким чином, інтелектуальна обробка даних у безпілотних системах є визначальним фактором для їхньої успішної реалізації та розширення застосувань. Розвиток нових технологій та алгоритмів дозволяє досягти ефективної та безпечної роботи безпілотних систем у різноманітних галузях. Інтеграція інтелектуальної обробки даних є кроком у майбутнє для створення динамічних та адаптивних систем, які можуть ефективно працювати в будь-яких умовах та завданнях.

Список літератури

1. Збруцький О. В., Масько О. М., Сухов В. В. Безпілотні літальні апарати контейнерного старту: сучасний стан і напрямки досліджень. Вісник НТУУ “КПІ”. Машинобудування : зб. наук. пр. 2012. № 64. С. 47–55

2. Олізаренко С. А. Розробка функціональної моделі процесу створення бази знань про розпізнавання об'єктів і дій противника на основі нейромереж та нечіткої логіки. Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. 2017. № 1 (50). С. 58-62.

3. Корольов Р. В., Королюк Н. О., Петров О. В., Сюлев К. В. Аналіз сучасних засобів знищення безпілотних літальних апаратів. Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. 2017. № 4(53). С. 17-21.

4. Радецький В. Г., Руснак І. С., Даник Ю. Г. Безпілотна авіація в сучасній збройній боротьбі : монографія. Київ : НАОУ, 2008. 224 с.

5. Тристан А.В., Бережний А.О., Крижанівський І.М. Математичні моделі та методи планування повітряної розвідки рухомих й стаціонарних об'єктів з застосуванням безпілотних літальних апаратів. Проблеми інформатизації : тези доп. 7-ї міжнар. наук.-техн. конф., м. Черкаси, м. Харків, м. Баку, м. Бельсько-Бяла [у 3 т.], 13-15 лист. 2019. Черкаси – Харків – Баку – Бельсько-Бяла, 2019. Т. 3. С.41.

6. Jilkov V. P., Li X. R., DelBalzo D. Best combination of multiple objectives for UAV search & track path optimization. 10th International Conference on Information Fusion, Quebec, 9-12 July 2007. Quebec, 2007. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4408202> (Date of access: 15.01.2020).

СТВОРЕННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО ПРОСТОРУ В УКРАЇНІ

Кущ Лариса Іванівна,

ст. викладач кафедри готельно-ресторанної та курортної справи
Полтавський університет економіки і торгівлі

Мокляк Карина Володимирівна,

здобувач вищої освіти спеціальності «Готельно-ресторанна справа»
Полтавський університет економіки і торгівлі

В умовах війни актуальним є питання функціонування підприємств індустрії гостинності та створення безбар'єрного простору для осіб з інвалідністю. З появою на вулицях нашої держави все більше людей – воїнів і цивільних, які постраждали від війни, постає питання створення доступного середовища. Це комплекс різноманітних заходів, метою яких є організація безпечного та самостійного пересування для людей з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, забезпечення рівних прав та можливостей для всіх людей у самореалізації, зайнятості, пересуванні, сервісах. Сутність безбар'єрного середовища – його «непомітність», що вселяє впевненість у тому, що особа з особливими потребами «така як і усі», вона спроможна самостійно себе реалізувати у сучасному суспільстві.

Законодавство України встановлює обов'язок повного дотримання вимог безпеки, доступності та зручності використання житлових і промислових будівель, як при їх проектуванні, так і при переобладнанні, ремонті, реконструкції існуючих споруд. Однією з ключових вимог є створення доступних умов для маломобільних груп населення, включаючи осіб з обмеженими можливостями.

Забезпечення доступності будівель та споруд для всіх категорій населення, включаючи осіб з інвалідністю, є важливим аспектом у проектуванні та будівництві. Держава контролює виконання цих норм та вживає заходів до покарання у разі їх порушення.

Універсальний дизайн виступає як стратегія, спрямована на те, щоб різні середовища, вироби, комунікації та послуги були доступними та зрозумілими для всіх користувачів. В основі цього підходу лежить повага до прав людини та усунення фізичних бар'єрів [1].

Доступність означає не лише усунення фізичних перешкод, але й створення умов, за яких кожна людина з маломобільною групою або інвалідністю відчуває себе комфортно. Суспільство має забезпечити такі умови, щоб всі люди могли відчувати себе повноцінними членами суспільства та користуватися усіма просторами та послугами незалежно від їхніх фізичних можливостей чи обмежень.

Норми, спрямовані на створення безбар'єрного простору для різних категорій громадян, мають забезпечити рівний доступ до всіх сфер життя, включаючи освіту, працю, культуру та інші сфери. Це важливий крок у забезпеченні рівних можливостей для всіх громадян і у зменшенні дискримінації у суспільстві.

Ініціатива першої леді України, Олени Зеленської, під назвою «Без бар'єрів», засвідчує важливість та актуальність проблеми створення безбар'єрного простору в Україні. Прийнята Національна стратегія до 2030 року та затверджений план заходів на 2021-2022 роки свідчать про серйозний підхід до вирішення цієї проблеми на державному рівні. Вона передбачає створення безбар'єрного простору в Україні за 6 основними напрямками (рис.1).



Рисунок 1. Напрями реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року (складено автором на основі [2])

Філософія «Без бар'єрів» визначається як концепція суспільства без обмежень, де кожному може бути комфортно та доступно. Ця ініціатива відображає готовність українського суспільства до змін та створення середовища, що сприяє інклюзивності та рівному доступу до всіх сфер життя.

У квітні 2023 року у Львові відбувся семінар «Створення безбар'єрного простору. Фізична доступність об'єктів архітектури», організований у рамках

проєкту USAID «ГОВЕРЛА». У ньому взяли участь 63 архітектори та працівники управлінь архітектури з 23 громад Львівщини. Обговорювалися питання недоступності інфраструктури для людей з інвалідністю та шляхи подолання цього.

У травні 2023 року відбулась у Львові регіональна конференція «Безбар'єрна Україна», на якій було представлено приклади реалізації стратегії безбар'єрності.

У квітні 2023 року на вулиці Мазепи, 25 у Львові був переобладнаний старий корпус поліклініки у сучасний корпус реабілітації для надання безкоштовних послуг із забезпеченням безбар'єрного простору. Також відкрився Superhumans Center у Винниках, який надає послуги протезування та реабілітації.

У червні 2023 року завершили проєкт з інклюзивності середовища у сфері туризму, підтриманого USAID «ГОВЕРЛА». Була презентована мапа львівських закладів харчування з інклюзивною вбиральною та інші ініціативи.

Також у 2023 році проводились навчання «Гостинність без обмежень» для працівників готелів та ресторанів щодо питань безбар'єрності, а також намагалися вирішити проблему недоступності історичних будівель для людей з інвалідністю.

Таким чином, можна констатувати, що доступність Львова постійно зростає. Проте, існує проблема недоступності центральної частини міста, особливо біля історичних будівель та пам'яток архітектури. Незважаючи на це, крок за кроком вирішуються ці проблеми: купують новий спеціально обладнаний транспорт та встановлюють пандуси, щоб усім мешканцям та відвідувачам міста було комфортно пересуватися.

Отже, розвиток безбар'єрного туризму в цілому у нашій країні знаходиться на стадії розвитку та потребує державної підтримки.

Список літератури:

1. *Особливості трансформації сфери туризму в Україні в умовах війни*: Збірник тез доповідей III Міжнародної студентської науково-практичної конференції, 16 листопада 2023 р., Львів / Ред.кол.: І. Костюк (гол. ред.) та ін. Львів : вид-во «ГАЛИЧ-ПРЕС», 2023. 309 с.

2. Уряд затвердив новий план створення безбар'єрного простору в Україні на наступні два роки. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/uriad-zatverdyv-novyi-plan-stvorennia-bezbariernoho-prostoru-v-ukraini-na-nastupni-dva-roky> (дата звернення 22.03.2024)

ВПЛИВ ВІЙНИ НА СТАН ЛІКУВАЛЬНО - РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ТУРИЗМУ УКРАЇНИ

Омельчак Ганна Володимирівна

ст.викладач кафедри менеджменту та туризму
КЗВО «Хортицька національна
навчально - реабілітаційна академія» ЗОР

Лікувально - реабілітаційний туризм в сучасному світі стає актуальною та перспективною галуззю, що має численні переваги як для країн, що надають медичні послуги, так і для туристів [1]. Такі послуги часто охоплюють широкий спектр лікувальних та реабілітаційних напрямів включно з плановими процедурами, спеціалізованими хірургічними втручаннями, профілактичне лікування та альтернативні або додаткові методи лікування. Нещодавне розширення сектору лікувально - реабілітаційного туризму України можна пояснити декількома факторами, включно з впливом війни (збільшенням кількості людей які потребують медичної, лікувальної, реабілітаційної, оздоровчої, психологічної допомоги), інтернаціоналізацію, технологічним прогресом в медицині, розширенні можливостей лікування, реабілітації, оздоровлення, економією коштів та інтеграцію таких послуг із подорожами для відпочинку. Основні чинники що сприяють подальшому розвитку лікувально - реабілітаційного туризму включають такі фактори стійкості, як економія коштів, передова охорона здоров'я, передові технології, інноваційні методи лікування, сучасне медичне та реабілітаційне обладнання, покращена гостинність, індивідуальний догляд і пропозиція різних якісних версій продукту, тощо.

Індустрія туризму в Україні розвивається в умовах жорсткої конкурентної боротьби як на внутрішньому, так і на зовнішньому туристичному ринку. Український ринок лікувально-реабілітаційного туризму досить розвинений. Він не залежить від вікової приналежності туристів, а тільки від кола його інтересів [3]. Ряд важливих перспектив для розвитку країни залежить від ефективності ринку лікувально - реабілітаційного та медичного туризму, а саме: оздоровлення нації, реабілітація та лікування постраждалих від війни України з РФ, продуктивність праці, ефективність лікувально - реабілітаційного та туристичного бізнесу в синергії, раціональне використання природних лікувальних ресурсів, конкурентоспроможність національних медичних, лікувальних, реабілітаційних та оздоровчих послуг тощо [2].

Вивчення лікувально - реабілітаційного та оздоровчого туризму є багатогранною та складною галуззю. Тим не менш, це глобальна галузь, яка швидко розвивається, і має значні економічні перспективи в Україні. Цей сектор передбачає обмін послугами, поєднуючи дві основні сфери світу: охорону здоров'я та туризм. Через військову агресію росії проти України кількість людей які потребують послуг в сфері лікувально - реабілітаційного туризму зросла в рази. Так, в контексті фізичного лікування, психологічної та фізичної реабілітації

та терапії є внутрішній попит з боку цивільних осіб і військових. На сьогодні в Україні зростає кількість кваліфікованих лікарів та реабілітологів в сфері лікувального, реабілітаційного та оздоровчого туризму, а саме: сферах лікування й реабілітації (фізичної та психологічної), невідомою частиною якого є туристична галузь: в рамках лікування та реабілітації проводяться відвідування об'єктів туризму (музеїв, визначних місць, культурних спадщин, заповідників, тощо). На жаль попит на такі послуги сталий, кваліфікованого персоналу наразі все ще не вистачає.

В Україні продовжує розвиватися інфраструктура лікувального та реабілітаційного туризму. В умовах запровадженого воєнного стану в Україні на сьогодні працюють медичні, лікувальні, лікувально - туристичні, санаторно - курортні заклади, більшість з яких розташовано на заході України через безпекову ситуацію та через стан довоєнного розвитку цієї галузі. Зауважимо на тому що в центральній частині України, зокрема в м. Київ, лікувально - реабілітаційний туризм продовжує розвиватися. Це пов'язане не лише з розвиненою інфраструктурою медичного, лікувального та реабілітаційного спрямування, а й з розвиненою туристичною галуззю, розрахованою для людей які проходять лікування та реабілітацію, тобто розвинений та продовжує розвиватися адаптивний туризм. На півдні та сході України, через близькість фронту та безпекову ситуацію на сьогодні можливість розвивати лікувальний, реабілітаційний та оздоровчий туризм мінімізовано. Але навіть попри таку ситуацію, реабілітаційні та лікувальні центри та туристичні об'єкти функціонують у вигляді більш диверсифікованих невеликих закладів, адаптовані під потреби військових, цивільних та суспільства в цілому.

Проте, для розвитку лікувально - реабілітаційного та оздоровчого туризму в Україні є низка перепон. По-перше, повноцінний розвиток лікувально - реабілітаційного туризму наразі в Україні неможливий через війну та відсутність механізмів забезпечення безпеки міжнародним туристам. По-друге, необхідне удосконалення законодавчої бази щодо регулювання лікувально — реабілітаційного (медичного) туризму [1].

Тим не менш, в умовах війни працюють на продовжують активно розвиватися лікувальні та реабілітаційні заклади, які на сьогодні надають лікувальну та реабілітаційну допомогу (фізична реабілітація та психологічна реабілітація) пораненим військовим та цивільним, постраждалим внаслідок військової агресії, ВПО (внутрішньо переміщеним особам), такі факти свідчать про сталий попит на лікування та реабілітацію. Лікувально - реабілітаційного туризм продовжує функціонувати та має перспективи для розвитку. Така галузь на сьогодні сприяє та сприятиме не лише розширенню, швидшому чи доступному стану охорони здоров'я, але й сприяє покращенню інфраструктури, підвищує впізнаність українського лікувально - реабілітаційного туризму як бренду, розширенню можливостей працевлаштування, підвищенню кваліфікації та якості персоналу в цій галузі та свідчить про турботу та підтримку людей, постраждалих від війни.

Одним з ключових перешкод для розвитку лікувально - реабілітаційного туризму є низький рівень матеріально - технічного забезпечення та підвищений

попит в цій галузі. Лікувально - реабілітаційний та оздоровчий напрям та модернізація туристичних закладів в умовах війни та повоєнній перспективі має стати пріоритетом для Держави та бізнесу який потребують підвищення своєї конкурентоспроможності за рахунок орієнтації на розвиток лікувально - реабілітаційного туризму. В умовах війни та повоєнному відновленні України лікувально - реабілітаційного туризм, виокремлений в окрему галузь, відіграє значну роль у формуванні інклюзивного суспільства.

Туризм у концепції лікувально - реабілітаційного туризму пояснюється тим, що люди після лікувальної, реабілітаційної, оздоровчої процедури або в рамках медичної терапії залишаються в місті з метою відвідування туристичних об'єктів. Таким чином, мандрівники можуть скористатися перевагами свого візиту, оглядаючи визначні пам'ятки, здійснюючи одноденні поїздки або беручи участь у будь-якій іншій традиційній туристичній діяльності.

Список літератури

1. Є. Штепа, А. Діденко. Значення та роль медичного туризму в Україні. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/488ae295-f6d0-4542-899b-6fc9bb2e2f78/content#page=510>
2. Ю. Юхновська, Н. Куреда, Б. Корнелюк (2022). MARKET AND ADMINISTRATIVE REGULATORS OF HEALTH AND WELLNESS TOURISM MARKET IN UKRAINE. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/market-and-administrative-regulators-of-health-and-wellness-tourism-market-in-ukraine>
3. А. Ільницька, Г. Омельчак (2023). Концептуальні підходи до визначення місця лікувально - реабілітаційного туризму в туристичній сфері України. URL: <http://repositc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/18717/1/%D0%93%D0%95%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%A4%D0%86%D0%AF%20%D0%A2%D0%90%20%D0%A2%D0%A3%D0%A0%D0%98%D0%97%D0%9C%202023.pdf#page=358>

Scientific publications

MATERIALS

The XV International Scientific and Practical Conference
«Innovative technologies in the field of human services»

Stockholm, Sweden. 232 p.

(April 15-17, 2024)